



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO  
ESCOLA DE FARMÁCIA**



**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE FARMÁCIA**



Ouro Preto

2025



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO  
ESCOLA DE FARMÁCIA**



**Reitora**

Prof. Dr. Luciano Campos da Silva

**Vice-Reitora**

Profa. Dra. Roberta Eliane Santos Froes

**Pró-reitora de Graduação**

Profa. Dra. Marlice de Oliveira e Nogueira

**Diretor da Escola de Farmácia**

Prof. Dr. Geraldo Célio Brandão

**Vice-diretora da Escola de Farmácia**

Profa. Dra. Glenda Nicioli da Silva

**Coordenadora do Curso de Farmácia**

Profa. Dra. Carmen Aparecida de Paula

**Vice coordenadora do Curso de Farmácia**

Profa. Dra. Nancy Scardua Binda



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO  
ESCOLA DE FARMÁCIA**



**Membros do Colegiado do Curso de Farmácia**

***Professores:***

Profa. Dra. Carmen Aparecida de Paula  
Profa. Dra. Cláudia Martins Carneiro  
Prof. Dr. Davi das Chagas Neves  
Profa. Dra. Elza Conceição de Oliveira Sebastião  
Profa. Dra. Emanuelli do Nascimento da Silva  
Profa. Dra. Karina Taciana Santos Rubio  
Prof. Dr. Leonardo Máximo Cardoso  
Prof. Dr. Luiz Fernando de Medeiros Teixeira  
Prof. Dr. Marcos Aurélio de Santana  
Profa. Dra. Melissa Soares Caetano  
Profa. Dra. Nancy Scardua Binda  
Profa. Dra. Neila Márcia Silva Barcellos  
Prof. Dr. Wendel Coura Vital  
Profa. Dra. Regina Carla Lima Corrêa de Sousa

***Discentes:***

Hugo da Rocha Pereira (Titular)

Emanuelly Nunes dos Santos Viçoso (Titular)

Daiane Lopes Rodrigues (suplente)

João Lucas Moraes Toledo (Suplente)

**e-mails:** [cofar@ufop.edu.br](mailto:cofar@ufop.edu.br)

**website:** [escoladefarmacia.ufop.br](http://escoladefarmacia.ufop.br)

**Telefones:** (31) 3559-1067, 3559-1069



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO  
ESCOLA DE FARMÁCIA**



**Equipe Núcleo Docente Estruturante**

Profa. Dra. Carmen Aparecida de Paula  
Profa. Dra. Elza Conceição de Oliveira Sebastião  
Prof. Dr. Gustavo Henrique Bianco de Souza  
Profa. Dra. Isabela Neves de Almeida  
Profa. Dra. Nancy Scardua Binda  
Profa. Dra. Neila Márcia Silva Barcellos  
Prof. Dr. Orlando David Henrique dos Santos  
Prof. Dr. Saulo Fehelberg Pinto Braga  
e-mail: [nde.ef@ufop.edu.br](mailto:nde.ef@ufop.edu.br);

**Equipe de Elaboração do Projeto Pedagógico de Curso**

Prof. Dr. André Luis Morais Ruela  
Profa. Dra. Carmen Aparecida de Paula  
Profa. Dra. Elza Conceição de Oliveira Sebastião  
Profa. Dra. Flávia Dias Marques Marinho  
Profa. Dra. Isabela Neves de Almeida  
Profa. Dra. Nancy Scardua Binda  
Profa. Dra. Neila Márcia Silva Barcellos  
Prof. Dr. Orlando David Henrique dos Santos  
Prof. Dr. Saulo Fehelberg Pinto Braga

**Equipe de revisão técnica-pedagógica do PPC - NAP/ Prograd:**

Marcilene Magalhães da Silva

**Campus Morro do Cruzeiro, s/n - Bairro: Bauxita, Ouro Preto, MG - CEP: 35400-000  
Telefones: (31) 3559-1067, 3559-1069**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO  
ESCOLA DE FARMÁCIA**



**LISTA DE FIGURAS**

<b>Figura 1:</b> Modalidade do curso de Farmácia cadastrada na plataforma e-MEC	23
<b>Figura 2:</b> Representação gráfica da estrutura hierárquica da Escola de farmácia com a representação simultânea dos diferentes elementos e as suas ligações	39
<b>Figura 3:</b> Esquema representando a distribuição percentual dos eixos de acordo com o artigo 7º da DCN, 2017	43
<b>Figura 4:</b> Processo de avaliação e acompanhamento da aprendizagem do estudante pelo docente	99



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO  
ESCOLA DE FARMÁCIA**



**LISTA DE QUADROS**

<b>Quadro 1</b> - Informações sobre curso	24
<b>Quadro 2</b> - Representantes do Colegiado de Farmácia	33
<b>Quadro 3:</b> Docentes do Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso de Farmácia	34
<b>Quadro 4</b> - Docentes da Escola de Farmácia - Curso de Farmácia	36
<b>Quadro 5</b> - Técnicos(as) Administrativos(as) da Escola de Farmácia	37
<b>Quadro 6</b> - Distribuição das disciplinas de acordo com as áreas do conhecimento	40
<b>Quadro 7</b> - Projeto de Extensão universitária - Estratégias e ações educativas para promoção de cuidado farmacêutico	50
<b>Quadro 8</b> - Projeto de extensão universitária - Desvendando o universo das plantas medicinais: parceria entre universidade e comunidade	54
<b>Quadro 9</b> - Projeto de extensão universitária - Estratégias e ações educativas para caracterização, controle e prevenção de doenças hematológicas, metabólicas e genéticas	58
<b>Quadro 10</b> - Projeto de extensão universitária – Ciências e Tecnologias Farmacêuticas na Comunidade	61
<b>Quadro 11</b> - Projeto de extensão universitária - Vivências em Doenças Infecciosas e Parasitárias	65
<b>Quadro 12</b> - Projeto de extensão universitária – Estruturação de negócios novos ou existentes a partir do Business Model Canvas – uma conexão entre a escola e a comunidade de empreendedores	69
<b>Quadro 13</b> - Instituições de Ensino Superior que possui convênio com a UFOP por meio do Programa de Mobilidade Acadêmica Internacional	79
<b>Quadro 14</b> - Metodologias de ensino-aprendizagem: uma abordagem sob a percepção dos estudantes	91



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO  
ESCOLA DE FARMÁCIA**



**LISTA DE ABREVIATURAS**

AACC: Atividades Acadêmicas Científicas e Culturais

AIDS: *Acquired immunodeficiency syndrome* (Síndrome da Imunodeficiência Adquirida)

ASEEFAR: Associação dos Ex-estudantes da Escola de Farmácia

ATC: Atividade Complementar

CAIN: Coordenadoria de Acessibilidade e Inclusão

CALF-JB: Centro Acadêmico Livre de Farmácia José Badini

CAPES: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CEPE: Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão

CES: Câmara de Ensino Superior

CEUA: Comissão de Ética no Uso de Animais

CFF: Conselho Federal de Farmácia

CH: Carga Horária

CLAE: Cromatografia Líquida de Alta Eficiência

CNE: Conselho Nacional de Educação

CNPq: Conselho Nacional de Pesquisa

COAPES: Contrato Organizativo de Colaboração Ensino-Saúde

CODEFAR: Conselho Departamental da Escola de Farmácia

COFAR: Colegiado de Farmácia

CONAES: Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior

CONGRAD: Conselho Superior de Graduação

CPA: Comissão Própria de Avaliação

CRF: Conselho Regional de Farmácia

ELISA: “Enzyme Liked Immunosorbent Assay” (Ensaio de Imunoabsorção Enzimática)

ENEM: Exame Nacional do Ensino Médio

FAPEMIG: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais

FINEP: Financiadora de Estudos e Projetos - Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação

LAPAC: Laboratório de Análises Clínicas

MEC: Ministério da Educação e Cultura

MPh: Museu da Farmácia

NDE: Núcleo Docente Estruturante

PBL: *Problem Based Learning* (Aprendizagem Baseada em Problemas)



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO  
ESCOLA DE FARMÁCIA**



PEC-G: Programa de Estudantes – Convênio de Graduação

PET: Programa de Educação Tutorial

PDG: Portador de Diploma de Graduação

PDI: Plano de Desenvolvimento Institucional

PMOP: Prefeitura Municipal de Ouro Preto

PNE: Plano Nacional de Educação

PPC: Projeto Pedagógico do Curso

PRACE: Pró-Reitoria de Assuntos Comunitários e Estudantis

PROEX: Pró-Reitoria de Extensão

PROGRAD: Pró-reitoria de graduação

PROPPI: Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação

SES: Secretaria Estadual de Saúde

**SGE: Sistema de Gestão da Extensão**

SIASS: Subsistema Integrado de Atenção à Saúde do Servidor

SINAES: Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior

SISBIN: Sistema de Bibliotecas e Informação

SiSU: Sistema de Seleção Unificada

SMS: Secretaria Municipal de Saúde

TCC: Trabalho de Conclusão de Curso

TIC: Tecnologias da Informação e Comunicação

UFOP: Universidade Federal de Ouro Preto





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO  
ESCOLA DE FARMÁCIA**



**SUMÁRIO**

1 APRESENTAÇÃO	11
2 HISTÓRICO DA UFOP	13
3 HISTÓRICO DO CURSO	14
4 CONTEXTUALIZAÇÃO NACIONAL, REGIONAL E LOCAL	18
5 JUSTIFICATIVA	20
6 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	23
7 FORMAS DE INGRESSO NO CURSO	24
8 CONCEPÇÃO DO CURSO	25
9 OBJETIVOS DO CURSO	29
10 PERFIL E COMPETÊNCIA PROFISSIONAL DO EGRESSO	31
11 ESTRUTURA ADMINISTRATIVA	32
11.1 Colegiado do Curso e Núcleo Docente Estruturante	33
11.2 Corpo Docente e Administrativo	35
11.3 Organograma do Curso	38
12 ESTRUTURA CURRICULAR	39
12.1 Flexibilidade Curricular	44
12.2 Curricularização da Extensão	47
12.3 Estágios Curriculares Supervisionados	73
12.4 Trabalho de Conclusão de Curso	74
12.5 Atividades Complementares	75
12.6 Temas Transversais	76
12.7 Módulos Interdisciplinares de Formação	77
12.8 Mobilidade Acadêmica	78
12.9 Relação com a Pesquisa	81



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO  
ESCOLA DE FARMÁCIA**



12.10 Matriz Curricular	83
13 METODOLOGIAS DE ENSINO E APRENDIZAGEM	88
13.1 Concepção de Aprendizagem	89
13.2 Metodologias Ativas de Ensino-aprendizagem	91
14 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	98
14.1 Avaliações Promovidas pelo Curso	103
14.2 Pesquisa com Egressos	105
15 AVALIAÇÕES INSTITUCIONAIS	106
15.1 Pesquisa de Desenvolvimento de Disciplinas	107
15.2 Comissão Própria de Avaliação	108
16 AVALIAÇÕES EXTERNAS	108
17 APOIO AOS DISCENTES	109
17.1 Acompanhamento Acadêmico Institucional	109
17.2 Acompanhamento Acadêmico do Curso	112
17.3 Assistência Estudantil	112
18 CAPACITAÇÃO DO CORPO DOCENTE	113
19 INFRAESTRUTURA	114
20 CONSIDERAÇÕES FINAIS	118
21 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	119
ANEXO I – PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS	125
ANEXO II – DISCIPLINAS OPTATIVAS	287
ANEXO III – DISCIPLINAS ELETIVAS	330
ANEXO IV - RESOLUÇÕES DO COLEGIADO DE FARMÁCIA	410



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



## **1. APRESENTAÇÃO**

Este Projeto Pedagógico de Curso (PPC) tem o objetivo de nortear as ações de educação e formação profissional no Curso de Farmácia da Escola de Farmácia (EFAR) da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), Campus Morro do Cruzeiro – Bairro: Bauxita – Ouro Preto – Minas Gerais.

A atualização do presente projeto pedagógico do curso (PPC) de Farmácia da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP) foi fundamentada nos seguintes documentos legais:

1. Portaria PROGRAD nº 35/2017 - Orientações para elaboração/atualização de projeto pedagógico de curso da Universidade Federal de Ouro Preto - 5ª versão, maio de 2020 da Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD)/UFOP;
2. Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) - 2016-2025 da UFOP;
3. Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB nº 14.645/2023;
4. Lei nº 10.831, que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES);
5. Instrumentos de avaliação do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP/MEC);
6. Relatórios do Exame Nacional do Ensino Superior (ENADE) de 2016 e 2019 para os cursos de Farmácia do Brasil;
7. Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Farmácia - Resolução CNE/CES nº 6 de 19 de outubro de 2017;
8. Resolução CNE/CES Nº 7, de 19 de dezembro de 2018 que estabelece as Diretrizes para a extensão na Educação Superior Brasileira;
9. Resolução Cepe nº 7852, que aprova o Regulamento da Curricularização da Extensão nos cursos de graduação da UFOP;
10. Resolução Cepe nº 7609/2018, que aprova o Regulamento das Ações de Extensão Universitária da UFOP.

Assim, esse documento apresenta uma nova estruturação para o curso de Farmácia, a qual se deu após uma ampla discussão com a comunidade acadêmica (incluindo professores, técnicos administrativos, discentes e egressos) e atendendo às mais recentes Resoluções do Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior (CNE/CES), bem como o Plano



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



de Desenvolvimento Institucional da UFOP (PDI), o Projeto Pedagógico Institucional da UFOP (PPI) e outros documentos legais.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO  
ESCOLA DE FARMÁCIA**



## **2. HISTÓRICO DA UFOP**

Tradição, modernidade e inovação são características que constituem a identidade da Universidade Federal de Ouro Preto. Trata-se de uma instituição que, ao longo de sua história, sempre esteve sintonizada com o seu tempo, projetando-se de maneira sólida para o futuro. Este espírito inovador presente desde a criação da Escola de Farmácia, em 1839, e da Escola de Minas, em 1876, foi o que constituiu as bases para que, a partir dessas centenárias instituições de ensino superior vinculadas anteriormente ao Ministério da Educação e Cultura como escolas isoladas, nascesse, em 1969, pelo Decreto de Lei nº 778, a Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP) (Dias, 1989). Dez anos mais tarde a UFOP já abrigava também o Instituto de Ciências Humanas e Sociais (ICHS), ampliando assim o horizonte de suas áreas de conhecimento e o diálogo com a comunidade presente ao seu entorno. Com esse espírito de fortalecimento da graduação, da pesquisa e da extensão, criaram-se as outras unidades de ensino: o Instituto de Filosofia, Artes e Cultura (IFAC); o Instituto de Ciências Exatas e Biológicas (ICEB); a Escola de Nutrição (ENUT); o Centro de Educação a Distância (CEAD); e, mais recentemente, o Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas (ICEA), o Instituto de Ciências Sociais Aplicadas (ICSA), a Escola de Direito, Turismo e Museologia (EDTM), a Escola de Medicina (EMED) e a Escola de Educação Física (EEF) (BRASIL, 2016).

A missão da UFOP é produzir e disseminar conhecimento científico, tecnológico, social, cultural, patrimonial e ambiental, contribuindo para a formação do sujeito como profissional ético, crítico-reflexivo, criativo, empreendedor, humanista, agente de mudanças na construção de uma sociedade justa, desenvolvida socioeconomicamente, soberana e democrática. Sua visão é ser uma universidade de excelência e reconhecida pela produção e integração acadêmica, científica, tecnológica e cultural, comprometida com o desenvolvimento humano e socioeconômico do país (BRASIL, 2016).

Em 2012, a UFOP encerrou um ciclo de expansão, iniciado em 2007, que resultou numa ampliação significativa da sua estrutura física e da oferta de cursos. Foram construídos cerca de 50 mil metros quadrados, divididos em salas de aulas, laboratórios e espaços de vivência (BRASIL, 2016). De acordo com dados registrados no site UFOP em números consultados no mês de outubro de 2024, a universidade ocupa uma área de aproximadamente 151.000 m<sup>2</sup>, com mais de 150 salas de aula e 140 laboratórios de ensino e de pesquisa. Conta, ainda, com 899 professores(as) efetivos(as) e 677 técnicos(as) administrativos. Oferece 56 cursos de graduação, sendo 4 de educação a distância, 16 programas de doutorado, 27 de mestrado acadêmico, 7 de



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



mestrado profissional e 11 especialização lato sensu. Quanto ao corpo discente, são 12.365 alunos(as) de graduação, sendo 11.355 matriculados(as) em cursos presenciais e 1.010, em cursos modalidade Ensino à Distância. Quanto à pós-graduação, são 2.470 discentes matriculados(as), sendo 1.393 no mestrado, 614 em doutorado e 463 em cursos de especialização (BRASIL, 2024).

Hoje, a UFOP é referência no país, constituindo-se como uma das principais Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) do Brasil. Essa projeção se deve a sua singularidade nas dimensões históricas, de ensino, pesquisa, inovação, envolvimento comunitário e, sobretudo, à valorização de seu patrimônio humano: alunos, professores e técnicos-administrativos em educação. Em uma estrutura multicampi, formada pelos campi de Ouro Preto, Mariana e João Monlevade, a universidade está inserida na mesorregião de Belo Horizonte, estendendo-se até João Monlevade, e na microrregião de Ouro Preto, que abrange as cidades de Itabirito, Ouro Preto, Mariana, Diogo de Vasconcelos e Acaiaca. Essa microrregião abarca, conforme dados do censo de 2015, uma população de aproximadamente 180 mil habitantes, 193 unidades escolares estaduais e municipais, uma universidade, um instituto federal e 37 escolas da rede privada de ensino, com um público escolar de cerca de 5 mil profissionais da educação e 52 mil alunos, o que demanda da UFOP uma importante inserção acadêmica e reconhecimento na região (BRASIL, 2016).

### **3. HISTÓRICO DO CURSO**

O curso de Farmácia foi criado pela Lei Provincial Nº 140 de 04 de abril de 1839 e suas atividades de ensino foram iniciadas em setembro de 1840 (GODOY, 2019). Atualmente, o curso é ministrado em sua maior parte nas unidades acadêmicas do Instituto de Ciências Biológicas (ICEB) e da Escola de Farmácia, localizadas no Campus Morro do Cruzeiro, município de Ouro Preto - MG.

O curso é presencial, integral e diurno, com ingresso de 50 estudantes a cada semestre letivo (BRASIL, 2022). O ingresso é realizado pelo Sistema de Seleção Unificada (SiSU), por meio de edital de vagas remanescentes, com as possibilidades de reopção de curso, de transferência e de portador de diploma de graduação (PDG). O curso também recebe estudantes de outros países, de língua portuguesa ou não, através do Programa Estudante Convênio de Graduação (PEC-G). Os estudantes ingressantes pelo sistema SiSU têm um tempo mínimo para a integralização do curso de dez (10) semestres letivos ou cinco (5) anos e um tempo máximo



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



de quinze (15) semestres letivos ou sete anos e meio (7,5). Para os estudantes de reingresso, reopção de curso, transferência e obtenção de novo título (PDG) o prazo mínimo será definido pelo colegiado de curso, sempre atendendo ao tempo máximo de 15 semestres letivos.

Desde 2006 o egresso da EFAR recebe o título de Farmacêutico Generalista, modalidade bacharelado, conforme estabelecido na Diretriz Curricular Nacional (DCN) do curso de Farmácia. No ano de 2013, o curso de Farmácia recebeu nota 5 na avaliação do Exame Nacional do Ensino Superior (ENADE). Nos anos de 2016 e 2019 a nota foi 4. Na série histórica do ENADE o curso de Farmácia da UFOP sempre esteve acima da média nacional e entre as melhores notas do país. O curso de Farmácia oferta diversas oportunidades de atividades extracurriculares, como: Programa de Educação Tutorial (PET) Farmácia, Empresa Júnior (FORMULARE Consultoria Farmacêutica), Centro Acadêmico Livre de Farmácia - José Badini (CALF-JB), PET-Saúde (sazonal, de acordo com edital do MS), Ligas Acadêmicas e Associação Atlética Acadêmica Radioativa; além dos programas de iniciação científica, de monitoria, de extensão, de tutoria, de desenvolvimento institucional, entre outros. Essas atividades extracurriculares têm permitido o desenvolvimento de vários eventos de âmbito local, regional e nacional, contando com a participação ativa dos estudantes em parceria com os docentes da instituição. O curso de Farmácia promove diversos eventos com diferentes periodicidades, como o Congresso de Ciências Farmacêuticas da UFOP (CONCIFOP) (trienal), a semana de acolhimentos aos calouros (semestral), a solenidade anual de aniversário da Escola de Farmácia (anual), os Simpósios dos Programas de Pós-graduação em Ciências Farmacêuticas: (PPG-CiPharma) e Nanotecnologia Farmacêutica (bienal), os encontros científicos com pesquisadores e profissionais realizados pelos estudantes das Ligas Acadêmicas (semestrais), as campanhas dos Conselhos Federal (CFF) e Regional de Farmácia (CRF-MG) (semestral) e as campanhas de saúde de iniciativas do Ministério da Saúde do Brasil (semestral). O calendário acadêmico do curso segue o adotado pela UFOP para os cursos presenciais, divulgado no site a cada semestre letivo, sob a forma de resolução do Conselho Superior de Graduação (CONGRAD).

Atualmente, a Escola de Farmácia conta com 38 docentes, todos doutores, 34 técnicos administrativos, incluindo efetivos e prestadores de serviço atendendo a limpeza, recepção, Museu da Pharmacia (MPh), Farmácia Escola e Laboratório de Análises Clínicas, exceto os serviços de portaria e vigilância (BRASIL, 2023b). A estrutura administrativa da Escola de Farmácia está organizada da seguinte forma:





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



- A. Diretoria: Diretor e vice-diretor, 01 secretária, 09 técnicos-administrativos (lotados na Direção da Escola de Farmácia, mas que prestam serviço em diferentes setores da unidade acadêmica), 01 recepcionista (terceirizado).
- A.1. Laboratório de computação: 01 técnico administrativo.
- A.2. Seção de ensino: 01 técnico administrativo.
- A.3. Colegiado de Farmácia (COFAR): um docente coordenador, um docente vice coordenador, representantes docentes e discentes, em conformidade com o regimento da UFOP e 01 técnico administrativo (secretário).
- A.4. Núcleo docente estruturante (NDE): composição de acordo com as portarias Escola de Farmácia N° 008/2022, 001/2023 e 003/2023, em cumprimento ao Art. 4° da Resolução CEPE n° 4450 da UFOP.
- A.5. Museu da Pharmacia (MPh): localizado no centro histórico de Ouro Preto, conta com uma técnica-administrativa museóloga e um prestador de serviço. Suas ações são subordinadas a um Conselho Diretor, composto por docentes técnicos-administrativos de setores da UFOP relacionados aos objetivos do MPh e presidido pelo diretor da Escola de Farmácia.
- B. Conselho Departamental: composto pelo diretor e vice-diretor da Escola de Farmácia, chefe do Departamento de Farmácia (DEFAR), chefe do Departamento de Análises Clínicas (DEACL), Coordenador do Colegiado de Farmácia (COFAR), coordenador do Programa de Pós-graduação (PPG) CiPharma, representantes docentes da Escola de Farmácia (titular e suplente), representante consultivo do Museu da Pharmacia, representante técnico administrativo (titular e suplente) e representante discente (titular e suplente).
- C. Departamento de Farmácia (DEFAR): 26 docentes, sendo um chefe e um vice-chefe de departamento, e 5 técnicos-administrativos, sendo um secretário(a).
- C.1. Câmara Departamental: composta pelo chefe do DEFAR, 6 docentes representantes de suas respectivas áreas e 1 representante discente (titular e suplente).
- C.2. Farmácia Escola: 02 farmacêuticas (uma vinculada à diretoria e outra ao DEFAR) e dois prestadores de serviço do município, como auxiliares de Farmácia.
- D. Departamento de Análises Clínicas (DEACL): 11 docentes, sendo um chefe, e 11 técnicos administrativos, sendo um vice-chefe de departamento e um secretário(a).



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



- D.1. Laboratório de Análises Clínicas (LAPAC): 01 docente coordenador, 04 técnicos administrativos e 01 secretária (prestadora de serviço).
- D.2. Laboratório de Citologia vinculado ao LAPAC: 01 docente coordenador, 01 técnico administrativo, dois técnicos prestadores de serviço.
- E. Programa de Pós-graduação em Ciências Farmacêuticas - CiPharma - com cursos nos níveis de mestrado e doutorado: 01 coordenador, 01 vice-coordenador, 01 secretária, 01 técnico-administrativo de nível médio, 03 técnicos-administrativos farmacêuticos de nível superior. Colegiado composto de acordo com regulamento do programa (Resolução Nº 6.666 CEPE/UFOP de 2016)
- F. Doutorado em Nanotecnologia Farmacêutica Multi-institucional: 01 coordenador docente e a 01 secretária (compartilhada com o CiPharma).
- G. Curso de especialização *Lato Sensu* em Citologia.

A Escola de Farmácia e seus departamentos mantêm convênios e contratos que garantem o oferecimento de estágios curriculares para o curso nas diferentes áreas do conhecimento, permitindo assim a oferta de ações e serviços de saúde à comunidade. Isso faz com que a Escola, além de garantir a formação de profissionais farmacêuticos com alta qualidade, também preste um atendimento às necessidades locais e regionais, cumprindo também a sua inserção social. Estas ações também se dão por meio de projetos de extensão registrados e acompanhados pela Pró-Reitoria de Extensão da UFOP (PROEX), sob a coordenação de docentes da Escola de Farmácia e de outras unidades acadêmicas da UFOP, com a participação de um grande número de estudantes do curso de Farmácia. Os principais convênios e contratos são:

1. Farmácia Escola e Secretaria Municipal de Saúde (SMS) da Prefeitura Municipal de Ouro Preto (PMOP) para a dispensação de medicamentos disponíveis pelo SUS e atividades de assistência farmacêutica e cuidado farmacêutico.
2. Laboratório de Análises Clínicas (LAPAC) e SMS da PMOP para a realização de exames laboratoriais e atividades relacionadas.
3. Laboratório de Citologia vinculado ao LAPAC que abriga os Laboratórios Tipo I e Tipo II, vinculados respectivamente, a SMS da PMOP e a Secretaria Estadual de Saúde (SES) de Minas Gerais/Ministério da Saúde/INCA.
4. Contrato Organizativo de Colaboração Ensino-Saúde (COAPES Inconfidentes): Portaria Conjunta 001/2016 da UFOP, SMS de Ouro Preto e SMS de Mariana, 02 de junho de 2016.



#### **4. CONTEXTUALIZAÇÃO NACIONAL, REGIONAL E LOCAL**

Em 1640, a Coroa portuguesa oficializou a permissão para o funcionamento de “boticas” na colônia brasileira, melhorando o comércio local de remédios, até então vendidos indiscriminadamente por casas comerciais. Porém, o marco fundamental da Farmácia científica no Brasil ocorreu quase 200 anos depois, com a lei de 03 de outubro de 1832, que criou as Faculdades de Medicina e junto delas os cursos de Farmácia. A EFAR de Ouro Preto foi estabelecida pelo governo provincial de Minas Gerais em 4 de abril de 1839, sendo o primeiro estabelecimento autônomo de ensino farmacêutico no Brasil e o primeiro da América Latina a funcionar independentemente dos cursos médicos. Seus fundadores foram Manuel José Cabral e Calixto José de Arieira, que vieram da primeira turma de diplomados do curso de Farmácia da Escola de Medicina do Rio de Janeiro. O exercício da Farmácia passou a ser permitido àqueles que tivessem frequentado por um ano o curso teórico e sido aprovados nos exames das Escolas de Farmácia da província, além da comprovação indispensável da prática por dois anos em uma farmácia legalmente estabelecida. O Curso de Farmácia em Ouro Preto foi, desde então, procurado por estudantes de todo o país, já que a cidade era um dos principais centros de ensino até a primeira metade do século XX (VELLOSO, 2023).

Em 1950, a Escola de Farmácia passou a ser subordinada diretamente ao Ministério da Educação e Cultura, tornando-se federalizada. Em agosto de 1969, passou à unidade universitária da Universidade Federal de Ouro Preto (DIAS, 1989). Até 2006 o curso de farmácia formou profissionais farmacêuticos com habilitação em Análises Clínicas ou em Indústria. Após 2006, passou a ser adotada a formação do farmacêutico generalista, conforme as DCNs de 2002 (CNE/CES 2, de 19 de fevereiro de 2002) (Conselho Federal Farmácia, 2011).

A Escola de Farmácia recebe estudantes de todos os estados do Brasil, com predominância de estudantes vindos de vários municípios de Minas Gerais, incluindo Ouro Preto e toda a região dos Inconfidentes. A EFAR também recebe estudantes de graduação e pós-graduação de outros países. Vale ressaltar que os farmacêuticos atuantes em Ouro Preto e região, tanto no setor público como privado são, em sua maioria, egressos da EFAR da UFOP.

No dia 4 de abril de 2024, a Escola de Farmácia completou 185 anos, tendo formado, desde a sua criação, mais de 12.000 farmacêuticos, sendo referência em qualidade do ensino de Farmácia no Brasil até os dias de hoje. O curso de Farmácia teve um papel de grande relevância na criação do primeiro curso de Odontologia de Minas Gerais (GODOY, 2019), na criação dos



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



cursos de Nutrição e Medicina da UFOP, na contribuição de seus docentes para a criação do Núcleo de Pesquisas em Ciências Biológicas (NUPEB) e dos programas de pós-graduação em Ciências Biológicas (CBIOL), Biotecnologia (BIOTEC) e Ciências Farmacêuticas (CiPharma) da Escola de Farmácia, todos na modalidade *Stricto Sensu*, nível mestrado e doutorado (CiPharma, 2023).

As descrições acima mostram o relevante papel da Escola de Farmácia para o ensino na área da saúde e de Farmácia no país. Adicionalmente, esta centenária Escola tem, entre os seus objetivos, a missão de formar cidadãos e profissionais qualificados e comprometidos com a sociedade, como também formar docentes e realizar pesquisas, com o apoio da UFOP e de agências estaduais e federais de fomento à pesquisa. Desta forma, ao considerar as três funções universitárias: ensino, pesquisa e extensão, pode-se constatar que as mesmas são desenvolvidas de forma plena e ampla por esta importante Escola. O avanço do conhecimento por meio da pesquisa é uma função essencial de todos os sistemas da educação superior, que devem promover, gerar e difundir esses conhecimentos, além de promover os estudos de pós-graduação. O CiPharma - Escola de Farmácia, mantém hoje as linhas de pesquisas: 1 - Estudos e Desenvolvimento de Medicamentos; 2 - Química e Farmacologia de Substâncias Bioativas e 3 - Terapêutica, Vacina, Diagnóstico e Prognóstico das Doenças, sendo todas para o mestrado e as duas primeiras para mestrado e doutorado. Além disso, docentes participam do doutorado em Nanotecnologia, modalidade interinstitucional da CAPES (CiPharma, 2023). A Escola de Farmácia também possui uma grande atuação em atividades junto à comunidade, desenvolvendo na atualidade programas de extensão relacionados ao cuidado em saúde da mulher, cuidado em saúde do Idoso, Farmacovigilância, e diversos projetos relacionados com a educação em saúde, entre outros.

A Escola de Farmácia, além de prestar atividades de ensino, pesquisa e extensão, também faz questão de preservar e divulgar toda a história do ensino Farmacêutico no Brasil por meio da criação, consolidação e manutenção do Museu da Pharmacia (MPh). Sendo o componente principal do Centro de Memória da Farmácia, grande parte do seu acervo já se encontra catalogado, organizado e adequado à visitação pública. A biblioteca do MPh conta com mais de 12.000 exemplares de obras raras nas áreas de Farmácia, Medicina, Biologia, Física e Química, em sua maioria, obras dos séculos XIX e XX. O arquivo tem, também, em seu acervo documentos que contam a rica história da centenária Escola de Farmácia de Ouro Preto, ainda em fase de catalogação, o qual será posteriormente digitalizado, mas já se encontra disponível para consultas, pesquisas e projetos. O Centro de Memória da Farmácia da Escola



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



de Farmácia da UFOP também abriga um auditório e duas salas equipadas com estrutura audiovisual e 8 salas que são utilizadas para aulas especiais, defesas de trabalhos, pequenos eventos, atividades do Programa Âmbar, oficinas dos projetos de extensão vinculados ao Museu e comemorações dos aniversários da Escola de Farmácia.

Vale ressaltar que todas as atividades de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidas na Escola de Farmácia estão fortemente inseridas no contexto da realidade social e da saúde na região de Ouro Preto e do país. Neste panorama se inserem as atividades do Programa de Educação Tutorial (PET), que completou, em 2024, 32 anos de existência e tem como objetivo a formação de profissionais reconhecidamente habilitados a desenvolverem atividades que demandam uma formação diferenciada, qualificada e reconhecida na sociedade, se tornando um investimento acadêmico no curso de graduação. Dentro os eventos de sucesso promovidos pelo PET-Farmácia está o Congresso de Ciências Farmacêuticas de Ouro Preto (CONCIFOP), que ocorre a cada três anos e sete edições já foram realizadas, com a participação de um público cada vez maior e retorno significativo no sentido da troca de experiências, de momentos de aprendizado e divulgação de resultados científicos. Adicionalmente, as atividades acadêmicas realizadas pelos estudantes do curso de Farmácia que acontecem na Farmácia Escola, no Laboratório de atendimento farmacêutico, no Laboratório de Análises Clínicas (LAPAC) e no Laboratório de Citologia proporcionam aos estudantes desenvolverem sua formação acadêmica com um contato direto com a realidade em que estão inseridos e a levarem à comunidade externa à UFOP os benefícios do conhecimento e das atividades voltadas à saúde e ao bem estar individual e coletivo.

## **5. JUSTIFICATIVA**

A incontestável relevância do curso de Farmácia em Ouro Preto se deve ao pioneirismo e ao seu impacto positivo na formação profissional em Minas Gerais e no Brasil, aliado à sua função social. Isso se deve a abrangência de suas ações, da qualidade de seus trabalhos, dos benefícios à saúde individual e coletiva, da garantia dada ao profissional egresso de sua inserção e destaque nas diversas áreas de atuação do farmacêutico, enfim, de seu valor histórico, moral e social, da sua inovação e desenvolvimento contínuos. Neste contexto, a atualização do PPC tem por objetivo atender aos anseios da comunidade acadêmica da Escola de Farmácia quanto à formação de um profissional atualizado em relação às demandas da sociedade em que está inserida, mantendo sua identidade já consolidada e o seu caráter histórico preservado.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



O curso de Farmácia da UFOP tem como meta pedagógica a articulação entre conhecimentos, competências, habilidades e atitudes, contemplando um perfil de egresso em consonância com as seguintes resoluções: 1) Resolução CNE/CES Nº 6, de 19 de outubro de 2017 que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para o curso de Graduação em Farmácia (BRASIL, 2017) e 2) Resolução CNE/CES Nº 7, de 19 de dezembro de 2018 que estabelece as Diretrizes para a extensão na Educação Superior Brasileira (Curricularização de Atividades Extensionistas) (BRASIL, 2018).

A DCN do Curso de Graduação em Farmácia estabelece que a formação do profissional farmacêutico deve estar estruturada nos seguintes eixos:

- I. Cuidado em Saúde;
- II. Tecnologia e Inovação em Saúde;
- III. Gestão em Saúde.

O eixo cuidado em saúde se refere ao conjunto de ações e de serviços ofertados ao indivíduo, à família e à comunidade, que considera a autonomia do ser humano, a sua singularidade e o contexto real em que vive, sendo realizado por meio de atividades de promoção, proteção e recuperação da saúde, além da prevenção de doenças, e que possibilite às pessoas viverem melhor.

O eixo tecnologia em saúde, se refere ao conjunto organizado de todos os conhecimentos científicos, empíricos ou intuitivos, empregados na pesquisa, no desenvolvimento, na produção, na qualidade e na provisão de bens e serviços. Já inovação em saúde, por sua vez, diz respeito à solução de problemas tecnológicos, compreendendo a introdução ou melhoria de processos, produtos, estratégias ou serviços, tendo repercussão positiva na saúde individual e coletiva.

O eixo gestão em saúde, é entendido como o conjunto de conhecimentos, habilidades e competências voltadas ao processo técnico, político e social, capaz de integrar recursos e ações para a produção de resultados.

A prática das Diretrizes para a extensão na Educação Superior Brasileira busca alcançar os seguintes objetivos:

- I- uma interação dialógica da comunidade acadêmica com a sociedade por meio da troca de conhecimentos, da participação e do contato com as questões complexas contemporâneas presentes no contexto social;



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO  
ESCOLA DE FARMÁCIA**



- II- uma formação cidadã dos estudantes, marcada e constituída pela vivência dos seus conhecimentos, que, de modo interprofissional e interdisciplinar, seja valorizada e integrada à matriz curricular;
- III-uma produção de mudanças na própria instituição superior e nos demais setores da sociedade, a partir da construção e aplicação de conhecimentos, bem como por outras atividades acadêmicas e sociais;
- IV-uma articulação entre ensino/extensão/pesquisa, ancorada em processo pedagógico único, interdisciplinar, político educacional, cultural, científico e tecnológico.

Para formar o egresso Farmacêutico Generalista, que atenda a estas demandas da sociedade e da sua valorização profissional, a Escola de Farmácia conta com uma infraestrutura de alta qualidade e convênios que garantem a formação voltada principalmente a atuação no SUS, mas também com habilidades para atuar no setor privado e público, na maioria das áreas da profissão que são regulamentadas pelo Conselho Federal de Farmácia (CFF).

As oportunidades geradas continuamente pelo oferecimento de cursos de graduação na área de saúde pela UFOP, incluindo fortemente o curso de Farmácia, representa a grande inserção e importância de sua existência. Isto leva a oportunidades para a formação de profissionais que tendem a permanecer e contribuir principalmente nas áreas da assistência farmacêutica voltada aos cenários da saúde pública no Brasil, análises clínicas, produtos naturais, indústria de medicamentos, cosméticos e produtos biotecnológicos, além da imensurável contribuição para a população por meio dos projetos de pesquisa e de extensão desenvolvidos por estudantes e professores da Escola de Farmácia.





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO  
ESCOLA DE FARMÁCIA**



## 6. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

A modalidade do curso de Farmácia da UFOP que está cadastrada na plataforma eMEC do Ministério da Educação (MEC) é presencial (Figura 1).

Figura 1 - Modalidade do curso de Farmácia cadastrada na plataforma e-MEC.

Código	Modalidade	Grau	Curso	UF	Município	ENADE	CPC	CC	TDI	Situação
590	Presencial	Bacharelado	FARMÁCIA	MG	Ouro Preto	4	4	5	3	

Registro(s): 1 a 1 de 1

Página 1 de 1

Fonte - <https://emec.mec.gov.br/emec/consulta-cadastro/detalhesies/d96957f455f6405d14c6542552b0f6eb/Ng==>

O Quadro 1 mostra as principais informações sobre o Curso de Farmácia que se encontra em atividade na UFOP. Dentre as principais informações merece destaque a modalidade de oferta, o turno de funcionamento, o número de vagas oferecidas e o regime de matrícula.





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO  
ESCOLA DE FARMÁCIA**



Quadro 1- Informações do curso

<b>Nome do curso:</b> Farmácia	
<b>Modalidade:</b> Presencial	
<b>Turnos de funcionamento:</b> Integral – manhã e tarde	
<b>Endereço de funcionamento:</b> Campus Morro do Cruzeiro, Bairro: Bauxita, Ouro Preto, MG, Cep 35400-000.	
<b>Unidade Acadêmica:</b> Escola de Farmácia.	
<b>Atos legais de autorização/reconhecimento:</b> aprovada pela Assembleia Provincial de Minas Gerais uma lei criando em 4 de abril de 1839.	
<b>Titulação conferida aos egressos:</b> Farmacêutico Generalista.	
<b>Número de vagas oferecidas:</b> 50.	
<b>Regime de matrícula:</b> Semestral	
<b>Ano e semestre de início de funcionamento do curso:</b> 4 de abril de 1839	
<b>Área de conhecimento:</b> (consultar tabela da Capes)	<b>Grande Área:</b> 4.00.00.00-1 - Ciências da Saúde <b>Área Específica:</b> 4.03.00.00-5 - Farmácia
<b>Tempo mínimo e máximo de integralização (anos e semestres letivos):</b> Tempo mínimo: 5 anos (10 semestres)      Tempo máximo: 7,5 anos (15 semestres)	
<b>Conceito Preliminar do Curso (CPC):</b>	
<b>Nota do Enade:</b> 2019 - nota 4	

## 7. FORMAS DE INGRESSO NO CURSO

O Sistema de Seleção Unificada (SiSU) é a principal forma de ingresso adotada pela UFOP no curso de farmácia e nos demais cursos de graduação da universidade. Esse sistema é gerenciado pelo Ministério da Educação e utiliza os resultados do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) para a seleção. A UFOP adota a política de ação afirmativa que destina cinquenta por cento das vagas aos egressos de escolas públicas. De acordo com a Política de Cotas, implementada pela Lei Federal nº. 12.711/2012, ocorre a reserva de vagas a estudantes que,



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



além de terem estudado em escolas públicas, apresentam baixo nível socioeconômico e se autodeclararam pretos e pardos.

Além do SiSU, a UFOP possui outras formas de ingresso para os cursos presenciais de graduação. O curso de Farmácia adota todas as formas de ingresso elencadas:

- Programa de Estudantes – Convênio de Graduação (PEC-G): Programa de Cooperação entre diversos países, com os quais o Brasil mantém acordos educacionais ou culturais, permitindo que alunos estrangeiros venham fazer cursos de graduação nas instituições de ensino superior do Brasil;
- Reopção de curso: transferência interna de estudante regularmente matriculado em curso de graduação;
- Reingresso: retorno do estudante desligado da instituição ao seu curso de origem;
- Portador de Diploma de Graduação (PDG): obtenção de um novo título de graduação para candidatos graduados na UFOP ou em outra instituição;
- Transferência: transferência de estudantes oriundos de outras instituições de ensino superior brasileiras, sejam elas públicas ou privadas;
- Transferência *ex officio*: Corresponde à transferência entre instituições de ensino requerida em razão de comprovada remoção ou transferência de ofício de servidor público federal estudante, que acarrete mudança de domicílio.

## **8. CONCEPÇÃO DO CURSO**

Em 1808, com a vinda da família real portuguesa para o Brasil, a atividade farmacêutica ganhou impulso no país. Alguns anos após a chegada da família real, iniciou-se a criação de cursos na área da saúde. Em 1809, o Brasil viu surgir as suas primeiras faculdades de Medicina. A partir da reforma do ensino médico de 1832, foi fundado o curso farmacêutico, vinculado, contudo, às faculdades de medicina do Rio de Janeiro e da Bahia. Por esta reforma, ficou estabelecido que ninguém poderia "curar, ter botica, ou partejar", sem título conferido ou aprovado pelas citadas faculdades (GODOY, 2019). Com isso, em 1839, o governo provincial de Minas Gerais fundava, em Ouro Preto, a primeira Escola de Farmácia, pioneira para o ensino exclusivo da profissão farmacêutica no país (VELLOSO, 2023). O curso de Farmácia da Escola de Farmácia de Ouro Preto surgiu, portanto, da necessidade de promover a formação técnica necessária para atuar nas farmácias do período colonial, realizando a manipulação e fornecimento de plantas medicinais, remédios e medicamentos para a população. Sendo assim,



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



a criação do curso de Farmácia da Escola de Farmácia de Ouro Preto mistura-se com a própria história da profissão farmacêutica no país.

Ao longo de quase 2 séculos de existência, o curso de farmácia passou por várias reformas curriculares, com o intuito de atualizar e modernizar a formação profissional com as demandas da sociedade moderna. A atual proposta de formação dos cursos de Farmácia no país, seguida pelo curso de Farmácia da UFOP, tem como perfil do egresso o farmacêutico, profissional da área da saúde, com formação centrada nos fármacos, medicamentos e assistência farmacêutica, de forma integrada com formação em análises clínicas e toxicológicas, cosméticos e alimentos, em prol do cuidado à saúde do indivíduo, da família e da comunidade (BRASIL, 2017). Com isso, o curso de Farmácia da Escola de Farmácia da UFOP tem como eixo norteador a formação do farmacêutico com habilidades e competências humanista, investigativa, crítica, reflexiva, cooperativa, empreendedora e generalista; sendo pautada em princípios éticos, científicos, políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais da comunidade.

Com o intuito de garantir a formação de qualidade do egresso da Escola de Farmácia, a estrutura curricular do curso de Farmácia da UFOP foi concebida de acordo com a Resolução CNE/CES 6/2017, a Resolução CNE/CES Nº 7/2018, o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) (BRASIL, 2016) da UFOP (2016-2025) e Projeto Pedagógico Institucional (PPI) da UFOP (PROGRAD, 2020). Com isso, a estruturação do curso de Farmácia da UFOP baseia-se na:

- oferta de componentes curriculares, que integrem conhecimentos teóricos e práticos de forma interdisciplinar, transdisciplinar e multidisciplinar;
- planejamento curricular que permita a articulação entre as atividades de ensino, pesquisa e extensão, tendo os pilares de pesquisa e extensão como princípios formativos, incorporando-os sistematicamente ao processo de ensino e de aprendizagem na formação dos estudantes;
- flexibilização curricular, permitindo a participação efetiva do aluno na definição do seu percurso acadêmico e a utilização, da melhor forma possível, das diversas oportunidades formativas oferecidas pela universidade para a integralização curricular;
- presença de diversos cenários de práticas, inseridos na comunidade e nos diferentes níveis de complexidade das redes de atenção à saúde, pública e privada, contribuindo para formação da tomada de decisão com base na análise crítica e contextualizada das



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



evidências científicas para a capacitação na resolubilidade dos problemas nos diversos ambientes de atuação profissional e para o trabalho interprofissional e colaborativo;

- interação dialógica da comunidade acadêmica com a sociedade por meio da troca de conhecimentos e da participação com as questões complexas contemporâneas presentes no contexto social, contribuindo para a formação do profissional com olhar para ser humano na sua integralidade, levando em conta as particularidades dos determinantes que influem no cuidado à saúde, como os aspectos socioeconômicos, políticos, culturais, ambientais, étnico-raciais, de gênero, orientação sexual, necessidades da sociedade, bem como características regionais;
- estímulo da autonomia dos estudantes no processo de construção do conhecimento, reforçando atitudes como a curiosidade, clareza, dúvida, capacidade de observação, inventividade, engajamento e compromisso na busca de soluções, através do emprego de metodologias ativas nos componentes curriculares e inserção em projetos de pesquisa.

Do ponto de vista pedagógico, o curso de Farmácia da UFOP tem a sua estrutura curricular baseada na distribuição dos conteúdos em ordem crescente de complexidade, distribuídos em disciplinas cujas ementas abordam aspectos para a formação de habilidades e competências ao final do curso. Assim, os estudantes terão como premissa para a sua formação profissional na área da saúde, a sua inclusão no curso como sujeito principal, no processo da construção de competências, dentro do qual terá oportunidades diversificadas para que cada um construa a sua própria atuação.

O PPC foi então reformulado coletivamente, envolvendo toda a comunidade acadêmica (docentes, discentes, técnicos-administrativos e discentes egressos). As metodologias de ensino-aprendizagem estão centradas no estudante como sujeito da aprendizagem e fundamentadas no professor como facilitador e mediador do processo, buscando uma formação integral e adequada do estudante por meio de articulação entre o ensino, a pesquisa e a extensão, assim como previsto nas Diretrizes Curriculares Nacionais (BRASIL, 2018) e no PDI/UFOP (2016/2025), nos quais os estudantes da Escola de Farmácia vêm sendo formados ao longo dos anos. Estão contemplados no presente PPC, aspectos como:

- a interdisciplinaridade, a transdisciplinaridade, e multidisciplinaridade, a articulação para a formação científico-profissional e formação ética, política e estética;



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



- a aprendizagem como atividade de assimilação/compreensão/produção do conhecimento;

- o processo de ensino aprendizagem que tem como proposta a liberdade, a igualdade, a autonomia de direitos, democracia, cidadania, humanização e existência social.

Além disso, o PPC visa contribuir na compreensão, interpretação, preservação, reforço, fomento e difusão das culturas nacionais e regionais, internacionais e históricas, em um contexto de pluralismo e diversidade cultural.

Para atender a 12ª meta do Plano Nacional de Educação (PNE, 2014/2024), que se trata da educação superior, estão asseguradas as ofertas de vagas em consonância com as demandas do ensino público, gratuito e de qualidade na região de Ouro Preto, incluindo ainda a interiorização das instituições, inerente à sua localização. A UFOP além de aumentar o número de vagas e novos cursos nos anos 2000, criou também mecanismos de inclusão de populações marginalizadas, acompanhado de políticas de auxílio para a permanência do estudante e sua formação completa. O grande desafio para o curso de Farmácia é a retomada da taxa de conclusão que era próxima de 90% até o ano de 2010 e que atualmente está em torno de 50%.

A flexibilização curricular está contemplada a partir das oportunidades que o estudante tem para a escolha de parte dos componentes curriculares que abarcam interesses mais específicos e atualizados, sempre respeitando a liberdade de escolha do próprio estudante para a sua formação e, ao mesmo tempo, sem prejuízos dos conhecimentos essenciais ao exercício da profissão. A possibilidade da inserção do estudante nos diversos cenários de prática definidos neste PPC fortalece a flexibilização curricular, cuja formação generalista permite oportunidade de aprendizado e aquisição de competências em diferentes graus e diferentes temas e áreas. Assim, o estudante terá oportunidade para a vivência prática em cenários diversos que lhes conferirão habilidades e competências por meio de atividades e eventos multidisciplinares nos âmbitos da pesquisa e da extensão de forma flexível pela articulação entre as disciplinas e inúmeras atividades de formação extraclasse oferecidas pela Escola de Farmácia e pela UFOP. Ademais, o rol de disciplinas eletivas, optativas e a abertura ao estudante para cursar disciplinas facultativas nas áreas de ciências humanas, exatas e ciências da saúde, sob avaliação do COFAR, consolida a flexibilização curricular, importante componente de formação crítica, humanista e reflexiva. O fluxo dinâmico da formação estimula o trabalho com a diversidade, a interação entre os estudantes, a interdisciplinaridade, a interação com o meio em que estão inseridos e as vivências das realidades da atuação profissional.



## 9. OBJETIVOS DO CURSO

### Objetivo geral:

Formar cidadãos farmacêuticos com competências para atuação nas diferentes áreas da profissão, principalmente aquelas relacionadas à assistência farmacêutica, indústria farmacêutica e análises clínicas, com capacidade de influenciar positivamente o meio em que estão inseridos, por meio de ações nas dimensões técnico-profissional, social e econômica.

### Objetivos específicos:

1. Promover a formação de um farmacêutico humanista, crítico, reflexivo, generalista, com uma capacidade de trabalho pautada na ética, no conhecimento científico e capaz de trabalhar nos diferentes níveis de complexidade do sistema de saúde no Brasil, atuando na prevenção, proteção, recuperação da saúde, e também no trabalho em pesquisa e desenvolvimento tecnológico, de serviços e de produtos para a saúde humana;
2. Proporcionar a formação de um profissional que contemple a articulação entre a teoria e a prática, no desenvolvimento de habilidades de trabalho individual e em equipe, no sentido de se tornar o protagonismo do seu próprio aprendizado, aproveitamento as experiências cotidianas que foram vivenciadas durante a vida universitária como forma de crescimento pessoal e profissional;
3. Formar profissionais farmacêuticos pautados nos seguintes princípios acadêmicos e institucionais:
  - Indissociabilidade entre pesquisa, ensino e extensão;
  - Interdisciplinaridade e transdisciplinaridade entre as diferentes atividades desenvolvidas;
  - Flexibilização curricular;
  - Ética como orientação das ações educativas.
4. Formar profissionais capazes de planejar, coordenar e realizar um diagnóstico situacional de saúde, com base em estudos epidemiológicos, demográficos, farmacoepidemiológicos, farmacoeconômicos, clínico laboratoriais e socioeconômicos, além de outras investigações de caráter técnico, científico e social, reconhecendo as características nacionais, regionais e locais;



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



5. Formar farmacêuticos capazes de fazer uso de conhecimentos científicos, empíricos ou intuitivos, para o desenvolvimento de pesquisa voltadas para o desenvolvimento, produção com qualidade e provisão de bens e serviços;
6. Formar farmacêuticos capazes de solucionar problemas tecnológicos, compreendendo a introdução ou a melhoria de processos, produtos, estratégias ou serviços, no sentido de proporcionar uma repercussão positiva para a saúde individual e coletiva.



## **10. PERFIL E COMPETÊNCIA PROFISSIONAL DO EGRESSO**

O perfil do egresso graduado pela Escola de Farmácia da UFOP será um profissional de saúde, com formação centrada no conhecimento dos medicamentos, fármacos naturais, sintéticos e demais produtos para a saúde, com base na integração das áreas de farmácia clínica, análises clínicas e toxicológicas, gestão administrativa, controle de qualidade, desenvolvimento e aplicação de novas tecnologias, contribuindo assim com a assistência farmacêutica em prol da saúde humana. A formação deste profissional será generalista, humanista, crítica e reflexiva, orientada por princípios éticos e científicos, tornando-o capacitado a atuar na sociedade por meio de ações de prevenção, subsídios ao diagnóstico de doenças e promoção da saúde individual e coletiva, tendo como base a compreensão da realidade social, cultural e econômica.

O PPC do curso de Farmácia da UFOP formará o estudante para a atuação profissional nas áreas definidas pelo CFF (Resolução CFF N° 572 de 2013) e de acordo com as dez linhas de atuação (Conselho Federal de Farmácia, 2013), a saber:

- I - Alimentos;
- II - Análises Clínico-Laboratoriais;
- III- Educação;
- IV - Farmácia;
- V - Farmácia Hospitalar e Clínica;
- VI - Farmácia Industrial;
- VII - Gestão;
- VIII - Práticas Integrativas e Complementares;
- IX - Saúde Pública;
- X - Toxicologia.





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



## **11. ESTRUTURA ADMINISTRATIVA**

A administração acadêmica do curso de Farmácia segue o organograma da Universidade, em conformidade com o Estatuto (Resolução CUNI N° 1.868, 17 de fevereiro de 2017) e com o Regimento da UFOP (Resolução CUNI N° 1.959, 28 de novembro de 2017). O Projeto Pedagógico do Curso (PPC) foi elaborado de forma participativa dos representantes de todos os segmentos envolvidos com o curso e teve como base as Resoluções CNE/CES N° 6, de 19 de outubro de 2017 (Diretrizes Curriculares Nacionais - DCN para o Curso de Graduação em Farmácia) e CNE/CES N° 7, de 19 de dezembro de 2018 (Diretrizes para a extensão na Educação Superior Brasileira) e o Plano de Desenvolvimento Institucional da UFOP (PDI, 2016 - 2025), o qual fornece todo o referencial para a organização do ensino na UFOP.

A Escola de Farmácia é uma das unidades acadêmicas da UFOP e a sua administração é realizada pela diretoria da unidade e pelo Conselho Departamental da Escola de Farmácia (CODEFAR). As decisões relativas ao curso de Farmácia e a vida acadêmica de seus estudantes é de responsabilidade do Colegiado de Curso (COFAR). Os departamentos de Farmácia (DEFAR) e de Análises Clínicas (DEACL) são os responsáveis pelas atividades dos docentes voltadas à graduação, em termos do cumprimento da carga horária das disciplinas e a sua distribuição entre aulas teóricas e práticas, horários de aulas e número de vagas para o oferecimento das disciplinas, compra e manutenção de equipamentos e insumos para as atividades práticas das disciplinas, acompanhamento das responsabilidades dos docentes e técnicos-administrativos, entre outras atribuições definidas pelo Estatuto e Regimento da Escola de Farmácia e da UFOP. A Seção de Ensino da Escola de Farmácia, setor integrado via sistema de tecnologia da informação, é responsável pela organização da matrícula dos estudantes, por receber os pedidos de extraordinariedade dos estudantes e repassar, quando necessário, ao COFAR e departamentos para parecer e/ou definições de deferimento ou indeferimento das solicitações estudantis. Adicionalmente, a Seção de Ensino confere os horários de aulas definidos pelos departamentos e processados pela Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD), sendo, portanto, o setor primário responsável pelo vínculo do estudante às disciplinas que devem ser cursadas.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



### 11.1- Colegiado do Curso e Núcleo Docente Estruturante

O Curso de Farmácia é coordenado por um Colegiado de Curso (COFAR) com função deliberativa, cujos membros, eleitos por seus pares, são professores(as) lotados nos departamentos que são responsáveis por disciplinas que constam na matriz curricular do curso (DEFAR, DEACL, DEQUI, DEBIO, DECBI e DEPRO), e por representantes do corpo discente. O COFAR, tem suas atividades regulamentadas pelo Regimento e pelo Estatuto da Unidade e da Universidade, e a sua composição atual pode ser observada no Quadro 2.

Quadro 2 – Representantes do Colegiado de Farmácia – 2024

	<b>Membros</b>	<b>Departamentos/Curso</b>
01	Profa. Dra. Nancy Scardua Binda (Coordenadora)	DEFAR
02	Profa. Dra. Carmen Aparecida de Paula (Vice coordenadora)	DEACL
03	Profa. Dra. Neila Marcia Silva Barcelos	DEFAR
04	Profa. Dra. Karina Taciana Santos Rubio	DEFAR
05	Profa. Dra. Elza Conceição de Oliveira Sebastião	DEFAR
06	Profa. Dra. Claudia Martins Carneiro	DEACL
07	Prof. Dr. Luiz Fernando de Medeiros Teixeira	DEACL
08	Prof. Dr. Wendel Coura Vital	DEACL
09	Profa. Dra. Emanuelli do Nascimento da Silva	DEQUI
10	Profa. Dra. Melissa Soares Caetano	DEQUI
11	Prof. Dr. Marcos Aurelio de Santana	DECBI
13	Prof. Dr. Leonardo Maximo Cardoso	DECBI
14	Prof. Dr. Davi das Chagas Neves	DEPRO
15	Profa. Dra. Regina Carla Lima Corrêa de Sousa	DEMAT
16	Discente: Hugo da Rocha Pereira	Titular/Farmácia
17	Discente: Emanuelly Nunes dos Santos Viçoso	Titular/Farmácia
18	Discente: Daiane Lopes Rodrigues	Suplente/Farmácia
19	Discente: João Lucas Moraes Toledo	Suplente/Farmácia
20	Sr. Gustavo Franco Campos	Secretário

Fonte: Escola de Farmácia – UFOP. Disponível em: [www.https://escoladefarmacia.ufop.br//](http://www.https://escoladefarmacia.ufop.br//), acesso em 13/11/2024.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



No que diz respeito ao Núcleo Docente Estruturante (NDE), instituído pela Resolução da Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES) Nº 1 de 17 de junho de 2010 (BRASIL, 2010), o mesmo é formado exclusivamente por professores(as) lotados nos departamentos de Farmácia (DEFAR) e de Análises Clínicas (DEACL), atuantes no curso e reconhecidos(as) pelos seus pares como liderança acadêmica, percebida na produção de conhecimentos, no desempenho de atividades de ensino e outras academicamente relevantes (Quadro 3). O NDE deve ser composto por um mínimo de cinco integrantes, com mandatos de dois anos, podendo haver recondução por igual período.

Quadro 3 – Membros do Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso de Farmácia – 2023

	<b>Membros</b>	<b>Departamentos</b>
01	Profª. Dra. Carmen Aparecida de Paula (Presidente)	DEACL
02	Profª. Dra. Isabela Neves de Almeida	DEACL
03	Profª. Dra. Elza Conceição de Oliveira Sebastião	DEFAR
04	Prof. Dr. Gustavo Henrique Bianco de Souza	DEFAR
05	Profª. Dra. Nancy Scardua Binda	DEFAR
06	Profª. Dra. Neila Márcia Silva Barcellos	DEFAR
07	Prof. Dr. Orlando David Henrique dos Santos	DEFAR
08	Prof. Dr. Saulo Fehelberg Pinto Braga	DEFAR
09	Sr. Lucas Gomes de Carvalho (Secretário)	DEFAR

Fonte: Portaria Escola Farmácia Nº 003/2023, 03 de abril de 2023.

Segundo a Resolução CEPE nº 4450/2011, o NDE é uma instância de caráter consultivo e terá competência acadêmica de acompanhamento e de atuação nos processos de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso e, sem prejuízo de outras atribuições complementares (CEPE, 2011), deverá:

- I– acompanhar o desenvolvimento do Projeto Pedagógico do Curso (PPC), tendo em vista a preservação de sua qualidade e atualidade em face das demandas e possibilidades do campo de atuação profissional do egresso, em sentido amplo;
- II– zelar pela execução do currículo conforme o PPC, propondo políticas e estratégias que garantam sua qualidade e viabilidade;



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



- III– encaminhar propostas de alteração curricular ao Colegiado do curso para apreciação;
- IV– contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso, considerando as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso e a necessidade de promoção do desenvolvimento de suas competências, visando à adequada intervenção social do profissional em seu campo de atuação;
- V– indicar formas de articulação entre ensino de graduação, extensão, pesquisa e pós graduação, considerando as demandas específicas do curso e de cada área do conhecimento;
- VI– sendo necessário, realizar estudos e redigir uma nova proposta de PPC para ser submetida ao Colegiado do curso (CONAES) Nº 1 de 17 de junho de 2010 e Resolução CEPE nº 4450/2011.

### **11.2- Corpo Docente e Administrativo**

O corpo docente é composto integralmente por doutores com dedicação exclusiva (DE), ou seja, com dedicação de 40 horas semanais às atividades de ensino, pesquisa e extensão. A UFOP ao longo dos últimos 20 anos adotou, com muita responsabilidade, o incentivo à capacitação docente para que todos aqueles que iniciaram a carreira com o título de mestre ou menor realizassem o doutorado. Na Escola de Farmácia, ultimamente, todos os concursos foram realizados para a inserção de docentes doutores, desde o seu ingresso. A partir do final dos anos 1990, os docentes da Escola de Farmácia foram estimulados a realizar estágios de pós-doutorado, principalmente externos ao Brasil, o que contribui significativamente para melhorar a qualidade da formação dos estudantes de Farmácia.

Atualmente, são 38 docentes lotados nos departamentos de Farmácia (DEFAR) e de Análises Clínicas (DEACL) da Escola de Farmácia (Quadro 4). Além destes docentes, o curso também conta com a participação de docentes lotados nos departamentos de Química (DEQUI), Ciências Biológicas (DECBI), Biodiversidade, Evolução e Meio Ambiente (DEBIO), Matemática (DEMAT), Estatística (DEEST), Nutrição (DENUT) e Engenharia de Produção (DEPRO).

O corpo docente, além de possuir experiência profissional que permite apresentar exemplos contextualizados em termos de problemas práticos e reais, também possuem projetos que, para a sua realização, envolvem a participação de estudantes de pós-graduação e de



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



bolsistas de Iniciação Científica (IC), o que estimula uma maior reciprocidade acadêmica entre os pós-graduandos e graduandos.

Quadro 4 - Docentes da Escola de Farmácia - Curso de Farmácia.

	<b>Professor(a)</b>	<b>Titulação</b>	<b>Regime</b>	<b>Nível</b>
1	Alexandre Barbosa Reis	Doutor	DE/40h	Titular
2	Angélica Alves Lima	Doutora	DE/40h	Titular
3	Carmen Aparecida de Paula	Doutora	DE/40 h	Titular
4	Cláudia Martins Carneiro	Doutora	DE/40 h	Titular
5	Glenda Nicioli da Silva	Doutora	DE/40 h	Associada
6	Isabela Neves de Almeida	Doutora	DE/40 h	Adjunta
7	Nayara Nascimento Toledo Silva	Doutora	DE/40 h	Adjunta
8	Luiz Fernando de Medeiros Teixeira	Doutor	DE/40 h	Titular
9	Marta de Lana	Doutora	Convidada	Titular
10	Rodrigo Dian de Oliveira Aguiar Soares	Doutor	DE/40 h	Adjunto
11	Wendel Coura Vital	Doutor	DE/40 h	Associado
12	Izabela Galvão	Doutor	DE/40 h	Adjunto
13	André Luis Morais Ruela	Doutor	DE/40 h	Adjunto
14	Andrea Grabe Guimarães	Doutora	DE/40 h	Titular
15	Dênia Antunes Saúde Guimarães	Doutor	DE/40 h	Titular
16	Elza Conceição de Oliveira Sebastião	Doutor	DE/40 h	Titular
17	Flávia Dias Marques Marinho	Doutor	DE/40 h	Associada
18	Geraldo Célio Brandão	Doutor	DE/40 h	Associado
19	Gisele Rodrigues da Silva	Doutor	DE/40h	Associada
20	Gustavo Henrique Bianco de Souza	Doutor	DE/40 h	Titular
21	Izinara Rosse da Cruz	Doutora	DE/40 h	Adjunta
22	Jacqueline de Souza	Doutora	DE/40 h	Titular
23	Juliana Figueira da Silva	Doutora	DE/40 h	Adjunta
24	Karina Taciana Santos Rubio	Doutora	DE/40 h	Adjunta
25	Maria Elvira Poleti Martucci	Doutora	DE/40 h	Adjunta
27	Mônica Cristina Teixeira	Doutora	Convidada	Titular



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



28	Nancy Scardua Binda	Doutora	DE/40 h	Adjunta
29	Neila Márcia Silva Barcellos	Doutora	DE/40 h	Titular
30	Orlando David Henrique dos Santos	Doutor	DE/40 h	Titular
31	Raquel Silva Araújo	Doutora	DE/40 h	Adjunta
32	Renata Cristina Rezende Macedo do Nascimento	Doutora	DE/40 h	Adjunta
33	Rogério Lopes Brandão	Doutor	DE/40 h	Titular
34	Rômulo Leite	Doutor	DE/40 h	Adjunto
35	Saulo Fehelberg Pinto Braga	Doutor	DE/40 h	Adjunto
36	Thiago Belarmino de Souza	Doutor	DE/40 h	Adjunto
37	Vanessa de Almeida Belo	Doutora	DE/40 h	Adjunta
38	Vanessa Carla Furtado Mosqueira	Doutora	DE/40 h	Titular
39	Wander de Jesus Jeremias	Doutor	DE/40 h	Adjunto

Fonte: Escola de Farmácia - UFOP. Disponível em: [www.escoladefarmacia.ufop.br/](http://www.escoladefarmacia.ufop.br/), acesso em 06/11/2024.

Atualmente, a Escola de Farmácia conta com 31 técnicos administrativos efetivos, sendo em sua maioria de nível superior (Quadro 5). Além disso, conta com a participação de prestadores de serviço para atender a limpeza, recepção, Museu da Farmácia (MPH), Laboratório de Análises Clínicas, portaria e vigilantes. Os direitos e deveres atribuídos aos técnicos administrativos são definidos em conformidade com o regimento da Escola de Farmácia e com o estatuto da UFOP.

Quadro 5 - Técnicos(as) Administrativos(as) da Escola de Farmácia.

<b>Nome</b>	<b>Função</b>
Acácio Manuel de Carvalho	Técnico de Laboratório
Amanda de Vasconcelos Quaresma	Técnico de Laboratório
Ana Cláudia Faria Lopes	Técnico de Laboratório
Benardo Tharrari Santos Dias	Secretário da Seção de Ensino: Farmácia e Medicina
Daniel Lucas Santos Rocha	Biblioteca da Escola de Farmácia
Eliane Aparecida Lima e Silva	Secretária da Diretoria da Escola de Farmácia
Gustavo Franco Campos	Secretário do Colegiado de Farmácia



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



Hygor Mezadri	Técnico de Laboratório
Ingrid da Silva Borges	Museóloga (Museu da Escola de Farmácia)
José Carlos da Silva	Técnico de Tecnologia da Informação
Luana Amaral Pedroso	Farmacêutica da Farmácia Escola
Lucas Gomes de Carvalho	Secretário Departamento de Farmácia e NDE
Lucia Gomes de Araújo	Técnico de Laboratório
Marcelo Augusto Alves Costa	Técnico de Laboratório
Maria do Carmo Silva	Administradora de Prédio
Maria Cristina Ramos Carneiro	Técnico de Laboratório
Mateus Chaves de Carvalho Guerra	Biblioteca da Escola de Farmácia
Maurício José Guimarães	Técnico de Laboratório
Megg Madonyk Cota Elias Carvalho	Técnica de Laboratório
Mirela Pena Fagundes	Secretária da Pós-Graduação
Patrícia Capelari de Oliveira	Técnico de Laboratório
Quênia Janaína Tomaz de Castro	Técnico de Laboratório
Rejane Meire de Souza	Técnico de Laboratório
Renata Rocha e Rezende de Oliveira	Técnico de Laboratório
Renata Tupinambá Branquinho	Técnico de Laboratório
Sérgio Geraldo Neves	Técnico de Laboratório
Soraya Fernanda Ferreira e Souza	Biblioteca da Escola de Farmácia
Thiago Magalhães Gouvea	Técnico de Laboratório
Wandiclecia Rodrigues Ferreira	Farmacêutica da Farmácia Escola

Fonte: Escola de Farmácia - UFOP. Disponível em: [www.https://escoladefarmacia.ufop.br/](http://www.https://escoladefarmacia.ufop.br/), acesso em 14/04/2023.

### **11.3- Organograma do Curso**

O curso de Farmácia da UFOP segue um organograma que atende ao Estatuto e ao Regimento da UFOP. A Figura 2 mostra a estrutura hierárquica e administrativa da unidade acadêmica. Pela figura pode-se depreender que as decisões relativas ao curso de graduação em Farmácia e a vida acadêmica dos estudantes são tomadas pelo COFAR, mediante assessoria do NDE quanto aos assuntos de natureza acadêmica, consolidação, avaliação contínua e atualização da matriz curricular. As disciplinas que compõem a matriz curricular do curso de





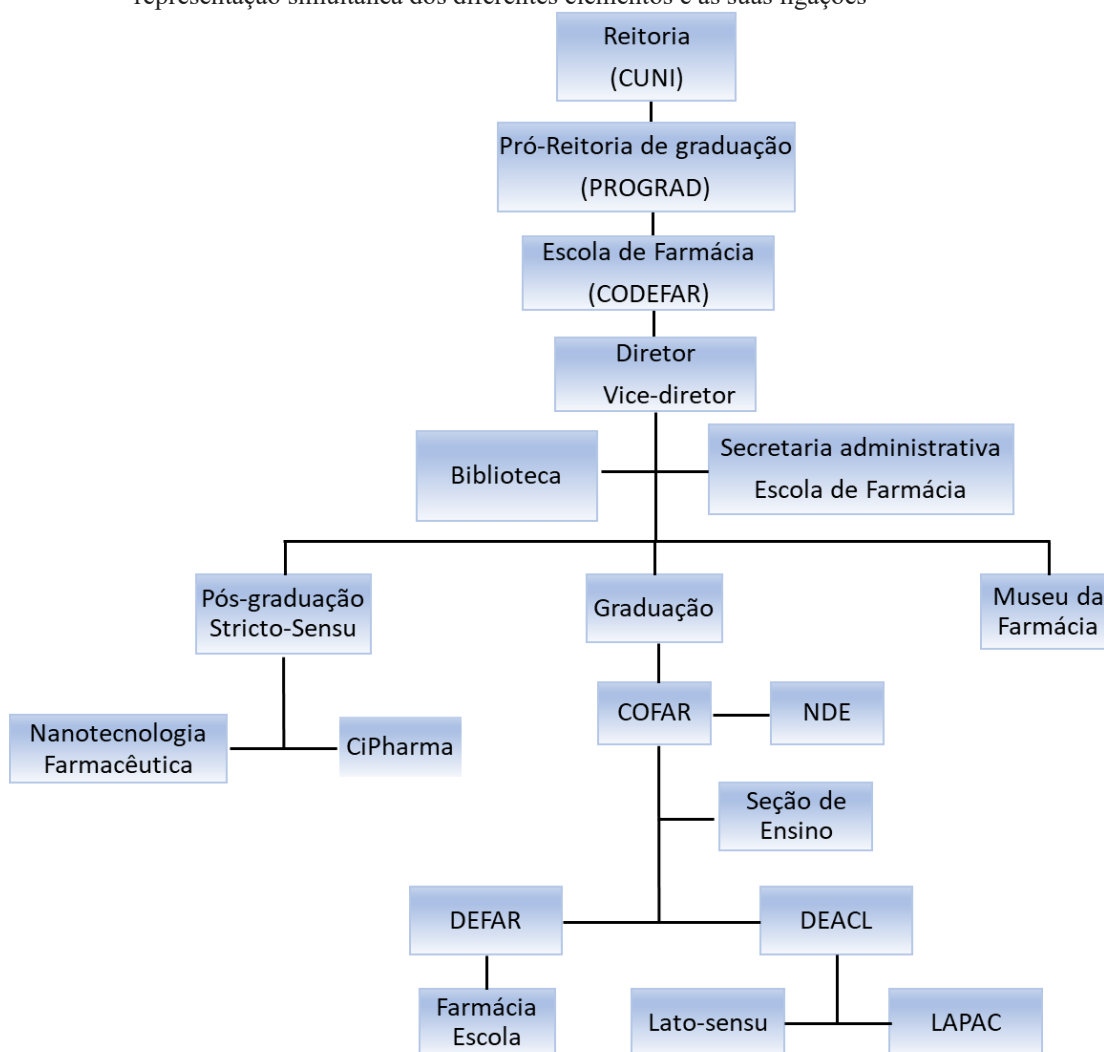
**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



graduação em Farmácia são, em sua maioria, coordenadas e ministradas por docentes lotados no DEFAR e DEACL.

A Seção de Ensino se encarrega de organizar as matrículas dos estudantes, receber os pedidos de extraordinariedade destes e os repassar, quando necessário, ao COFAR e departamentos para parecer e/ou deferimento ou indeferimento.

Figura 2 - Representação gráfica da estrutura hierárquica da Escola de Farmácia com a representação simultânea dos diferentes elementos e as suas ligações



Fonte: Núcleo Docente Estruturante da EFAR – 2024

## 12. ESTRUTURA CURRICULAR

O Curso de Farmácia da UFOP tem por objetivo promover a formação de um profissional farmacêutico generalista e capacitado em promover uma interação transformadora





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



entre os diferentes setores da sociedade, por meio da aplicação do conhecimento adquirido, contemplando assim as Resoluções CNE/CES N° 6, de 19 de outubro de 2017 (BRASIL, 2017) e CNE/CES N° 7, de 19 de dezembro de 2018 (BRASIL, 2018). Em atendimento às Diretrizes Curriculares Nacionais, a matriz curricular do curso de graduação em Farmácia foi estruturada em três (3) eixos: I- Cuidado em Saúde; II- Tecnologia e Inovação em Saúde e III- Gestão em Saúde. Para isto, a matriz propõe a oferta de disciplinas obrigatórias, optativas e eletivas, como também, estágios em ordem crescente de complexidade ao longo do curso. Também será obrigatório ao estudante a realização do trabalho de conclusão de curso (TCC) e atividades complementares realizadas de formas variadas, em formato extraclasse.

Em atendimento à Resolução CNE/CES N° 7/2018, a matriz curricular propõe a oferta de disciplinas cujas ementas são de caráter exclusivamente extensionista e disciplinas de caráter misto, as quais compreenderão uma carga horária total em atividades extensionistas correspondente a 10% da carga horária total do curso. Desta forma, a organização curricular apresenta uma articulação entre conhecimentos, competências, habilidades e atitudes, para contemplar o perfil do egresso, atendendo aos eixos de formação e a interação do conhecimento adquirido com a sociedade externa à UFOP, integrando assim uma formação acadêmica à uma atuação profissional, de forma contextualizada e problematizada (Quadro 6).

Quadro 6 - Distribuição das disciplinas de acordo com as áreas do conhecimento e eixos

<b>Código</b>	<b>Disciplinas obrigatórias</b>	<b>Área das Ciências</b>	<b>Eixo</b>
<b>CBI114</b>	Anatomia Humana	CB	CS
<b>FAR065</b>	Farmácia e Sociedade	CF	CS GS
<b>CBI617</b>	Embriologia Humana	CB	CS
<b>CBI 757</b>	Cito-Histologia	CB	CS
<b>MTM220</b>	Fundamentos de Cálculo	CE	GS TI
<b>QUI018</b>	Química Geral	CE	TI
<b>QUI098</b>	Química Geral Experimental	CE	TI
<b>CBI197</b>	Fisiologia I	CB	CS
<b>EST206</b>	Bioestatística	CE	GS TI
<b>QUI213</b>	Química Orgânica I	CE	TI
<b>QUI097</b>	Físico-Química I	CE	TI
<b>QUI288</b>	Química Orgânica Experimental	CE	TI



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



<b>QUI099</b>	<b>Química Inorgânica</b>	CE	TI
<b>FAR070</b>	Escrita Científica	CH	GS
<b>CBI198</b>	Fisiologia II	CB	CS
<b>CBI218</b>	Bioquímica Celular I	CB	CS TI
<b>BEV725</b>	Botânica Aplicada à Farmácia	CB	CS TI
<b>QUI215</b>	Química Orgânica II	CE	TI
<b>QUI219</b>	Química Analítica	CE	TI
<b>QUI089</b>	Química Analítica Experimental Aplicada à Farmácia	CE	TI
<b>FAR086</b>	Epidemiologia Aplicada à Farmácia	CF CS	CS GS
<b>QUI084</b>	Química Analítica Instrumental	CE	TI
<b>CBI015</b>	Patologia Geral	CB	CS
<b>CBI607</b>	Bioquímica Celular II	CB	CS TI
<b>ACL022</b>	Microbiologia Geral Aplicada à Farmácia	CB CF	CS TI
<b>ACL023</b>	Imunologia Básica e Aplicada à Farmácia	CB CF	CS TI
<b>FAR058</b>	Farmacologia I	CF	CS
<b>FAR007</b>	Introdução às Operações Unitárias	CF	CS GS TI
<b>FAR006</b>	Farmacognosia I	CF	CS TI
<b>FAR068</b>	Farmacologia II	CF	CS GS
<b>FAR067</b>	Farmacotécnica I	CF	CS TI
<b>FAR074</b>	Química Farmacêutica	CF	CS TI
<b>FAR071</b>	Toxicologia Geral e dos Alimentos	CF	CS
<b>ACL024</b>	Bioquímica Clínica I	CF	CS
<b>ACL025</b>	Hematologia Clínica I	CF	CS
<b>FAR016</b>	Farmacognosia II	CF	CS TI
<b>FAR078</b>	Farmacologia III	CF	CS TI
<b>FAR077</b>	Farmacotécnica II	CF	CS TI
<b>FAR069</b>	Assistência Farmacêutica	CF CS	GS TI CS
<b>FAR084</b>	Química Medicinal	CF	CS
<b>ACL014</b>	Biologia Molecular Aplicada à Farmácia	CB CF	CS TI
<b>ACL026</b>	Citologia do Colo do Útero I	CF	CS
<b>ACL027</b>	Ações Integradas à Comunidade I	CF CH CS	CS GS TI
<b>ACL028</b>	Parasitologia Clínica	CB CF	CS



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



<b>FAR081</b>	Toxicologia Humana I	CF	CS TI
<b>FAR073</b>	Biotecnologia I	CF	CS TI
<b>FAR088</b>	Farmacologia IV	CF	CS
<b>FAR157</b>	Controle Físico-Químico de Qualidade	CF	GS TI
<b>FAR087</b>	Formas Farmacêuticas Especiais	CF	GS TI
<b>FAR080</b>	Projeto de TCC	CF CH	GS TI CS
<b>FAR097</b>	Ações Integradas à Comunidade II	CF CH CS	GS TI CS
<b>FAR036</b>	Fitoterapia	CF	CS
<b>ACL029</b>	Vivências em doenças Infecciosas e Parasitárias	CH CS CF	CS TI
<b>PRO035</b>	Ações Empreendedoras	CH CE	GS
<b>TCC004</b>	Trabalho de Conclusão de Curso	CF CH	GS TI CS
<b>FAR089</b>	Ações Integradas à Comunidade III	CF CH CS	GS TI CS
<b>Código</b>	<b>Disciplinas optativas</b>	<b>Área das Ciências</b>	<b>Eixo</b>
<b>FAR079</b>	Cuidado Farmacêutico	CS CF	CS TI GS
<b>FAR098</b>	Farmacologia Clínica	CS CF	CS TI GS
<b>ACL035</b>	Hematologia Clínica II	CF	CS
<b>FAR109</b>	Farmácia Hospitalar	CF	CS TI GS
<b>ACL032</b>	Microbiologia Clínica	CF	CS TI
<b>ACL036</b>	Citologia do Colo do Útero II	CF	CS TI
<b>ACL034</b>	Bioquímica Clínica II	CF	CS TI
<b>FAR107</b>	Boas Práticas e Gestão Industrial Farmacêutica	CF	GS TI
<b>FAR167</b>	Controle de Qualidade Biológico	CF	CS TI
<b>FAR083</b>	Bioprocessos II	CB CF	CS TI
<b>FAR177</b>	Tecnologia Farmacêutica	CF	CS TI GS
<b>FAR117</b>	Tecnologia dos Cosméticos	CF	CS TI
<b>FAR187</b>	Biofarmácia	CF	CS TI
<b>FAR094</b>	Caracterização Estrutural de Substâncias de Interesse Farmacêutico	CF	CS TI

Legenda - Áreas do conhecimento: Ciências Humanas (CH), Ciências Exatas (CE), Ciências Biológicas (CB), Ciências da Saúde (CS) e Ciências Farmacêuticas (CF); Eixos: Cuidado em Saúde (CS), Tecnologia e Inovação em Saúde (TI) e Gestão em Saúde (GS). Não estão representados os estágios obrigatórios e disciplinas eletivas.

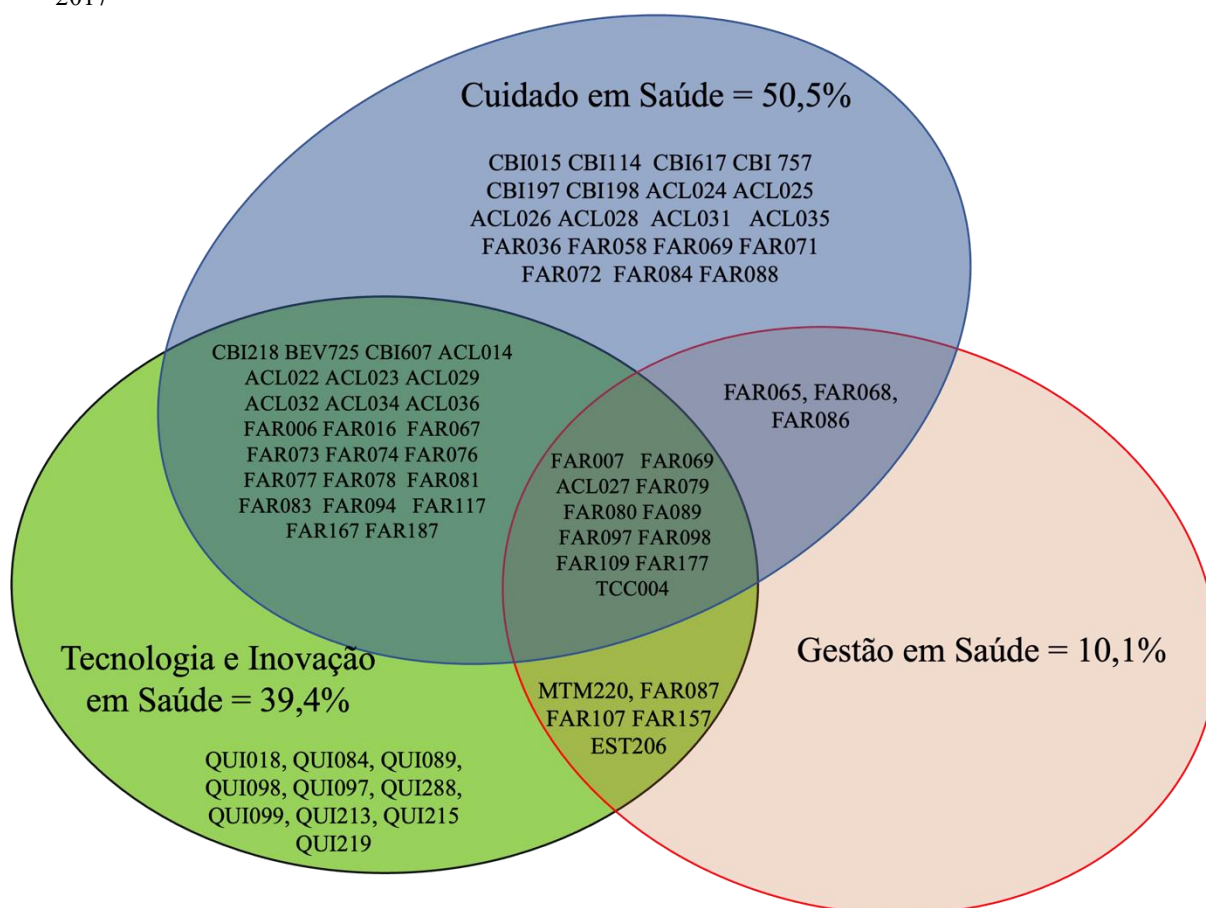


**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



O Quadro 6, em conformidade com as DCNs (2017), indica as áreas das ciências e os eixos que foram contemplados pelas disciplinas obrigatórias e optativas, ao longo do curso. A figura 3 apresenta esquematicamente as disciplinas, por códigos, que fazem interface entre os eixos ou que contemplam o eixo em que elas estão inseridas. No Quadro 6 e na Figura 3, não estão representados os estágios obrigatórios e as disciplinas eletivas.

Figura 3 - Esquema representando a distribuição percentual dos eixos de acordo com o artigo 7º da DCN, 2017



Legenda - Os conteúdos que atendem aos três eixos estão contemplados nas disciplinas, de acordo com as diferentes áreas das Ciências que estão apresentadas no Quadro 6. Não estão representados os estágios obrigatórios e disciplinas eletivas.

O curso, em conformidade com a Portaria MEC nº 2117 de 06 de dezembro de 2019 (BRASIL, 2019), irá ofertar a disciplina Projeto de TCC (FAR080), carga horária de 15hs, na modalidade híbrida (não presencial e presencial). A disciplina Trabalho de Conclusão de Curso (TCC004), carga horária igual a 15hs, poderá ser na modalidade de atividades remotas (não presenciais). Adicionalmente, o curso poderá ofertar até 10% da CH total das unidades



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO  
ESCOLA DE FARMÁCIA**



curriculares, na modalidade de atividades remotas, desde que prevista no Plano de ensino, que seja aprovado pelo departamento e que tenha a anuência do COFAR.

### **12.1- Flexibilidade Curricular**

A flexibilidade na organização curricular permite a permeabilidade em relação às transformações que ocorrem no mundo científico e nos processos sociais, a interdisciplinaridade, a formação sintonizada com a realidade social, a perspectiva de uma formação continuada ao longo da vida, a articulação teoria-prática presente na indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão (ForGRADE, 2003). A flexibilização curricular possibilita um maior engajamento do aluno no processo da sua própria formação profissional. Além disso, proporciona ao aluno a ampliação dos horizontes do conhecimento e a aquisição de uma visão crítica e autônoma que lhe permita extrapolar a aptidão específica de seu campo de atuação profissional e propicie a diversidade de experiências globais, regionais e locais (NETO, 2004). Ela está prevista na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB 9.394/96) em seu Capítulo IV, que trata da educação superior, deixando antever a necessidade de a universidade estar articulada com as novas demandas da sociedade. O Plano Nacional de Educação (regulado pela Lei 10.172 de janeiro de 2001) e os pareceres do CNE 776/97 e 583/2001 ressaltam, entre outros aspectos, a necessidade de assegurar maior flexibilidade na organização de cursos e carreiras, atendendo à crescente heterogeneidade tanto da formação prévia como das expectativas e dos interesses dos alunos. Portanto, a flexibilização curricular torna-se um elemento de grande relevância no projeto pedagógico.

A formação acadêmica promovida pela Escola de Farmácia da UFOP é generalista, o que permite oportunidade de aprendizado e aquisição de competências em diferentes graus e diferentes temas e áreas da profissão farmacêutica e a construção de uma relação com o conhecimento que leve à efetiva leitura e ações críticas sobre seus fundamentos, não gerando somente uma profissionalização restrita e técnica. A flexibilização da matriz curricular do curso de Farmácia da Escola de Farmácia da UFOP está contemplada a partir das oportunidades que o estudante tem na escolha de parte dos componentes curriculares que contemplem interesses mais aprofundados e atualizados, sempre respeitando a liberdade de escolha do próprio estudante para a sua formação e, ao mesmo tempo, sem prejuízos dos conhecimentos para a formação do profissional farmacêutico generalista.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



Na atual matriz curricular, a participação do discente na formação acadêmica é conferida ao longo de todo o curso, em que ele vai tecendo com maior liberdade a escolha de (i) disciplinas optativas e (ii) eletivas, (iii) conteúdos e ações das disciplinas extensionistas, (iv) atividades complementares, (v) cenários diversificados de práticas de estágios (vi) atividades extracurriculares.

- (i) As disciplinas optativas contemplam os três eixos de formação farmacêutica: ciências da saúde, tecnologia e inovação em saúde e gestão em saúde. Estas permitem o desenvolvimento de interesses mais específicos e atualizados, sem que haja perda dos conhecimentos essenciais ao exercício da profissão contemplados nas disciplinas obrigatórias. Estas disciplinas têm o objetivo de aprofundar o conhecimento técnico obtido nas disciplinas obrigatórias do curso em determinadas áreas de formação do profissional farmacêutico. Com isso, o estudante pode articular os assuntos que forem de seu maior interesse em um ou mais eixos de atuação profissional. Na matriz curricular há a oferta 1440 horas de disciplinas optativas, nas quais ele terá que optar por 720 horas para realizar a integralização das atividades propostas por este PPC, sendo que 375 horas são referentes ao estágio de final de curso.
- (ii) As disciplinas eletivas reforçam a flexibilização curricular pois possibilitam a ampliação dos conhecimentos dos alunos em áreas conexas que complementam a formação profissional farmacêutica, concatenado com as competências e habilidades multiprofissionais, permitindo que o estudante aprimore o seu conhecimento nas áreas de maior demanda de mercado e nas áreas com maior coerência com seu momento profissional e pessoal. Neste sentido, o aluno tem uma vasta quantidade de disciplinas ofertadas, onde ele terá que cursar 75 horas de disciplinas eletivas.
- (iii) As disciplinas extensionistas são temáticas. O ambiente de aprendizado é flexível e dinâmico, está articulado com a resolução de problemas reais da comunidade, cujo método ativo será permeado por tarefas de raciocínio envolvendo a análise, a síntese, a avaliação e a autoavaliação, onde as atividades e produtos serão propostos e desenvolvidos seguindo coletividade, unindo a experiência docente, a necessidade da comunidade e o envolvimento do discente.
- (iv) As Atividades Complementares (ATC) visam complementar a formação acadêmica de forma flexível, crítica, contextualizada e atualizada. Entre as atividades





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



complementares realizadas no curso de farmácia da Escola de Farmácia da UFOP estão: Iniciação Científica, Programa de Educação Tutorial (PET), Ligas Acadêmicas, Centro Acadêmico, Monitorias e Extensão Universitária. Além destas, poderão ser contabilizados apresentação de trabalho em eventos, publicação de artigos, estágios não obrigatórios, cursos de atualização, participação em palestras, congressos, simpósios, workshop e representação discente em órgãos colegiados. Tais atividades são regidas por Resolução COFAR.

- (v) Os cenários diversificados de práticas de estágios permitem que o estudante escolha entre diversos campos de atuação profissional da área farmacêutica. Dentro os cenários de prática estabelecidos pela DCN em 2017, o aluno pode diversificar a sua experiência profissional, atuando em estabelecimentos, sejam de carácter público ou privado, tais como farmácia de manipulação, farmácia ou drogarias privadas, farmácias na rede de atenção primária e secundária, farmácias hospitalares, farmácias homeopáticas, indústria farmacêutica, indústria de cosméticos, perfumes e produtos de higiene, indústria de alimentos, indústria de produtos saneantes, indústria e/ou laboratório de biotecnologia, laboratórios de análises clínicas e toxicológicas (BRASIL, 2017).

Por fim, o atual currículo do curso de Farmácia da UFOP garante a flexibilização por meio de várias atividades acadêmicas ao longo do curso, com oportunidade para a vivência das práticas do SUS em unidades de saúde, no Laboratório de Análises Clínicas e Laboratório de Citologia, nas farmácias e drogarias privadas, conhecer indústrias farmacêuticas em outros municípios, conhecer e participar dos serviços e projetos da Farmácia Escola, participar ativamente em projetos de extensão voltados a saúde da mulher, saúde em grupos de risco específicos (hipertensão arterial, diabetes, doença metabólica, DST/AIDS), história da Farmácia (Museu da Farmácia - MPh/UFOP), práticas integrativas e complementares, ligas acadêmicas, atividades do PET-Farmácia e PET-Saúde, do Centro Acadêmico Livre de Farmácia José Badini (CALF-JB), da Empresa Junior de Farmácia (FORMULARE), realizar atividades e eventos multidisciplinares em conjunto com outros estudantes da UFOP, participar de projetos de iniciação científica promovendo a vivência de trabalhos de pesquisa e seus produtos realizados nos programas de pós-graduação da UFOP. Enfim, a flexibilização se dá na articulação entre as disciplinas e se dará pelas inúmeras atividades da formação extraclasse oferecidas pela Escola de Farmácia e pela UFOP. Ademais, o rol de optativas, eletivas e a possibilidade do estudante em cursar disciplinas das áreas de ciências humanas, ciências exatas



e ciências da saúde, sob avaliação do COFAR, estabelece a flexibilização, consolidando a formação crítica, humanista e reflexiva do aluno. O fluxo dinâmico da formação estimula o trabalho com a diversidade, a interação entre os estudantes, a interdisciplinaridade, a interação com o meio em que estão inseridos e as vivências das realidades da atuação profissional.

## **12.2- Curricularização da Extensão**

A curricularização da extensão, ou acreditação (curricular) da extensão, é uma forma de institucionalizar as atividades extensionistas, ofertando carga horária específica para tal nos cursos de graduação. Essa estratégia está prevista no Plano Nacional de Educação (PNE) e regulamentada pela Resolução nº 7, MEC/CNE/CES de 18 de dezembro de 2018. Entre as diferentes diretrizes, a Resolução estabelece que as atividades de extensão devem compor, no mínimo, 10% (dez por cento) do total da carga horária curricular estudantil dos cursos de graduação, as quais deverão fazer parte da matriz curricular dos cursos (BRASIL, 2018).

A Universidade Federal de Ouro Preto, elaborou o “Guia de curricularização da Extensão da UFOP” (UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO, 2020) (BRASIL, 2020) para facilitar o entendimento do conceito de extensão e a implementação de uma carga horária específica na matriz curricular do Projeto Pedagógico para atender as atividades extensionistas. Entendemos, que a participação dos(as) graduandos(as) nas atividades extensionistas é de fundamental importância para a formação de farmacêuticos(as) comprometidos(as) com a comunidade e com a transformação social.

A curricularização da extensão é uma oportunidade multidisciplinar, interdisciplinar e transdisciplinar formativa, articulada ao ensino e à pesquisa, que oportuniza o(a) graduando(a) em farmácia a compartilhar saberes com as outras instituições e sociedade, colaborando para a transformação social, melhorando a própria universidade em termos de ampliar a formação crítica e reflexiva quanto ao contexto social e econômico da sociedade, na formação de profissionais cidadãos com qualificação social. A ação extensionista deve envolver obrigatoriamente estudantes e setores da sociedade, sempre sob a coordenação de um docente ou de um técnico administrativo, formulado em conjunto com ações que atendam as demandas da sociedade e envolvem saberes gerados na universidade (BRASIL, 2020). Toda a curricularização da extensão que consta deste projeto está em consonância com a Resolução Cepe nº 7852 de 27 de setembro de 2019, a qual estabelece que os cursos de graduação devem definir, no Projeto Pedagógico, os componentes curriculares de extensão que perfazem no





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



mínimo de 10% da carga horária total do curso e que todas as ações devem estar cadastradas na Pró-Reitoria de Extensão (Proex) (CEPE, 2019).

A curricularização das atividades de extensão no curso de Farmácia, como carga horária obrigatória, se fará por meio de (i) disciplinas exclusivamente extensionistas, (ii) disciplinas semi-extensionistas e (iii) projetos extensionistas cadastrados na PROEX, perfazendo um total de 435 horas de extensão.

(iv) No atual currículo serão ofertadas quatro disciplinas exclusivamente extensionistas: Ações Integradas à Comunidade I (ACL027), Ações integradas à Comunidade II (FAR097), Vivências em Doenças Parasitárias e Infecciosas (ACL029) e Ações Integradas à Comunidade III (FAR089), contemplando 285h de atividades desenvolvidas diretamente junto à sociedade. Estas disciplinas extensionistas são temáticas, onde o ambiente de aprendizado é flexível e dinâmico, estando articulado com as demandas atuais da comunidade.

(v) Adicionalmente, há as disciplinas semi-extensionistas, ou seja, parte da carga horária de uma disciplina será dedicada às atividades de extensão. As disciplinas semi-extensionistas do currículo de farmácia são: Farmácia e Sociedade (FAR065), Botânica Aplicada à Farmácia (BEV725), Farmacognosia I (FAR006), Fitoterapia (FAR036) e Ações Empreendedoras (PRO035). As quatro primeiras disciplinas irão trabalhar, respectivamente, em seu conteúdo programático 15hs de atividade de extensão, enquanto a disciplina PRO035 terá 30h dedicadas às atividades extensionistas. Assim, as disciplinas semi-extensionistas irão trabalhar em seus programas de ensino um total de 90h de atividade extensionista.

(vi) A complementação da carga horária em atividades extensionistas será realizada por meio da participação em projetos de extensão, propostos por iniciativa independente de docentes do curso e de outros cursos devidamente registrados na PROEX e que se encontram em desenvolvimento. As atividades de extensão realizadas em projetos de extensão (ATCE) na categoria de atividades complementares extensionistas (Programas de extensão e/ou Projetos de extensão devidamente cadastrados e regulamentados pela PROEX e/ou pesquisa, cursos e eventos), contabilizando 60hDEMAT. Esta carga horária será devidamente especificada, validada e normatizada por resolução específica aprovada pelo Colegiado do Curso de Farmácia (ver em anexo).



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



Desta forma, o graduando em farmácia irá cursar 435hs de extensão, correspondendo a 10% da carga horária total do curso.

Atualmente, merecem destaque diferentes programas e projetos **extensionistas** desenvolvidos pelos docentes, técnicos administrativos e discentes, lotados na Escola de Farmácia. Dentre os quais, destaca-se: o Programa ÂMBAR: Desafios e Ações em Saúde da Mulher e o Programa Integra LAPAC (Laboratório de Análises Clínicas) e também diversos projetos de extensão como o Projeto do Centro de Farmacovigilância da Farmácia escola (Farmácia de Ouro); UFOP em ação, Íris: Rastreamento do Câncer do colo do Útero no Município de Ouro Preto e de Mariana-MG, PREVINA: Rastreamento e Manejo das Infecções Sexualmente Transmissíveis em Ouro Preto e Distritos, Monitoramento da qualidade do exame de Papanicolaou no Município de Mariana e de Ouro Preto-MG, POC: papear, ouvir e conscientizar, HiperTensão e Vamos continuar a experimentar Biologia e Farmácia remotas no Ensino Médio?

**Adicionalmente, após a implementação deste PPC, sempre serão considerados os novos programas e projetos criados e devidamente cadastrados no Sistema de Gestão da Extensão (SGE) como fonte de atividades de extensão na categoria de atividades complementares extensionistas.**

Vale ressaltar que para a organização e otimização desta curricularização, o NDE e o Colegiado de Farmácia levaram em consideração os objetivos formativos do curso e o perfil do(a) egresso(a), já expressos anteriormente neste Projeto Pedagógico.

A curricularização da extensão dentro das disciplinas obrigatórias do curso (FAR065, BEV725, FAR036, FAR006, **FAR089**, FAR097, ACL027, PRO035 e ACL029) se desenvolverá por meio de atividades de extensão em conformidade com os programas de disciplinas. Os projetos de extensão vinculados a cada uma delas estão descritos nos quadros abaixo (Quadros 7 a 12).



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



Quadro 7 - Projeto de extensão universitária - Estratégias e ações educativas para promoção de cuidado farmacêutico

<b>Programa de Extensão</b>	Saúde em Foco.
<b>Projeto de Extensão</b>	Estratégias e ações educativas para promoção de cuidado farmacêutico
<b>Disciplinas</b>	- Farmácia e Sociedade (FAR065) - Ações Integradas à Comunidade III (FAR089)
<b>Resumo</b>	<p>Nos últimos anos, no contexto de um curso multidisciplinar como o curso de Farmácia, uma das áreas de caráter científico e aplicável ao sistema de saúde tem apresentado grande crescimento e inserção: a Assistência Farmacêutica. Trata-se da área de atuação que se instrumentaliza por meio de ações com objetivo de promoção, proteção e recuperação da saúde, individual e coletiva. A abrangência ampla apresenta interface com a pesquisa, e tem como objetivo a melhoria da qualidade de vida da população e a humanização dos cuidados em saúde. Diante deste contexto, torna-se necessário o desenvolvimento de ações de promoção e educação em saúde no campo da Assistência Farmacêutica, incluindo o cuidado farmacêutico voltado à comunidade e ao indivíduo e a farmacovigilância. A disciplina será desenvolvida por meio de metodologias ativas, realização de palestras, campanhas, ações sociais, seminários, oficinas e treinamentos, assim como intervenções diretas de promoção de acesso a serviços, educação e promoção da saúde, produção de materiais educativos e trabalhos em mídias sociais, com uso de banco de dados, abordando conceitos da grande área da assistência farmacêutica.</p>

Fonte - Núcleo Docente Estruturante - EFAR, 2024.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



Quadro 8 - Projeto de extensão universitária - Desvendando o universo das plantas medicinais: parceria entre universidade e comunidade.

<b>Programa de Extensão</b>	Saúde em Foco
<b>Projeto de Extensão</b>	Desvendando o universo das plantas medicinais: parceria entre universidade e comunidade.
<b>Disciplinas</b>	Botânica aplicada à Farmácia (BEV725) Farmacognosia I (FAR006) Fitoterapia (FAR036)
<b>Resumo</b>	<p>O Projeto de Extensão “Desvendando o universo das plantas a partir de parceria entre universidade e comunidade” consiste em dar “Atenção” à comunidade por meio de ações educacionais voltadas à conscientização sobre as plantas medicinais. As ações extensionistas envolvendo as plantas serão desenvolvidas pelos estudantes matriculados nas disciplinas: Botânica Aplicada à Farmácia (BEV725), Farmacognosia I (FAR006) e Fitoterapia (FAR036). As ações que serão desenvolvidas pelo projeto visam acolher pessoas de diferentes idades, bairros e instituições, nos espaços, encontros e eventos em que as atividades forem realizadas. Inicialmente será realizado um estudo sobre as plantas em termos de seu uso do ponto de vista, alimentício e medicinal. Os estudantes que estiverem cursando a disciplina de Botânica Aplicada à Farmácia irão trabalhar os aspectos de reconhecimento e cultivo das espécies vegetais que forem escolhidas. Os discentes matriculados em farmacognosia I irão preparar informações sobre coleta, manipulação, conservação e armazenamento das plantas medicinais e comestíveis. Os estudantes matriculados em fitoterapia irão preparar material em termos de seu uso, advertências e posologia das plantas medicinais e comestíveis. Todos os discentes matriculados nas três disciplinas participarão das atividades propostas, que consistirão na divulgação das informações por meio de palestras/seminários, oficinas ou postagem em redes sociais ou por outro meio que possa levar informações à comunidade. Para a realização das ações, o projeto contará com estudantes da UFOP, técnicos administrativos, professores, apoiadores e voluntários.</p>

Fonte - Núcleo Docente Estruturante - EFAR, 2024.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



Quadro 9 - Projeto de extensão universitária - Estratégias e ações educativas para caracterização, controle e prevenção de doenças hematológicas, metabólicas e genéticas

<b>Programa de Extensão</b>	Saúde em Foco.
<b>Projeto de Extensão</b>	Estratégias e ações educativas para caracterização, controle e prevenção de doenças hematológicas, metabólicas e genéticas
<b>Disciplina</b>	Ações Integradas à Comunidade I (ACL027)
<b>Resumo</b>	<p>O Projeto de Extensão “Estratégias e ações educativas para caracterização, controle e prevenção de doenças hematológicas, metabólicas e genéticas” consiste em dar “Atenção” à grupos de pessoas em situação de vulnerabilidade, por meio de ações educacionais voltadas à conscientização, diagnóstico, controle e prevenção de doenças hematológicas, metabólicas e genéticas. As ações que serão desenvolvidas pelo projeto visam acolher pessoas de diferentes idades, bairros e instituições, nos espaços, encontros e eventos em que as atividades forem realizadas. Inicialmente será realizado um estudo de exames hematológicos, bioquímicos, imunológicos, hormonais e genéticos dos indivíduos atendidos pelo Laboratório de Análises Clínicas (LAPAC) da Escola de Farmácia-UFOP. Os resultados obtidos serão trabalhados junto à população empregando linguagens artísticas, musicais e pedagógicas, com ênfase na conscientização, no controle e na prevenção de doenças hematológicas, metabólicas e genéticas. Para a realização das ações, o projeto contará com estudantes da UFOP, técnicos administrativos, professores, apoiadores e voluntários.</p>

Fonte - Núcleo Docente Estruturante - EFAR, 2024.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



**Quadro 10:** Projeto de extensão universitária – Ciências e Tecnologias Farmacêuticas na Comunidade

<b>Programa de Extensão</b>	Saúde em Foco.
<b>Projeto de Extensão</b>	Ciências e Tecnologias Farmacêuticas na Comunidade
<b>Disciplina</b>	Ações Integradas à Comunidade II (FAR097)
<b>Resumo</b>	<p>A tecnologia farmacêutica caracteriza-se como um setor multidisciplinar e que historicamente representa um setor científico com altos investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento (P&amp;D) e um dos que mais apresenta novidades ao mercado. Apesar dos grandes impactos na pesquisa, também trata de um setor que desempenha um importante papel na sociedade em decorrência da responsabilidade conjunta com a saúde coletiva, os sistemas de saúde, e consequentemente contribui para a manutenção da saúde, além de ser um setor determinante para a produtividade de recursos humanos e da economia global. Diante deste contexto e do cenário de construção da curricularização da extensão torna-se necessário desenvolver uma disciplina Extensionista que discuta, desenvolva e aplique estratégias e procedimentos práticos nas áreas de biotecnologia, produção e controle de produtos farmacêuticos, cosméticos e domissanitários com ações e atividades de cuidado de saúde aplicados à comunidade. A disciplina será desenvolvida por meio de metodologias ativas com abordagem nos conceitos da grande área de tecnologia farmacêutica por meio da realização de palestras, seminários, oficinas e treinamentos nas comunidades da região dos Inconfidentes, em especial no município de Ouro Preto e seus distritos, assim como intervenções diretas na promoção de acesso a serviços, produtos e tecnologias de saúde, produção de materiais didáticos e trabalhos em mídias sociais e banco de dados.</p>

Fonte - Núcleo Docente Estruturante - EFAR, 2024.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



**Quadro 11:** Projeto de extensão universitária - Vivências em Doenças Infecciosas e Parasitárias

<b>Programa de Extensão</b>	Saúde em Foco.
<b>Projeto de Extensão</b>	Vivências em Doenças Infecciosas e Parasitárias
<b>Disciplina</b>	Vivências em Doenças Infecciosas e Parasitárias (ACL029)
<b>Resumo</b>	<p>As doenças infecciosas e parasitárias são doenças diretamente associadas à pobreza e a condições de vida inadequadas, apresentam grande importância para a saúde pública e a distribuição espacial de sua ocorrência pode ser utilizado marcador das condições de desenvolvimento de áreas geograficamente delimitadas, relacionando-se aos indicadores epidemiológicos e de qualidade de vida das populações. Diante deste contexto e do cenário de construção da curricularização da extensão desenvolver uma disciplina Extensionista que discuta, desenvolva e aplique estratégias e procedimentos práticos para o controle, manejo e redução de impactos das doenças infecto-parasitárias na comunidade. A disciplina será desenvolvida por meio de metodologias ativas com abordagem nos conceitos das principais infecções virais, bacterianas, fúngicas, parasitárias, além de doenças imunológicas e hematológicas. Abordar estratégias de prevenção da transmissibilidade das infecções com foco nos conceitos de saúde coletiva, educação em saúde e promoção de saúde. As atividades extensionistas pressupõe a realização de palestras, seminários, oficinas e treinamentos nas comunidades da região dos Inconfidentes, em especial no município de Ouro Preto e seus distritos, assim como intervenções diretas na promoção de acesso as estratégias de diagnóstico, produção de materiais didáticos e trabalhos em mídias sociais.</p>

Fonte - Núcleo Docente Estruturante - EFAR, 2024.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



**Quadro 12:** Projeto de extensão universitária – Estruturação de negócios novos ou existentes a partir do Business Model Canvas – uma conexão entre a escola e a comunidade de empreendedores

<b>Programa de Extensão</b>	Saúde em Foco.
<b>Projeto de Extensão</b>	Estruturação de negócios novos ou existentes a partir do Business Model Canvas – uma conexão entre a escola e a comunidade de empreendedores.
<b>Disciplinas</b>	Ações Empreendedoras (PRO035).
<b>Resumo</b>	<p>Sabe-se que um dos grandes desafios encontrados pelos empreendedores iniciantes é o de colocar suas ideias no papel. Esse problema é bastante comum, sobretudo para quem está iniciando sua jornada no empreendedorismo. Neste contexto, o projeto de extensão Estruturação de negócios novos ou existentes a partir do Business Model Canvas – uma a conexão entre a escola e a comunidade de empreendedores se baseia na utilização do Business Model Canvas, conhecido popularmente como Canvas ou Modelo Canvas para introduzir os alunos no planejamento estratégico de negócios. O Business Model Canvas, mais conhecido como Canvas, é uma plataforma de planejamento estratégico, que permite desenvolver e esboçar modelos de negócio novos ou existentes. Com ele, fica mais fácil visualizar e estruturar a ideia de negócio, para então começar a colocá-la em prática. O Canvas hoje é uma das ferramentas mais utilizadas por empresários dos mais diversos segmentos e empresas de várias magnitudes. Diante das possibilidades concretas de conectar o método à educação, por meio do desenvolvimento de atitudes e competências dos estudantes, este reforça a oportunidade de ampliar a conexão entre a escola e a comunidade, enquanto promove habilidades como o altruísmo, a empatia e a capacidade de resolução de problemas de forma estruturada e sem fronteiras, promovendo a troca de conhecimento e uma integração entre negócios de distintos setores e perfis. Além das facilidades que a ferramenta oferece na criação de modelos de negócio, o Canvas também possui uma comunidade virtual com empreendedores de todo o Brasil, o que permite aos discentes uma conexão com os desafios, oportunidades e estratégias de gestão de negócios nos mais diversos segmentos.</p>

Fonte - Núcleo Docente Estruturante - EFAR, 2024.





### 12.3- Estágios Curriculares Supervisionados

Os estágios obrigatórios com CH de 870 horas serão realizados em cenários de práticas da Farmácia Escola da UFOP, Laboratório de Análises Clínicas da UFOP, unidades de saúde (SUS) no município de Ouro Preto e região, e empresas públicas e privadas por meio de convênios, parcerias e acordos. O aluno terá o contato e vivências com uma equipe multidisciplinar, entre eles farmacêuticos, médicos, enfermeiros, biomédicos, agentes de saúde, equipes e pessoal do serviço de saúde, administradores, gestores, e todos os profissionais que lidam direta ou indiretamente com a saúde humana, principalmente no setor público, mas também no setor privado. Serão 5 estágios contemplados ao longo do curso, oferecidos em complexidade crescente, para atender transversalmente as áreas:

- I. 60% em fármacos, medicamentos e assistência farmacêutica
- II. 30% em análises clínicas, genéticas e toxicológicas
- III. 10% especificidades regionais.

Todos os estágios obrigatórios estabelecidos na matriz curricular do curso de Farmácia terão coordenação e supervisão docente e seguem as resoluções e orientações aprovadas pelo COFAR orientações. Serão realizados em conformidade com as ementas e normas específicas elaboradas para as seguintes disciplinas: Experiências Práticas em Saúde Coletiva – FAR072 (60hs, 2º Período) a ser realizado na rede de saúde pública do município de Ouro Preto, Estágio em Farmácia Pública – FAR082 (60hs, 4º Período) a ser realizado na Farmácia Escola da UFOP, Estágio em Análises Clínicas – ACL030 (255h, 9º Período) a ser realizado no LAPAC, Estágio em Farmácia – FAR092 (120hs, 9º Período) a ser realizado em farmácias e drogarias privadas, de acordo com orientação da comissão de estágios.

No último período do curso (10º período), os graduandos devem fazer o Estágio Final de Curso, em instituições do setor público ou privado, mediante convênios com a UFOP, com carga horária mínima de 375 horas, onde o graduando optará por uma de duas áreas: 1) a área da Assistência Farmacêutica e Farmácia Clínica - disciplina Estágio Final de Curso em Assistência Farmacêutica – (FAR129); ou a área da Tecnologia - disciplina Estágio Final de Curso em Fármacos, Cosméticos e Medicamentos (FAR127).



#### 12.4- Trabalho de Conclusão de Curso

De acordo com a Resolução CNE/CES Nº 6, de 19 de outubro de 2017 (Diretrizes Curriculares Nacionais - DCN para o Curso de Graduação em Farmácia), o Curso de Graduação em Farmácia tem, como perfil do formando egresso/profissional, o Farmacêutico, profissional da área de Saúde, com formação centrada nos fármacos, nos medicamentos e na assistência farmacêutica, e, de forma integrada, com formação em análises clínicas e toxicológicas, em cosméticos e em alimentos, em prol do cuidado à saúde do indivíduo, da família e da comunidade. Desta forma, a formação do profissional farmacêutico será pautada em reflexões dos(as) estudantes, construídas a partir de aulas teóricas e práticas, como também de suas vivências, principalmente durante o desenvolvimento de atividades extensionistas. A oportunidade dada ao estudante em cursar disciplinas eletivas, em realizar diferentes atividades complementares e a introdução de disciplinas com atividades extensionistas no primeiro, terceiro, quinto, sexto, sétimo, oitavo e nono período do curso de farmácia, proporcionará ao estudante, ao longo de cada período, a vivência com diferentes atividades voltadas à sua formação e por consequência a produção de diversos subprodutos, os quais poderão servir de material empírico, teórico e metodológico para a sistematização do TCC. Adicionalmente, a DCN para os cursos de graduação em Farmácia recomenda que a elaboração do TCC, pelos estudantes, seja realizada sob a orientação de docentes da IES, em conformidade com sua área de atuação específica, atendendo à regulamentação definida pelo COFAR, a qual levará em consideração os aspectos de carga horária, formas de apresentação, orientação e coordenação.

Os TCCs, regulamentados pelo colegiado de curso (Resolução COFAR) podem ser realizados com uma abordagem de caráter experimental, totalmente teórico, ou híbrido envolvendo qualquer tema relacionado às áreas de atuação do farmacêutico ou de forma mais ampla na área de saúde. O TCC será realizado individualmente, sob a orientação de um professor da UFOP e apresentado à banca examinadora para a sua aprovação final (COFAR, 2018). Os TCCs contribuem para o estreitamento do estudante em projetos de pesquisa e/ou de extensão, práticos e/ou teóricos, e ampliam a participação discente em produtos de divulgação e publicações em congressos e revistas científicas, contribuindo ainda mais para flexibilização e o envolvimento do estudante em sua própria formação. Os produtos finais gerados são de domínio público e disponibilizados no Repositório Institucional da UFOP.



As disciplinas Projeto de TCC (FAR080) e Trabalho de Conclusão de Curso (TCC004) serão ofertadas na modalidade híbrida, com uma porcentagem de 25% de aulas presenciais conforme PORTARIA MEC Nº 2.117/2019 (BRASIL, 2019), a qual dispõe sobre a oferta de EaD no ensino superior presencial em até 40% da carga horária total do curso. A disciplina Projeto de TCC (FAR080) com carga horária de 15hs semestral tem por objetivo orientar o estudante do curso de farmácia sobre o uso de metodologias de pesquisas importantes e sobre a elaboração, desenvolvimento e apresentação de um projeto destinado à resolução de um problema específico, relacionado ao conteúdo curricular do Curso de Farmácia e que resultará em um Trabalho de Conclusão de Curso.

Diferente da disciplina Elaboração do Projeto de TCC, a disciplina TCC004 tem por objetivo proporcionar ao graduando em Farmácia uma síntese de toda a reflexão realizada ao longo de toda a sua trajetória de formação e culminar na elaboração e defesa do seu trabalho de conclusão de curso. Nessa disciplina, o estudante escolherá um docente da instituição que fará a orientação e supervisão da elaboração e defesa do seu trabalho de conclusão de curso. A defesa do TCC será avaliada por banca especificamente designada para tal, em conformidade com a Resolução COFAR específica e vigente, em anexo. Mais do que uma exigência curricular para a obtenção do título de Farmacêutico, será o coroamento de um processo de formação, cuidadosamente pensado no sentido de proporcionar uma articulação entre a teoria e a prática pautadas em princípios éticos e científicos, capacitando o egresso para o trabalho nos diferentes níveis de complexidade do sistema de saúde.

### **12.5- Atividades Complementares**

As atividades complementares (ATC) estão previstas na DCN (BRASIL, 2017) do curso de Farmácia e devem contribuir para a articulação da formação acadêmica à atuação profissional, de forma contextualizada, flexível e problematizada.

As ATC serão atendidas por atividades oferecidas no âmbito da UFOP ou em outras instituições, eventos regionais, nacionais ou internacionais.

A carga horária máxima a ser obtida será de 135h, o que equivale a 3% da CH total do curso. A CH excedente obtida nestas atividades constará como atividade extracurricular para o *curriculum vitae* do egresso. A regulamentação e validação destas atividades, previstas ou não, será de responsabilidade do COFAR. As atividades podem ser:



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



- I. Iniciação científica certificada pela PROPPI;
- II. Atividade de extensão certificada pela PROEX;
- III. Monitoria, tutoria ou pró-ativa certificada pela PROGRAD;
- IV. Participação em grupo PET, CALF, Empresa Júnior;
- V. Participação em liga acadêmica;
- VI. Participação em grupo de estudo registrado em assembleia departamental ou conselho departamental, com coordenação docente;
- VII. Membro de comissão temporária na universidade;
- VIII. Representante discente em órgão colegiado
- IX. Participação em congresso/evento com apresentação de trabalho;
- X. Participação em congresso/evento sem apresentação de trabalho;
- XI. Cursos de atualização na área;
- XII. Estágios extracurriculares.

As atividades que não estiverem descritas serão apreciadas pelo COFAR.

### **12.6- Temas Transversais**

Os temas transversais se referem aos aspectos relacionados ao cotidiano da vida acadêmica com alguns temas que abordam valores referentes à cidadania e humanização em saúde: bioética, saúde e meio-ambiente, questões referentes a etnia, sexualidade, espiritualidade, direitos humanos, trabalho, consumo e pluralidade cultural. Estes serão abordados em disciplinas obrigatórias, optativas e eletivas, (excetuando-se TCC, estágios e Atividades Complementares) estando contemplados nas ementas das diferentes áreas, sejam elas Ciências Humanas e Sociais e Aplicadas (CS), Ciências Exatas (CE), Ciências Biológicas (CB), Ciências da Saúde (CS) e Ciências Farmacêuticas (CF) (Artigo 6º e Artigo 7º, DCN, 2017; BRASIL, 2017). A formação em Farmácia requer conhecimentos e desenvolvimento de competências, habilidades e atitudes, abrangendo, além de pesquisa, gestão e empreendedorismo, as várias áreas das ciências, de forma integrada e interdisciplinar. Assim, em função dos determinantes sociais da saúde, os temas transversais no presente PPC são predominantemente abordados nas disciplinas dos eixos cuidado em saúde e gestão em saúde. A abordagem destes temas contribui para a ampliação do conceito de



saúde e para a atuação da farmácia clínica centrada no paciente e na humanização dos cuidados em saúde.

### 12.7- Módulos Interdisciplinares de Formação

Visando atender às Resoluções Nº 6, de 19 de outubro de 2017 (BRASI, 2018) e Nº 7, de 18 de dezembro de 2018 (BRASIL, 2018), a matriz curricular para o curso foi elaborada de maneira que todas as disciplinas se interrelacionam na busca de proporcionar que o graduando, ao término do curso, tenha desenvolvido o perfil desejado. As disciplinas foram distribuídas de forma que os tópicos que permeiam em uma mesma área de conhecimento sirvam de base para possibilitar o aprendizado em outras áreas do conhecimento que também são necessárias para a formação do profissional farmacêutico. A interdisciplinaridade é fundamentada no conhecimento e no desenvolvimento de competências, habilidades e atitudes abrangendo, além de pesquisa, gestão e empreendedorismo, de forma integrada e interdisciplinar, as seguintes ciências: 1) Ciências Exatas; 2) Ciências Biológicas; 3) Ciências da Saúde; 4) Ciências Humanas e Sociais Aplicadas; 5) Ciências Farmacêuticas.

Todo o cuidado foi tomado para que na matriz curricular não houvesse superposição de conteúdo nas diversas disciplinas, e esta possibilitasse uma sequência dos conteúdos de forma lógica e racional. A matriz foi construída visando uma integração entre as disciplinas e entre os professores, no sentido de desenvolver um trabalho compartilhado. Observa-se, também, a flexibilidade e transdisciplinaridade. Por exemplo: as disciplinas “Experiências Práticas em Saúde Coletiva” e “Epidemiologia Aplicada à Farmácia” utilizam conhecimentos de cálculos matemáticos e estatísticos para serem aplicados em dados de prevalência e incidência de doenças e agravos em saúde que acometem a população, e possibilitam a elaboração de estratégias, sob a ótica da saúde coletiva e da Assistência Farmacêutica, que podem transformar a realidade do *status quo* em saúde de uma população.

A interdisciplinaridade será operacionalizada por meio da complementaridade de conceitos e intervenções entre as unidades programáticas de um mesmo campo do saber e entre diferentes campos, dialeticamente provocada por meio de conteúdos e práticas que possibilitam a diminuição da fragmentação do conhecimento e saberes, em prol de um conhecimento relacional e aplicado à realidade profissional e social. Desta forma, a interdisciplinaridade busca favorecer uma visão contextualizada e uma percepção sistêmica da realidade, de modo a propiciar uma compreensão mais



abrangente. A disposição das disciplinas na matriz curricular possibilitará um percurso formativo que contribui com a transversalidade e a interdisciplinaridade. Dessa forma, haverá uma busca permanente em aproximar a teoria da prática à medida que, paulatinamente no transcorrer do curso, seja proporcionado aos estudantes oportunidades de vivenciar situações de aprendizagens diferenciadas. Dentre tais atividades interdisciplinares podemos mencionar as que serão desenvolvidas pelos componentes curriculares trabalhados nas cinco disciplinas totalmente extensionistas: Farmácia e Sociedade, Ações Integradas à Comunidade I, Ações Integradas à Comunidade II, Ações Integradas à Comunidade III, Vivências em Doenças Infecciosas e Parasitárias, e nas quatro disciplinas parcialmente extensionistas: Botânica Aplicada à Farmácia, Farmacognosia I, Fitoterapia e Ações Empreendedoras, integradoras do 1º ao 8º período, cujas ementas curriculares apresentam conteúdos de integração aqueles adquiridos em matérias conceituais e instrumentais que antecederam ou que foram trabalhados em concomitância com as mesmas. As experimentações desenvolvidas nestes componentes curriculares culminam, ao final de cada semestre letivo, na apresentação de relatórios referentes às diferentes ações que foram realizadas junto à comunidade. Há também a possibilidade das ações extensionistas gerarem atividades a serem apresentadas em Congressos, Simpósios e Feiras Científicas que promovem a interação de alunos de diferentes períodos do curso, como também de cursos de graduação.

### **12.8- Mobilidade Acadêmica**

Através do Programa de Mobilidade Acadêmica Internacional, a UFOP possui convênios com instituições de ensino superior de diversos países (Quadro 13), os quais são geridos pela Diretoria de Relações Internacionais (DRI). Em 2024, a UFOP possui mais de 100 acordos de cooperação com instituições internacionais de 30 países, os quais estão discriminados no Quadro 13. Os acadêmicos de Farmácia têm a possibilidade de realizar mobilidade acadêmica desenvolvendo atividades curriculares como disciplinas e/ou estágios nas instituições estrangeiras conveniadas de ensino superior. Também, a Escola de Farmácia tem, tradicionalmente, recebido estudantes de outros países, seja para o desenvolvimento integral do curso de Farmácia, participação em mobilidade acadêmica temporária ou realização de estágios.

Quadro 13 - Instituições de Ensino Superior que possui convênio com a UFOP por meio do Programa de Mobilidade Acadêmica Internacional



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



<b>País</b>	<b>Instituição de Ensino</b>
<b>África do Sul</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Stellenbosch University</li></ul>
<b>Alemanha</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Anhalt University of Applied Sciences</li><li>• Clausthal University of Technology</li><li>• Deggendorf Institute of Technology</li><li>• Georg Agricola University of Technology</li><li>• Reutlingen University</li><li>• Schmalkalden University of Applied Sciences</li><li>• TU Bergakademie Freiberg</li><li>• University Duisburg-Essen</li><li>• University of Cologne</li></ul>
<b>Argentina</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Universidad Católica de Salta</li><li>• Universidad de Buenos Aires</li><li>• Universidad Nacional de La Plata</li><li>• Universidad Nacional de Santiago del Estero</li></ul>
<b>Áustria</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Montanuniversität Leoben</li></ul>
<b>Cabo Verde</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Universidade de Cabo Verde</li></ul>
<b>Canadá</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Carleton University</li><li>• Lakehead University</li><li>• University of Calgary</li></ul>
<b>Chile</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pontificia Universidad Católica de Valparaíso</li><li>• Universidad Católica de Temuco</li><li>• Universidad Católica del Maule</li><li>• Universidad de Atacama</li><li>• Universidad de Playa Ancha</li><li>• Universidad de Santiago de Chile</li><li>• Universidad Finis Terrae</li><li>• University of Los Lagos</li></ul>
<b>China</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hebei GEO University</li><li>• Zhejiang Agriculture and Forestry University</li></ul>
<b>Colômbia</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Corporación Universitaria Minuto de Dios</li><li>• Universidad Antonio Nariño</li><li>• Universidad Católica de Colombia</li><li>• Universidad Católica de Manizales</li><li>• Universidad de Antioquia</li><li>• Universidad de Ciencias Aplicadas e Ambientales</li><li>• Universidad del Atlántico</li><li>• Universidad del Rosario</li><li>• Universidad Externado de Colômbia</li><li>• Universidad Nacional de Colombia</li><li>• Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia</li><li>• Universidad Tecnológica De Pereira</li></ul>





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



<b>Cuba</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Escuela Superior de Cuadros del Estado y del Gobierno</li><li>• Universidad Central 'Marta Abreu' de Las Villas</li><li>• Universidad de Artemisa “Julio Díaz González”</li><li>• Universidad de Ciências Médicas de Havana</li><li>• Universidad de Guantánamo</li><li>• Universidad de Holguín</li><li>• Universidad de Moa</li><li>• Universidad de Sancti Spíritus José Martí Pérez</li><li>• Universidade de Camagûey "Ignacio Agramonte Loynaz"</li></ul>
<b>Equador</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Universidad del Azuay</li></ul>
<b>Espanha</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Universidad de Jaén</li><li>• Universidad de les Illes Balears</li><li>• Universidad de Oviedo</li><li>• Universidad de Salamanca</li><li>• Universidad de Sevilla</li><li>• Universidad de Valladolid</li></ul>
<b>Estados Unidos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Virginia Commonwealth University</li></ul>
<b>França</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• École de Biologie Industrielle</li><li>• École des Ingénieurs de la Ville de Paris</li><li>• IMT Nord Europe</li><li>• Institut Supérieur des Biotechnologies de Paris</li><li>• ISEN Yncréa Ouest</li><li>• Université Clermont Auvergne</li><li>• Université de Lille</li><li>• Université Grenoble Alpes</li><li>• Université Paris-Est Créteil</li><li>• Université Paul-Valéry Montpellier 3</li></ul>
<b>Gana</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Forum for Agricultural Research in Africa (FARA)</li></ul>
<b>Guatemala</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Universidade de San Carlos de Guatemala</li></ul>
<b>Holanda</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Avans University of Applied Science</li><li>• HZ University of Applied Sciences</li></ul>
<b>Índia</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Chandigarh Group of Colleges, Jhanjeri</li><li>• Indian Institute of Technology Madras</li><li>• Lovely Professional University</li></ul>
<b>Irã</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Allameh Tabataba'i University</li><li>• University of Tehran</li></ul>
<b>Itália</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Politecnico di Torino</li><li>• Sapienza Università di Roma</li><li>• Università degli Studi di Bologna</li></ul>





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



	<ul style="list-style-type: none"><li>• Università degli Studi di Firenze</li><li>• Università degli Studi Di Napoli 'L' Orientale'</li><li>• Università degli Studi di Salerno</li><li>• Università degli Studi di Torino</li><li>•</li></ul>
<b>Malásia</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• INTI International University</li></ul>
<b>México</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Universidad Autónoma de Ciudad Juárez</li><li>• Universidad Autónoma de Coahuila</li><li>• Universidad de Guadalajara</li><li>• Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo</li></ul>
<b>Moçambique</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Escola Superior de Jornalismo</li><li>• Universidade Alberto Chipande</li></ul>
<b>Peru</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga</li><li>• Universidad Nacional de Trujillo</li></ul>
<b>Polónia</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rzeszow University of Technology</li></ul>
<b>Portugal</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Instituto Politécnico de Viana do Castelo</li><li>• Instituto Superior Técnico</li><li>• Universidade da Beira Interior</li><li>• Universidade de Coimbra</li><li>• Universidade de Évora</li><li>• Universidade de Trás-Os-Montes e Alto Douro</li><li>• Universidade do Algarve</li><li>• Universidade do Minho</li><li>• Universidade do Porto</li><li>• Universidade Fernando Pessoa</li></ul>
<b>Rússia</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Far Eastern Federal University</li><li>• Ural Federal University</li></ul>
<b>Turquia</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kadir Has University</li></ul>
<b>Uruguai</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Universidad de la República</li></ul>

Fonte - Diretoria de Relações Internacionais (DRI) - UFOP - Parcerias/Mapa de convênios. Acesso: 2024.

## **12.9- Relação com a Pesquisa**

A pesquisa na UFOP se constitui princípio pedagógico, de modo a incentivar a busca de informações científicas, sociais e culturais, nas atividades acadêmicas, assim como a realização de práticas investigativas por meio dos Programas de Iniciação Científica. Desse modo, visa desenvolver uma ação contínua que, por meio da educação, da cultura e da ciência, busca unir o ensino e a



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



investigação, propiciando, por meio dos seus resultados, uma ação transformadora entre a universidade e a população.

Neste sentido, em consonância com o conceito de currículo por competências, uma nova matriz curricular foi desenvolvida de maneira a atender aos critérios das Diretrizes Curriculares Nacionais (BRASIL, 2017), por meio de projetos integradores, programas transversais e atividades interdisciplinares. Desta forma, o professor também utilizará metodologias ativas, ferramentas indispensáveis na aquisição de competências, que contribuem para a melhoria do ensino e aprendizagem do estudante. Estas preconizam a participação ativa do estudante na pesquisa, no raciocínio e na solução de problemas. Nessa perspectiva, o curso de Farmácia da UFOP conta com laboratórios nas áreas básica e profissionalizante, com a Farmácia Escola, onde há dispensação de medicamentos mediante orientação farmacêutica, há a oferta do cuidado farmacêutico, em que o serviço clínico é realizado em consultório de atendimento farmacêutico e também um centro de Farmacovigilância; conta ainda com um Laboratório Escola de Análises Clínicas (LAPAC), no qual são realizadas atividades de extensão, pesquisa e o Estágio Curricular específico. Nestes cenários de prática é possível a consolidação de dados para pesquisa aplicada e realização dos TCCs.

Adicionalmente, a matriz curricular do curso foi elaborada visando possibilitar aos graduandos práticas investigativas que propiciem fomento ao aprofundamento do conhecimento científico, técnico, cultural e artístico por meio do incentivo permanente pela busca de informações nas mais diversas fontes de consulta disponíveis, de modo a desenvolver a curiosidade científica e o espírito investigativo dos estudantes de Farmácia. Nesse sentido, para o corpo discente, a UFOP oferece oportunidades de iniciação científica com bolsa ou voluntária para os estudantes interessados em participar de projetos vinculados aos programas discriminados abaixo:

- 1) Programa Institucional de Voluntários de Iniciação Científica (PIVIC);
- 2) Programa de Iniciação à Pesquisa (PIP);
- 3) O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI);
- 4) Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica do CNPq - Ações Afirmativas (PIBIC-Af/CNPq);
- 5) O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica do CNPq (PIBIC/CNPq);
- 6) Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica do CNPq (PIBIC-EM/CNPq);



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



- 7) Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica do CNPq;  
9) Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica e Tecnológica da FAPEMIG  
10) Programa Institucional de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação da UFOP (PIBITI/UFOP).

Vale ressaltar também que a matriz curricular do Projeto Pedagógico do Curso de Farmácia foi elaborada de maneira a possibilitar aos graduandos a sua participação em: a) convênios e parcerias firmados com organizações públicas e privadas para a realização das práticas investigativas de interesse mútuo; b) programações de eventos científicos e participação em congressos, simpósios, seminários e encontros, tais como a Semana de Pesquisa e de Extensão; c) divulgação de trabalhos que foram e/ou estão sendo desenvolvidos em parceria entre estudantes de outros cursos e docentes do curso de Farmácia e de outros cursos.

### 12.10- Matriz Curricular

CÓDIGO	DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS	PRÉ-REQUISITO	CHS/T	CHS/E	CHA	AULAS		PER
						T	P	
CBI114	ANATOMIA HUMANA		60	0	72	2	2	1
<b>FAR065</b>	<b>FARMÁCIA E SOCIEDADE</b>		<b>30</b>	<b>15</b>	<b>36</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
CBI617	EMBRIOLOGIA HUMANA		30	0	36	1	1	1
<b>CBI757</b>	<b>CITO-HISTOLOGIA</b>		<b>60</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
MTM220	FUNDAMENTOS DE CÁLCULO		60	0	74	4	0	1
<b>QUI018</b>	<b>QUÍMICA GERAL</b>		60	0	72	4	0	1
<b>QUI098</b>	<b>QUÍMICA GERAL EXPERIMENTAL</b>		30	0	36	0	2	1
CBI197	FISIOLOGIA I	CBI114	60	0	72	2	2	2
EST206	BIOESTATÍSTICA		30	0	36	2	0	2
QUI213	QUÍMICA ORGÂNICA I	QUI018	60	0	72	4	0	2
<b>QUI097</b>	<b>FÍSICO-QUÍMICA I</b>	<b>MTM220, QUI018</b>	45	0	54	3	0	2
QUI288	QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL	QUI018, QUI098	30	0	36	0	2	2
<b>QUI099</b>	<b>QUÍMICA INORGÂNICA</b>	QUI018	30	0	36	2	0	2
<b>FAR072</b>	<b>EXPERIÊNCIAS PRÁTICAS EM SAÚDE COLETIVA</b>		<b>60</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
<b>FAR070</b>	<b>ESCRITA CIENTÍFICA</b>	<b>FAR065</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>2</b>
CBI198	FISIOLOGIA II	CBI197	60	0	72	2	2	3
CBI218	BIOQUÍMICA CELULAR I	QUI213	60	0	72	2	2	3
<b>BEV725</b>	<b>BOTÂNICA APLICADA À FARMÁCIA</b>	<b>CBI757</b>	<b>60</b>	<b>15</b>	<b>72</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



QUI215	QUÍMICA ORGÂNICA II	QUI213, QUI288	60	0	72	4	0	3
QUI219	QUÍMICA ANALÍTICA	QUI018	45	0	54	3	0	3
QUI089	QUÍMICA ANALÍTICA EXPERIMENTAL APLICADA À FARMÁCIA	QUI018, QUI098	30	0	36	0	2	3
FAR086	EPIDEMIOLOGIA APLICADA À FARMÁCIA	EST206	60	0	72	2	2	3
QUI084	QUÍMICA ANALÍTICA INSTRUMENTAL	QUI219, QUI089	60	0	72	2	2	4
CBI015	PATOLOGIA GERAL	CBI198	60	0	72	2	2	4
CBI607	BIOQUÍMICA CELULAR II	CBI218	60	0	72	2	2	4
ACL022	MICROBIOLOGIA GERAL APLICADA À FARMÁCIA	CBI198, CBI218	60	0	72	2	2	4
ACL023	IMUNOLOGIA BÁSICA E APLICADA A FARMÁCIA	CBI218	60	0	72	3	1	4
FAR058	FARMACOLOGIA I	CBI198, CBI218	60	0	72	2	2	4
FAR007	INTRODUÇÃO ÀS OPERAÇÕES UNITÁRIAS	QUI097	45	0	54	3	0	4
FAR082	ESTÁGIO NA FARMÁCIA ESCOLA	FAR072, FAR086	60	0	72	0	4	4
FAR006	FARMACOGNOSIA I	BEV725, QUI215, CBI607	75	15	90	2	3	5
FAR068	FARMACOLOGIA II	FAR058	60	0	72	2	2	5
FAR067	FARMACOTÉCNICA I	QUI215, FAR058, FAR007	75	0	90	3	2	5
FAR074	QUÍMICA FARMACÊUTICA	FAR058, QUI215	60	0	72	2	2	5
FAR071	TOXICOLOGIA GERAL E DOS ALIMENTOS	FAR058	30	0	36	2	0	5
ACL024	BIOQUÍMICA CLÍNICA I	CBI607, CBI015, FAR058	60	0	72	2	2	5
ACL025	HEMATOLOGIA CLÍNICA I	CBI015	60	0	72	2	2	5
FAR016	FARMACOGNOSIA II	FAR006	75	0	90	2	3	6
FAR078	FARMACOLOGIA III	ACL022, FAR058	60	0	72	2	2	6
FAR077	FARMACOTÉCNICA II	FAR067	75	0	90	3	2	6
FAR069	ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA	FAR086, FAR015	30	0	36	2	0	6
FAR084	QUÍMICA MEDICINAL	FAR074	30	0	36	2	0	6
ACL014	BIOLOGIA MOLECULAR APLICADA À FARMÁCIA	CBI607, ACL022	75	0	90	3	2	6
ACL026	CITOLOGIA DO COLO DO ÚTERO I	CBI757, CBI015	30	0	36	2	0	6
ACL027	AÇÕES INTEGRADAS À COMUNIDADE I	ACL023, ACL024, ACL025	75	75	90	0	5	6
ACL028	PARASITOLOGIA CLÍNICA	ACL023, CBI198, ACL025	90	0	108	4	2	7
FAR081	TOXICOLOGIA HUMANA I	FAR071	60	0	72	2	2	7
FAR073	BIOTECNOLOGIA I	ACL014	30	0	36	2	0	7
FAR088	FARMACOLOGIA IV	FAR068, CBI015	60	0	72	2	2	7



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



FAR157	CONTROLE FÍSICO-QUÍMICO DE QUALIDADE	FAR077, QUI084	75	0	90	3	2	7
FAR087	FORMAS FARMACÊUTICAS ESPECIAIS	FAR077, QUI084	30	0	36	2	0	7
FAR080	PROJETO DE TCC	FAR70, FAR069	15	0	18	1	0	7
FAR097	AÇÕES INTEGRADAS À COMUNIDADE II	FAR077, FAR007	60	60	72	0	4	7
FAR036	FITOTERAPIA	FAR058, FAR016	30	15	36	1	1	8
ACL029	VIVÊNCIAS EM DOENÇAS INFECCIOSAS E PARASITÁRIAS	ACL022, ACL023, ACL026, ACL027, ACL028	75	75	90	0	5	8
ACL030	ESTÁGIO EM ANÁLISES CLÍNICAS	ACL022, ACL023, ACL024, ACL025, ACL026, ACL028, ACL014	255	0	306	0	17	8
FAR092	ESTÁGIO EM FARMÁCIA	FAR082, FAR077, FAR088	120	0	144	0	8	9
PRO035	AÇÕES EMPREENDEDORAS	FAR087	60	30	72	2	2	9
TCC004	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	FAR080	15	0	18	1	0	9
FAR089	AÇÕES INTEGRADAS À COMUNIDADE III	FAR069, FAR088	75	75	90	0	5	9

Legenda - CHS/T - Carga Horária Semestral Total; CHS/E - Carga Horária Semestral Extensionista; CHA - Carga Hora Aula; T - Número de aulas teóricas semanais; P - Número de aulas práticas semanais; PER – Período

CÓDIGO	DISCIPLINAS OPTATIVAS	PRÉ-REQUISITO	CHS/T	CHS/E	CHA	AULAS	
						T	P
FAR079	CUIDADO FARMACÊUTICO	FAR068, FAR069, FAR078	60	0	72	2	2
FAR098	FARMACOLOGIA CLÍNICA	FAR079, FAR088	60	0	72	2	2
FAR109	FARMÁCIA HOSPITALAR	FAR069, FAR088	45	0	54	3	0
ACL035	HEMATOLOGIA CLÍNICA II	ACL025	30	0	36	0	2
ACL032	MICROBIOLOGIA CLÍNICA	ACL022, ACL023, FAR078	60	0	72	2	2
ACL036	CITOLOGIA DO COLO DO ÚTERO II	ACL026	30	0	36	0	2
ACL034	BIOQUÍMICA CLÍNICA II	ACL024	60	0	72	2	2
FAR107	BOAS PRÁTICAS E GESTÃO INDUSTRIAL FARMACÊUTICA	FAR067	30	0	36	2	0
FAR167	CONTROLE DE QUALIDADE BIOLÓGICO	ACL022, FAR078	60	0	72	2	2
FAR083	BIOTECNOLOGIA II	FAR073	75	0	90	1	4



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



FAR177	TECNOLOGIA FARMACÊUTICA	FAR087, FAR107	60	0	72	2	2
FAR117	TECNOLOGIA DOS COSMÉTICOS	FAR087	60	0	72	2	2
FAR187	BIOFARMÁCIA	MTM220, FAR068	30	0	36	2	0
FAR094	CARACTERIZAÇÃO ESTRUTURAL DE SUBSTÂNCIAS DE INTERESSE FARMACÊUTICO	QUI215, FAR084	30	0	36	2	0
FAR127	ESTÁGIO EM FÁRMACOS, COSMÉTICOS E MEDICAMENTOS	FAR083, FAR117, FAR094, FAR107, FAR167, FAR177, FAR187	375	0	450	0	25
FAR129	ESTÁGIO EM ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA	FAR089, FAR098, FAR109, ACL032, ACL034, ACL035, ACL036	375	0	450	0	25

Legenda - CHS/T - Carga Horária Semestral Total; CHS/E - Carga Horária Semestral Extensionista; CHA - Carga Hora Aula; T - Número de aulas teóricas semanais; P - Número de aulas práticas semanais.

CÓDIGO	DISCIPLINAS ELETIVAS	PRÉ-REQUISITO	CHS/T	CHS/E	CHA	AULAS	
						T	P
FAR099	PROMOÇÃO E EDUCAÇÃO EM SAÚDE	FAR068, FAR069	30	0	36	0	2
ACL037	INTERPRETAÇÃO DE EXAMES LABORATORIAIS	ACL025, FAR088	30	0	36	2	0
ACL021	PRINCÍPIOS DOS CUIDADOS PALIATIVOS NA PRÁTICA FARMACÊUTICA	FAR078, ACL024, ACL025	45	0	54	3	0
ACL046	CITOLOGIA MAMÁRIA, PULMONAR E DOS LÍQUIDOS CAVITÁRIOS	ACL026	30	0	36	2	0
ALI109	BROMATOLOGIA	CBI218, QUI219, QUI089	75	0	90	2	3
ALI002	MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS	ACL022	75	0	90	2	3
ALI229	PROCESSOS DE CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS	ACL022	30	0	36	2	0
ALI003	NUTRIÇÃO EXPERIMENTAL	CBI607	45	0	54	2	1
BEV299	FUNDAMENTOS DE BIOÉTICA		30	0	36	2	0
CBI619	TÓPICOS ESPECIAIS EM ANATOMIA HUMANA APLICADA	CBI114	45	0	54	2	1
EFD301	EDUCAÇÃO FÍSICA E DESPORTOS I		30	0	36	0	2
EFD302	EDUCAÇÃO FÍSICA E DESPORTOS II		30	0	36	0	2
FAR003	INTRODUÇÃO A BIOINFORMÁTICA		60	0	72	2	2
FAR001	ECOTOXICOLOGIA	FAR071	45	0	54	3	0
FAR059	CUIDADO HUMANIZADO NA CLÍNICA	FAR072	45	0	54	0	3



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



FAR091	TOXICOLOGIA HUMANA II	FAR081	30	0	36	2	0
FAR066	EPIDEMIOLOGIA AMBIENTAL	FAR086	45	0	54	1	2
FAR118	PRIMEIROS SOCORROS	CBI198	30	0	36	0	2
FAR137	ÁGUA PARA USO FARMACÊUTICO	ACL022, QUI089, QUI219	60	0	72	2	2
FAR076	CONTROLE DE QUALIDADE DE INSUMOS FITOTERÁPICOS	FAR016	60	0	72	2	2
FAR128	FARMACOTÉCNICA HOMEOPÁTICA	FAR067	60	0	72	2	2
FAR197	PRODUTOS SANEANTES E DOMISSANITÁRIOS	ACL022, FAR067	45	0	54	1	2
FAR093	BIOTECNOLOGIA III	FAR073	45	0	54	1	2
FAR004	SÍNTESE ORGÂNICA DE FÁRMACOS	QUI215, QUI288	30	0	36	2	0
FAR147	PRÁTICAS EM INDÚSTRIA	FAR167, FAR083, FAR117, FAR094, FAR107, FAR177, FAR187	150	0	180	0	10
LET966	INTRODUÇÃO À LIBRAS		60	0	72	2	2
PRO964	GESTÃO DE PESSOAS		30	15	36	2	0
PRO081	GESTÃO E INOVAÇÃO DA TECNOLOGIA		60	30	72	2	2
PRO045	GESTÃO DE PROJETOS		30	0	36	2	0
CAT178	INTRODUÇÃO ÀS TECNOLOGIAS DA INDÚSTRIA 4.0		60	0	72	2	2
QUI289	MÉTODOS FÍSICOS DE ANÁLISE ORGÂNICA	QUI215	45	0	54	3	0
QUI218	FÍSICO-QUÍMICA EXPERIMENTAL	MTM220, QUI018, QUI098	30	0	36	0	2

Legenda - CHS/T - Carga Horária Semestral Total; CHS/E - Carga Horária Semestral Extensionista; CHA - Carga Hora Aula; T - Número de aulas teóricas semanais; P - Número de aulas práticas semanais.

CÓDIGO	ATIVIDADES	PRÉ-REQUISITO	CARÁTER	CHS
	Atividades Complementares (ATC)		Obrigatório	75
	Atividades Complementares Extensionista (ATCE)		Obrigatório	60

Legenda - CHS - Carga Horária Semestral



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



Componentes Curriculares Exigidos para Integralização do Curso		Carga Horária
Disciplinas Obrigatórias		3420
Disciplinas Optativas		720
Disciplinas Eletivas		75
Atividades (ATC + ATCE)		135
	Total	4350
	Atividades Extensionistas	435

Legenda - ATC: Atividades Complementares; ATCE: Atividades Complementares Extensionista

### 13- METODOLOGIAS DE ENSINO E APRENDIZAGEM

O curso de graduação em Farmácia tem no seu PPC o estudante no centro da aprendizagem e apoiado no professor como facilitador e mediador do processo, com vistas à formação integral, articulando ensino, pesquisa e extensão. O processo de ensino-aprendizagem se dará em cenários diversificados propiciando as vivências profissionais e interprofissionais em todas as áreas de atuação, incluindo vivências no sistema público de saúde e das políticas de saúde principalmente na assistência farmacêutica e análises clínicas, proporcionando uma formação centrada em habilidades e competências farmacêuticas. Para a organização e desenvolvimento do curso de graduação em Farmácia, os docentes devem contemplar em seus planos de aula e proposta pedagógica, durante a sua atuação acadêmica, as seguintes considerações:

- I- utilizar metodologias ativas de ensino centradas no estudante, especialmente nas disciplinas profissionalizantes do curso de Farmácia, com utilização de metodologias de aprendizagem baseada em problemas e grupos operacionais, com critérios coerentes de acompanhamento e de avaliação do processo ensino-aprendizagem;
- II- possibilitar participação ativa do estudante no processo de construção e difusão do conhecimento;
- III- trabalhar a interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade na prática docente, articulando ensino, pesquisa e extensão;





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



- IV-realizar uma avaliação permanente do curso, envolvendo a comunidade acadêmica e os atores sociais relacionados à educação e à profissão, em consonância, para o aprimoramento do sistema nacional de avaliação da educação superior;
- V- possibilitar uma diversificação dos cenários de ensino-aprendizagem, permitindo ao estudante conhecer as políticas de saúde em vivenciar a realidade profissional em termos de buscar uma relação entre a organização do trabalho em saúde e as práticas interprofissionais, garantindo a integração ensino-serviço desde o início do curso.
- § 1º As atividades práticas referem-se àquelas realizadas em laboratórios de ensino, laboratórios didáticos especializados e em outros cenários extramuros, como: visitas técnicas, estágios e internatos, visando o desenvolvimento de habilidades, conhecimentos e competências específicas da área farmacêutica e das ciências da vida.
- § 2º As atividades práticas devem contemplar também a integração do curso com o sistema local e regional de saúde do SUS, segundo o estabelecido no COAPES, nos diferentes níveis de complexidade do sistema de saúde.
- § 3º As atividades práticas, incluindo os estágios, a que se referem os parágrafos primeiro e segundo correspondem a aproximadamente 50% da carga horária obrigatória e a 30% da carga horária total do curso (4350 horas).

### **13.1- Concepção de aprendizagem**

Os pressupostos que orientam o processo ensino aprendizagem do curso de graduação em Farmácia da UFOP consideram estudantes e professores sujeitos do processo de construção e reconstrução do conhecimento. Entende-se que a vocação ontológica do indivíduo implica na necessidade do desenvolvimento de suas potencialidades, cabendo ao professor mediar as diferentes possibilidades que o estudante tem para a apropriação do conhecimento (FREIRE, 1996).

Na concepção pedagógica atual, as pessoas não são objetos passivos pois trazem consigo conhecimentos prévios, concepções e percepções que devem ser aproveitados no processo de aprendizagem. Na medida em que o conhecimento e a ciência não são neutros e não correspondem a verdades absolutas e imutáveis, eles se resultam de uma construção coletiva, portanto social e historicamente contextualizada. Entende-se também que a relação entre ensino e aprendizagem não é uma simples transmissão de conhecimento entre o ator (professor) que ensina para o ator (estudante)



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



que aprende, mas uma relação recíproca na qual se destacam o papel do professor e da atividade dos estudantes. O professor deve ser consciente de que seu papel é o de facilitador da aprendizagem, ou seja, agir como intermediário entre os conteúdos da aprendizagem e a atividade construtiva para assimilação ativa do conhecimento, a partir de uma abordagem global, trabalhando o lado positivo dos estudantes, visando à formação de cidadãos conscientes. Neste sentido, deve haver um compromisso com a dimensão humana, científica, ética, técnica e social da formação dos estudantes em todos os componentes curriculares, desde a perspectiva de desenvolvimento de competências e habilidades, seleção de conteúdos, organização e planejamento da estrutura curricular, programação das atividades didáticas, passando pela concepção da avaliação.

O modelo de educação adotado no presente PPC busca ser compatível com as demandas locais contemporâneas, assumindo o desafio de exercitar nosso papel social de questionador crítico e fomentador de um conhecimento que dialoga e interfere propositivamente na realidade social e econômica em que estamos inseridos. Pretende-se fazer uma abordagem multidisciplinar, por meio de um currículo em movimento, que contribua para formação diferenciada dos futuros farmacêuticos e que garantam a formação em habilidades e competências na área da saúde e específicas da profissão. Assim, as diversas metodologias de ensino-aprendizagem devem ser planejadas de acordo com o conteúdo programático a ser apreendido, bem como as habilidades e competências a serem atingidas em cada componente curricular. Debates, exposição de filmes, grupos de discussão, exercícios individuais ou coletivos, como expostos no Quadro 14, podem ser utilizados com benefícios para a aprendizagem significativa dos estudantes, pois estas estratégias permitem envolver a temática relacionada aos aspectos social, bioético, cultural, econômica, psicológico e médico científico entre outros, para fomentar uma visão articulada e integrada entre as várias áreas do conhecimento.

A relação entre pesquisa e extensão ocorre quando a produção do conhecimento é capaz de contribuir para a transformação da sociedade. A extensão, como via de interação entre universidade e sociedade, constitui-se em elemento capaz de operacionalizar a relação entre teoria e prática. Quanto à formação do estudante, propõe-se uma relação com impacto técnico-científico e sócio pessoal, fruto da existência de um projeto didático-pedagógico com atribuição de créditos acadêmicos, sob orientação e avaliação de um docente-tutor, que facilite a flexibilização da formação e a integralização curricular estabelecendo uma relação transformadora entre a universidade e outros setores da sociedade.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



A educação, bem como o processo educativo, deve ser orientada por metodologias que permitam atender aos objetivos propostos pelos docentes. A metodologia do ensino pode ser compreendida como um “conjunto de procedimentos didáticos, representados por seus métodos e técnicas de ensino” (Quadro 14), esse conjunto de métodos são utilizados com o intuito de alcançar objetivos do ensino e de aprendizagem, com a máxima eficácia e, por sua vez, obter o máximo de rendimento (BRIGHENT, 2015).

**Quadro 14** – Metodologias de ensino-aprendizagem: uma abordagem sob a percepção dos estudantes

<b>Descrição</b>	<b>Definição</b>	<b>Principais Métodos</b>
Métodos coletivo de ensino	Consiste em proporcionar ensino a um grupo de educandos, considerando-os em condições pessoais de estudo equivalentes, e orientar os trabalhos escolares com base na capacidade média da classe.	✓ Expositivo; ✓ Expositivo misto; ✓ Arguição; ✓ Leitura; etc.
Métodos de ensino em grupo	Também compreendido como dinâmica de grupo, dão ênfase à interação e cooperação dos educandos, levando-os a enfrentar tarefas de estudos em conjunto.	✓ Paineis; ✓ Simpósio; ✓ Debate; ✓ Discussão; etc.
Métodos de ensino individualizado	Consistem em se dirigir diretamente a cada educando, procurando atendê-lo em suas condições pessoais de preparo, motivação e possibilidade.	✓ Instrução personalizada; ✓ Instrução programada; ✓ Estudo dirigido individual; ✓ Estudo supervisionado; ✓ Tarefas dirigidas; ✓ Módulos instrucionais; etc.



Método de ensino socializado individualmente	Procura oferecer, durante o estudo de uma mesma unidade, oportunidades de trabalho em grupo e a seguir individual, visando formar o cidadão consciente, que toma as suas decisões com base no seu próprio raciocínio.	Métodos mistos de trabalho individual e em grupo.
--	---	---

Fonte - BRIGHENTI, 2015

### 13.2- Metodologias ativas de ensino-aprendizagem

O uso das metodologias ativas é uma possibilidade de recurso didático para uma formação crítica e reflexiva do estudante universitário e se lança como “uma prática pedagógica que traz a participação coletiva como requisito fundamental para uma aprendizagem significativa que visa, por meio da reflexão e do compartilhamento de conhecimento, a formação do indivíduo como um ser que se forma à medida que se relaciona e se apropria da realidade humana”. A utilização dessas metodologias ativas, aliadas a práticas mais reflexivas, críticas e grande comprometimento dos envolvidos, permite o uso da pedagogia, como propõe Paulo Freire: “que promova a autonomia, que liberte, que possibilite o diálogo e o enfrentamento de resistências e de conflitos oriundos do ensino superior” (BORGES, 2014).

As metodologias ativas surgem como proposta para focar o processo de ensinar e aprender na busca da participação ativa de todos os envolvidos, centrados na realidade em que estão inseridos. Como enfrentamento ao modelo tradicional imposto e aceito ao longo do tempo (metodologias expositivas), têm-se lançado mão dessas metodologias de ensino e aprendizagem, nas quais é dado forte estímulo ao reconhecimento dos problemas do mundo atual (tanto nacional quanto regional), tornando os estudantes capazes de intervir e promover as transformações necessárias. O estudante torna-se protagonista no processo de construção de seu conhecimento, sendo responsável pela sua trajetória e pelo alcance de seus objetivos, no qual deve ser capaz de autogerenciar e autogovernar seu processo de formação (MITRE, 2008).

Existem várias possibilidades de metodologias ativas, com potencial de levar aos estudantes a aprendizagem para a autonomia e criticidade. As estratégias em metodologias ativas podem ser classificadas em oito categorias, agrupando as que possuem objetivos afins (ABREU, 1990):

1: Primeiro encontro: aquecimento; desbloqueio;



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



- 2: Situações simuladas;
- 3: Confronto com situações reais;
- 4: Pequenos grupos;
- 5: Especialista e/ou preparação prévia;
- 6: Ação centralizada no professor;
- 7: Pesquisa e projetos;
- 8: Base em leitura e escrita.

A problematização, utilizada pelas metodologias ativas como recurso didático de ensino-aprendizagem, objetiva alcançar e motivar o estudante, pois quando colocado diante de um problema, ele se examina, reflete, contextualiza-se, e ressignifica suas descobertas (MITRE, 2008). O docente deve atuar como um facilitador, para que o estudante faça pesquisa, reflita e decida por ele mesmo o que fazer para alcançar os objetivos. O docente deve utilizar experiências reais ou simuladas, visando às condições de solucionar, com sucesso, desafios advindos das atividades essenciais da prática social, em diferentes contextos. Estas metodologias têm o potencial de despertar a curiosidade na medida em que os estudantes se inserem na teorização, trazem elementos novos, ainda não considerados nas aulas ou na própria perspectiva do professor (BRIGHENTI, 2015). Para Freire, não é um favor prestar aos outros, o respeito à autonomia e à dignidade, mas sim um imperativo ético, ou seja, o docente que desrespeita a curiosidade do estudante, a sua inquietude e sua linguagem, desrespeita os princípios fundamentalmente éticos de nossa existência (FREIRE, 1996).

Para que se possa atingir as bases conceituais, humanísticas, epidemiológicas, filosóficas, éticas, legais e clínicas necessárias à profissão farmacêutica e a prática da clínica farmacêutica, o emprego de metodologias ativas é possível e necessário em todas as fases do curso de Farmácia da UFOP. Podem ser tratados temas transversais e conceituais, experiências observacionais ou efetivamente práticas.

Abaixo estão descritos alguns conceitos e modelos de metodologias ativas, para as quais deverão ser incentivados a sua implementação a fim de contribuir para a formação em habilidades e competências necessárias ao profissional farmacêutico. As outras metodologias também constantes no Quadro 14, são aquelas já utilizadas no curso de Farmácia, para as quais podemos considerar como metodologias clássicas. No entanto, mesmo sendo clássicas, os elementos que caracterizam o estudante como personagem principal do processo e a construção individual e coletiva do conhecimento devem ser prioritárias e devem constar no plano de estudo semestral a ser apresentado



pelo docente e aprovado em Assembleia Departamental de acordo com as orientações para elaboração do Projeto Pedagógico de Curso da UFOP (PROGRAD, 2020).

## **1- Aprendizagem baseada em problemas**

A Problem Based Learning - PBL - (aprendizagem baseada em problemas), em seu nível mais fundamental, é um método caracterizado pelo uso de problemas do mundo real para encorajar os estudantes a desenvolverem pensamento crítico e habilidades de solução de problemas e adquirirem conhecimento sobre os conceitos essenciais da área em questão. Os objetivos desta prática são: a colocação do estudante em contato com a realidade profissional desde os primeiros anos de curso; a superação dos requisitos teóricos para se partir para a prática; a aquisição do conhecimento de forma não necessariamente lógica e sequencial; a construção do conhecimento em rede, não linear; e a responsabilização dos estudantes por seu desenvolvimento profissional e por seu comportamento ético com relação aos colegas, professores e sociedade (BORGES, 2014).

A PBL contempla três princípios fundamentais sobre a aprendizagem, a saber: (1) a aprendizagem é um processo construtivo e não receptivo: o conhecimento é estruturado em redes de conceitos relacionados entre si e conceitos novos são aprendidos na medida em que são relacionados a redes preexistentes, sendo importante ativar o conhecimento prévio dos estudantes sobre o assunto em questão de modo a conseguir a aprendizagem de novos conceitos relacionados a ele; (2) a metacognição afeta a aprendizagem: habilidades tais como o estabelecimento de objetivos (o que vou fazer?), a seleção de estratégias (como vou fazer?) e avaliação dos resultados (funcionou?) são consideradas essenciais à aprendizagem; e (3) fatores contextuais e sociais influenciam a aprendizagem: o contexto em que o ensino se dá favorece ou inibe a aprendizagem. Assim, a aprendizagem é otimizada quando o conteúdo ensinado está próximo do contexto profissional futuro dos estudantes e quando os estudantes compartilham responsabilidades e visões diferentes sobre uma mesma questão, o que leva os estudantes a aprofundarem seu questionamento sobre o assunto e a desenvolverem habilidades tais como senso crítico, aceitação de opiniões diferentes, construção de consenso, etc. (REZENDE, 2002).

Nesta metodologia o conhecimento construído na busca da solução dos problemas e as habilidades e atitudes desenvolvidas neste processo são mais relevantes do que a solução por si. Esta é uma das características que tornam a PBL interessante para instituições de ensino superior. A possibilidade de se atingir objetivos educacionais mais amplos, ou seja, não só a aquisição de



conhecimentos por parte dos estudantes, mas o desenvolvimento de habilidades e atitudes que lhes serão úteis em sua vida profissional futura (REZENDE, 2002).

Embora a matriz curricular esteja estruturada em disciplinas, o uso desta metodologia é incentivado e já aplicado em conteúdos abordados nas áreas de assistência farmacêutica, análises clínicas e indústria farmacêutica. A organização mais transversal nas disciplinas para o uso desta metodologia será incentivada pelo NDE e COFAR, a fim de contribuir ainda mais para a formação em competências.

## 2. Grupos Operativos

A aprendizagem é um processo contínuo em que comunicação e interação são indissociáveis, na medida em que aprendemos a partir da relação com os outros. A técnica de grupo operativo consiste em trabalhar com grupos, cujo objetivo é promover a aprendizagem para os sujeitos envolvidos (BASTOS, 2010), aplicando a leitura crítica da realidade, a atitude investigadora, abertura para as dúvidas e para as novas inquietações. Assim, os integrantes do grupo não só aprendem a pensar, como também a observar e escutar, a relacionar suas opiniões com as alheias, a aceitar pensamentos e ideologias diferentes das suas, integrando-se no trabalho em equipe. Neste aspecto, podemos dizer que há uma rede de interações entre os indivíduos, e a partir das interações, o sujeito pode referenciar-se no outro, encontrar-se com o outro, diferenciar-se do outro, opor-se a ele e, assim, transformar e ser transformado por este, na construção do conhecimento. A palavra INTERAÇÃO pressupõe a ação que se exerce com duas ou mais pessoas, nos remetendo, portanto, a uma ação recíproca. A reciprocidade nas interações possibilita o compartilhamento de significados, de conhecimentos e de valores, estruturando o social e o cultural (BORGES, 2014).

O momento da pré-tarefa é caracterizado pelas resistências dos integrantes do grupo ao contato com os outros e consigo mesmo. A partir do momento em que é possível elaborar as ansiedades básicas, romper com as estereotípias, abrir-se para o novo e o desconhecido, pode-se dizer que o grupo está na tarefa. A tarefa é a trajetória que o grupo percorre para atingir seus objetivos, ela está relacionada ao modo como cada integrante interage a partir de suas próprias necessidades. Compartilhar essas necessidades em torno dos objetivos comuns do grupo pressupõe flexibilidade, descentramento e perspectiva de abertura para o novo. Quando o grupo aprende a problematizar as dificuldades que emergem no momento da realização de seus objetivos, podemos dizer que ele entrou em tarefa, pois a elaboração de um projeto comum já é possível e este grupo pode passar a operar um





projeto de mudanças. No grupo, no espaço de formação de vínculos, de identificações e de diferenciações, trabalha-se com a subjetividade e com a singularidade de cada um de seus integrantes.

Os grupos caracterizam-se por ser um espaço de escuta, em que o coordenador indaga, pontua, problematiza as falas para dar oportunidade para seus integrantes pensarem, falarem de si e poderem elaborar melhor as suas próprias questões. Além de escutar, ele devolve o que escuta para os integrantes, tentando surpreendê-los, “desestabilizá-los”, fazê-los escutar sua própria fala, podendo com isso, provocar novas perspectivas e descobertas (BASTOS, 2010).

No nível superior os trabalhos em grupos são de grande relevância, uma vez que os universitários estão cada vez mais inseridos num contexto de muitas informações e interações, porém ao mesmo tempo pouco compartilhadas. Neste ambiente a teoria de grupos operativos permite organizar o fazer grupal com referências conceituais e sistematizadas, o que facilita de forma significativa a coordenação do grupo pelo docente. Além disso, propicia aos estudantes um espaço de discussão, no qual é possível confrontar visões e vivências de seu cotidiano, contribuindo para o seu crescimento pessoal, e interpessoal. Sendo assim, é uma estratégia utilizada pelos docentes do curso de Farmácia na construção de modelos que envolvam os trabalhos com grupos, e buscam formação crítica de seus estudantes.

### **3- Ensino pelo Cinema**

Os espaços de Interações Culturais e Humanísticas (ICH) (ARCHANJO, 2011) tem por objetivo promover um olhar mais amplo para a problemática cultural e humanística contemporânea, a partir do estímulo à integração de estudantes dos diferentes cursos ofertados pela Universidade e da promoção do diálogo entre os diferentes saberes (científicos, artísticos, populares, pessoais). O espaço das ICH pode ser trabalhado a partir de diferentes métodos, sendo bastante expressiva a oferta de oficinas e/ou grupos de discussão que têm questões ou atividades, as quais não se limitam à especificidade de uma determinada área de formação profissional (SIGNORELLI, *et al.*, 2010).

Os recursos audiovisuais têm sido frequentemente utilizados como facilitadores no processo-ensino aprendizagem. Filmes são um recurso didático de estímulo para discussões e construção do raciocínio crítico e contextualizado baseado na exposição de situações da vida. Educação e o cinema são formas de socialização dos indivíduos e instâncias culturais que produzem saberes, identidades, visões de mundo, subjetividades. Então, por ser o cinema um artefato cultural e um instrumento de entretenimento importante na vida contemporânea, os filmes comerciais se colocam como uma





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



ferramenta muito interessante para a compreensão de temas antropológicos (SANTOS, 2013), e que muitas vezes colocam à reflexão temas da saúde humana e sua relação com a sociedade.

Vários estudos apontam que o cinema pode desempenhar várias funções (pedagógica, interpretativa e experimental) na formação de profissionais da saúde, que contribuem para a reflexão sobre temas bioéticos e antropológicos: terceira idade, eutanásia, transtornos mentais, religião, ética em pesquisa, aborto, doação de órgãos, uso de drogas/álcool, violência, homossexualidade, entre outros. Vale lembrar que o ensino da ética é fundamental à formação dos estudantes da área da saúde, pois o cuidado dos indivíduos e das populações pressupõe ações e decisões que devem ser permanentemente avaliadas de modo racional com respeito às suas reais e efetivas repercussões (DANTAS, et al., 2011). As imagens do social criadas pelo cinema dialogam com a construção de identidades de determinados grupos na vida cotidiana num movimento constante de reafirmação, questionamentos e reconstruções. A experiência das pessoas com o cinema contribui para desenvolver o que se pode chamar de “competência para ver”. Porém, o desenvolvimento de tal competência não se restringe ao simples ato de assistir a filmes; tal competência tem ligação com o universo social e cultural dos indivíduos.

Podemos contribuir no processo de “ensinar a ver”, promovendo debates que associam o emocional com o racional.

A metodologia de ensino pelo uso de filmes como estratégia pedagógica em Farmácia deve seguir alguns passos para facilitar o planejamento e a condução das aulas (SANTOS, 2013).

- Organizar o conteúdo programático do curso, elegendo os temas a serem abordados;
- Definir os objetivos de cada aula/tema a ser abordado;
- Selecionar o filme a ser utilizado, optando, sempre que possível, por filmes que apresentam proximidade com a vida real ou com os temas a serem discutidos;
- Conhecer o enredo – assistir ao filme antes de indicar aos estudantes e verificar sua adequação ao tema que será abordado.
- Preparar um roteiro sobre os principais aspectos a serem analisados – o roteiro é importante, uma vez que será solicitado um relatório, além da discussão em sala de aula. Caso se opte pela discussão após a exibição do filme, pode-se elaborar um roteiro de questões a serem debatidas após o término do filme, ou iniciar a discussão sem definir previamente o roteiro, a partir de questionamentos dos participantes ou do professor.



No planejamento adotado, os estudantes, organizados em grupos pequenos (máximo de cinco estudantes), assistem aos filmes, possibilitados de ação de pausas e retrocessos para anotações necessárias, como atividade extraclasse, registrando os aspectos definidos e relatados no filme (SANTOS, 2013). Ao final de cada filme, cada grupo de estudantes prepara, por meio de consenso, uma sinopse e indica as palavras-chave que sintetizam as discussões feitas. Os relatórios são entregues na aula seguinte, momento em que se dá a discussão sobre o filme assistido. São enfatizados, então, os aspectos clínicos da patologia abordada no filme ou aspectos humanísticos pretendidos na seleção do filme (ARCHANJO, 2011). Considerando que o cinema retrata conteúdos objetivos e subjetivos do ser humano e do meio ao qual pertence, essa atividade estimula uma capacidade organizacional e integrada entre a arte áudio visual e a leitura de vida, possibilitando aos estudantes uma associação perfeita entre a discussão do assunto trabalhado e a ampliação dos seus horizontes em termos da sua formação profissional e pessoal.

#### **14- AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

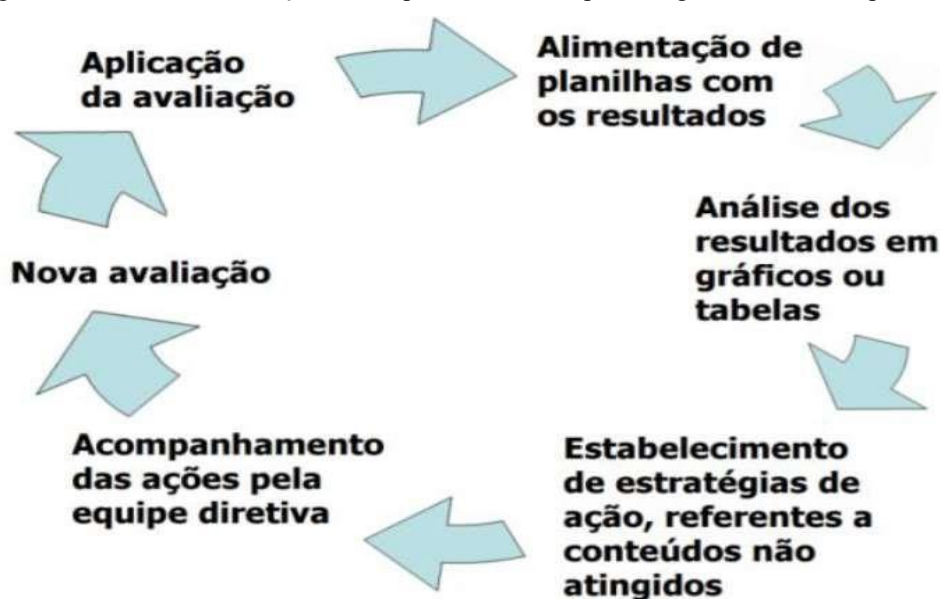
Avaliar vai muito além de verificar o desempenho do estudante, pois quando este é avaliado, na realidade está sendo verificado se ele adquiriu ou não conhecimento sobre um determinado assunto. Pressupõe, então, que o professor esteja atento a todas as manifestações do educando. É necessário definir qual é a função da avaliação dentro de cada disciplina e segundo o contexto que se deseja verificar para que haja eficácia no processo. As formas predominantes de avaliação da aprendizagem na educação superior devem refletir não somente as escolhas pedagógicas exercidas pelos professores, mas também as diretrizes curriculares dos cursos universitários. Propõe-se que a avaliação deva estar baseada em processos de acompanhamento da evolução do estudante durante o processo de aprendizagem (Figura 4), e deve ser vista como uma via dupla em que docente e discente possam ter uma retroalimentação das atividades realizadas (HADJI, 2001).

Na análise do desempenho dos alunos em cada um dos componentes curriculares, o Curso de Farmácia segue o Regimento Geral da Universidade, segundo o qual a avaliação do aproveitamento escolar deve resultar em atribuição de nota individual a cada aluno. O rendimento escolar do aluno será verificado em cada componente curricular, abrangendo os aspectos de frequência e aproveitamento, com caráter reprobatório. A frequência mínima obrigatória, em cada disciplina ou atividade acadêmica, é de 75% da carga horária prevista, exceto nos casos estabelecidos em lei. Caso



a nota seja inferior a seis e o aluno tenha a frequência mínima de 75%, ele terá direito ao exame especial, nos termos da resolução CONGRAD vigente. O exame especial é uma avaliação extraordinária voltada para os estudantes que tiverem frequência mínima e não obtiveram aprovação no fim do semestre regular.

Figura 4 - Processo de avaliação e acompanhamento da aprendizagem do estudante pelo docente



Fonte - HADJI, Charles, 2001.

De acordo com a concepção do processo de ensino-aprendizagem, o PPC do curso de Farmácia prevê, conforme a especificidade de cada estratégia de ensino e do desenvolvimento curricular, as seguintes dimensões de avaliação:

- I. Habilidades comunicativas e psicomotoras;
- II. Capacidade de pensar criticamente e resolver problemas;
- III. Atitude de auto-aprendizagem;
- IV. Profissionalismo e postura ética;
- V. Interação social, liderança, atitude cooperativa;
- VI. Bases epidemiológicas, éticas e legais da profissão farmacêutica;
- VII. Bases farmacocinéticas, farmacodinâmicas e farmacoterapêuticas;



- VIII. Conhecimentos específicos, habilidades e competências para atuação em farmácia industrial;
- IX. Conhecimentos específicos, habilidades e competências para atuação em análises clínicas;
- XI. Conhecimentos específicos, habilidades e competências para atuação em farmácia clínica.

As avaliações podem ser coletivas ou individuais, dependendo do método de ensino e aprendizagem empregado. A seguir estão alguns exemplos das formas de avaliação praticadas ou a serem praticadas pelos docentes do curso de Farmácia da UFOP. Vale lembrar que as metodologias de avaliação devem ser usadas em consonância com as metodologias de ensino-aprendizagem utilizadas. As metodologias e/ou tipos de avaliações por disciplina da matriz curricular estão apresentadas no Quadro 14.

- I. Avaliações dissertativas, descritivas ou discursivas: Este tipo de avaliação permite a reflexão do aluno, bem como a organização de informações, opiniões, pontos de vista, conceitos e conhecimentos. Exclui o fator sorte e adivinhação, pois a prova discursiva pode ajudar o estudante a aprender a fazer síntese, ser lógico, escolher argumentos, adquirir clareza de redação; não anula certa subjetividade de julgamento, porque as produções são mais livres e não se pode aplicar padrão rígido de correção; retém vestígios pessoais (letra, estilo), sendo de uma extensão considerável para correção. Essa avaliação permite a possibilidade de avaliar a capacidade de organização, de análise e a aplicação de conteúdos. Alguns autores classificam as questões descritivas em três categorias de complexidade: a) baixa: o quê, quando, onde, quem; b) média: relacione, defina, exemplifique; e c) alta: desenvolva, resuma, analise, critique, organize.
- II. Avaliação objetiva: se apresentam afirmativas e perguntas do tipo verdadeiro falso/certo-errado e perguntas de múltipla-escolha. Fornecem uma ampla amostra do conhecimento visto e deve ser formada por numerosas questões; elimina traços pessoais do estudante; permite um julgamento rápido e objetivo porque cada item admite uma só resposta. Essa avaliação é de elaboração difícil e demorada.
- III. Avaliação teórico-prática: consiste de questões vinculadas aos temas abordados nas aulas práticas onde os estudantes apresentarão respostas dissertativas relativas a fatos, conceitos e problemas práticos de laboratórios. Os critérios avaliados são a capacidade de articular princípios teórico-práticos, conceitos e procedimentos metodológicos; a



capacidade de construção de raciocínio lógico e argumentativo relacionando as habilidades práticas e conhecimento teórico aplicado e utilizado nas aulas práticas, com clareza e coerência textual.

- IV. Arguição oral: permite avaliar a capacidade reflexiva e crítica dos estudantes; recomenda-se a gravação durante a realização da prova, sendo possível em análise posterior identificar as aprendizagens e os conceitos ainda não compreendidos pelos estudantes. Essa avaliação requer que seja providenciado um ambiente silencioso e calmo para que os estudantes possam ser recebidos com atitude acolhedora. Adicionalmente, é necessário manter diálogo vivo com o estudante e procurar formular, a todos os estudantes, perguntas referentes a todas as unidades relevantes do conteúdo. As perguntas devem ser elaboradas cuidadosamente, considerando-se o grau de dificuldade em relação ao conteúdo que se constitui em objeto de avaliação.
- V. Avaliação com consulta: a prova com consulta ajuda o estudante a resolver um caso, a escolher as fontes adequadas para retirar informações que lhe faltem. Comentários escritos, resenhas, sínteses, relatórios de grupos oferecem novas oportunidades de aprender. Permite a seleção de questões que priorize a reflexão, a elaboração de conceitos e interpretação do tema estudado. Na prova de consulta, o preparo prévio dos estudantes, o estudo do conteúdo é necessário e os estudantes deverão ser orientados sobre os materiais que poderão ser utilizados para consulta.
- VI. Seminário e sala de aula invertida - os objetivos do seminário são conhecer as inovações e atualizações na literatura científica e idônea e/ou material de divulgação comercial: investigar um problema; avaliar um ou mais temas sob diferentes perspectivas visando aprofundar a compreensão; analisar criticamente o tema ou ideias; propor alternativas para resolver as questões levantadas; instaurar o diálogo crítico, estimulando a produção do conhecimento de forma cooperativa. Será avaliado o desempenho na organização e apresentação do proposto, incluindo a busca de fontes idôneas, postura, capacidade de responder as dúvidas. Uma vantagem do seminário em relação aos demais instrumentos é que o professor pode avaliar o estudante em conjunto com os demais estudantes, de uma forma didática, realizando a avaliação durante a aula, sem perder tempo com os registros individuais. Adicionalmente, o seminário traz a possibilidade de do estudante realizar transformações de ordem conceitual (coleta, seleção, organização, relação e



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



registro de informações), bem como adquirir transformações de ordem procedimental (fazendo leituras, pesquisa, expressando-se oralmente) favorecendo ainda as transformações de ordem atitudinal (desenvolvimento do sentido de cooperação e autoconfiança).

- VII. Projetos ou portfólios: o portfólio é a coleção de trabalhos e atividades produzidos pelos estudantes e adequadamente organizada, que revela, com o passar do tempo, os diversos aspectos do crescimento e desenvolvimento de cada um em particular (RIBAS, 2007). Uma vantagem do portfólio em relação aos demais instrumentos avaliativos é a perspectiva da auto-avaliação dos estudantes. Sugestão de organização do portfólio sob a forma de pasta individual ou caderno que contemple textos (artigos científicos) lidos com intervenções pessoais (fichamentos orientados pelo professor nas aulas), anotações /registros de aulas (o objetivo de cada aula e a reflexão sobre o que aprendeu em cada aula), trabalhos, provas, pesquisas, entrevistas realizadas, estudos de caso, auto-avaliação (felicitações, críticas, proposições, reflexão pessoal sobre o que tem aprendido, o que gostaria de aprender, o que planeja fazer), indicações de leituras (sites e filmes), fotografias, documentação dos momentos registrados; notícias lidas e extraídas de jornais, sites, revistas ou reportagens com comentários do estudante sobre sua opinião, relatórios e comentários de filmes assistidos, diário reflexivo do processo ensino-aprendizagem (mensagens, recados dos colegas, do professor), glossário e outros.
- VIII. Simulação realística: deverá ser avaliado o desempenho do estudante quanto às habilidades e competências na resolução da situação problema. Assim, a participação na preparação da resolução da situação, a interação com os personagens da simulação, a participação na discussão e em todos os aspectos inseridos na metodologia devem constar em um “barema” de avaliação.
- IX. Relatório de aula prática: a partir de um roteiro pré-definido, com ou sem perguntas, o estudante deverá elaborar o relatório e será avaliado a sua organização, conteúdo e atendimento às demandas apresentadas no roteiro e orientações do docente. Os resultados apresentados deverão ser previamente discutidos em sala e posteriormente, se necessário.
- X. Resolução da situação real: deverá ser avaliado o desempenho do estudante quanto a habilidades e competências na resolução da situação. A avaliação é semelhante à simulação realística, porém com maior profundidade, e a intervenção deverá ocorrer



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



durante a atuação do estudante se necessário para garantir o sucesso da resolução da situação. Da mesma forma, o estudante deve ser preparado por meio da abordagem de possíveis desdobramentos da situação e a partir desta atividade, o seu desempenho já entra na avaliação e também na discussão posterior à atividade real.

- XI. Autoavaliação: trata-se de “um processo pelo qual um indivíduo avalia por si mesmo, e geralmente para si mesmo, uma produção, uma ação, uma conduta da qual ele é o autor, ou ainda suas capacidades, seus gostos, suas performances e suas competências ou a si mesmo enquanto totalidade”. É um instrumento prático baseado na interioridade sujeito à subjetividade, e por isso suspeito e gerador de desconfiança, advinda de um receio de subestimação e de superestimação de uma competência (RÉGNIER, 2002). Este instrumento pedagógico propicia ao estudante um momento de reflexão, de análise e de tomada de consciência das motivações de seus próprios comportamentos, e por isso deve ser utilizado numa perspectiva de entendimento da sua responsabilidade no processo de ensino-aprendizagem. Sabe-se que esta forma de avaliação é um processo cognitivo complexo pelo qual o estudante faz uma autocrítica, um julgamento voluntário e consciente por si mesmo e para si mesmo, com o objetivo de um melhor conhecimento pessoal, da regulação de sua ação ou de suas condutas, do aperfeiçoamento da eficácia de suas ações, do desenvolvimento cognitivo.
- XII. Participação ativa: avalia a participação do estudante em atividades da disciplina. Essa forma de avaliação contribui para a formação autocrítica do estudante à medida que atitudes e comprometimento com as atividades são avaliados e declarados construtivamente. Inclui postura, cumprimento de horários, trabalho em equipe, demonstração de envolvimento cognitivo-afetivo entre outros. Deve-se ressaltar que apesar de envolver, muitas vezes, aspectos subjetivos, atribuições objetivas devem ser conferidas as atitudes em avaliação.

#### **14.1- Avaliações Promovidas pelo Curso**

Em parceria com a administração superior da UFOP, a direção da Escola de Farmácia com a participação do seu NDE, docentes, estudantes e a equipe de Avaliação Institucional desenvolverá várias atividades para efetuar o processo de avaliação. As principais atividades serão:





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



- 1) Avaliação do projeto institucional: ocorre bianualmente, com a participação de gestores e colaboradores técnicos-administrativos. Nas avaliações serão verificadas as condições de desenvolvimento das habilidades e competências previstas nos documentos institucionais.
- 2) Avaliação do curso da graduação: anual, com a participação de professores e estudantes, onde são avaliadas as condições de desenvolvimento das habilidades e competências previstas nos objetivos do curso e no PPC. Será de responsabilidade da diretoria da Escola de Farmácia e abordará as seguintes avaliações:
  - a) Diagnóstico do ensino/aprendizagem: avalia a qualidade do ensino/aprendizagem desenvolvido em sala de aula, e o comportamento acadêmico de docentes e estudantes, por meio de aplicação de instrumento de avaliação de disciplinas. Busca proporcionar transparência sobre a situação do ensino e os problemas merecedores de melhoria por parte de cada envolvido, docente e estudante.
  - b) Diagnóstico das condições de estrutura necessária ao ensino e das condições de vida acadêmica no Campus, dentre outros fatores: Essa avaliação será feita a partir de dados fornecidos pela Pró-Reitoria de Assuntos Comunitários e Estudantis (PRACE)/UFOP e pelo Subsistema Integrado de Atenção à Saúde do Servidor (SIASS)/UFOP, além do relatório de gestão da Escola de Farmácia.

A aplicação da avaliação institucional a respeito da qualidade do curso permite identificar aspectos críticos, do ponto de vista dos indicadores oficiais, para equacionar os problemas identificados nas três principais dimensões da avaliação, quais sejam, os aspectos pedagógicos, o corpo docente e a infraestrutura.

Os indicadores avaliados relacionados ao corpo docente são:

- I. Docentes com doutorado/Total de docentes que lecionam no curso
- II. Docentes em regime de dedicação exclusiva/Total de docentes que lecionam no curso
- III. Docentes auxiliares de ensino/Total de docentes que lecionam no curso
- IV. Indicadores de processo relacionado ao corpo docente: índice de reprovação discente nas disciplinas que ministra e avaliação dos índices de variação de reprovação versus avaliação discente quanto ao docente e à disciplina, que permite observar se há inconsistências entre conteúdo ministrado, conteúdo cobrado, formas didático-pedagógicas versus formas de avaliação utilizadas nas disciplinas que ministra.





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



A avaliação da extensão ocorre anualmente utilizando instrumentos que possibilitam a visualização do contexto social da comunidade interna e a efetiva atuação dos projetos para a melhoria das condições sociais decorrente da influência da Escola de Farmácia da UFOP. Além da averiguação das políticas de extensão em consonância com os projetos aprovados e implementados, os Programas de extensão: Farmácia-Escola, Laboratório de Análises Clínicas e Museu da Pharmacia têm páginas em redes sociais, possibilitando monitorar as participações, sugestões e críticas da comunidade externa.

A avaliação da qualidade da pesquisa ocorre também anualmente, utilizando os dados informados no sistema de apoio do censo de desempenho da Pós-Graduação no Brasil e dos dados gerados pela Pró-Reitora de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (PROPI)/UFOP, sendo avaliados:

- Total de Publicações/ Total de Docentes que lecionam no curso
- Total de Publicações Relevantes (índice de impacto) / Total de Docentes que lecionam no curso;
- Docentes bolsistas do CNPq/Total de Doutores que lecionam no curso;
- Membros dos Comitês Assessores da CAPES, CNPq e FAPEMIG/Total de Doutores que lecionam no curso;
- Número de docentes que cursaram capacitações pedagógico-didáticas/ano x total de docentes.

As avaliações da comunicação com a sociedade, da sustentabilidade financeira e dos serviços de apoio serão realizadas pela Comissão Própria de Avaliação (CPA) da UFOP utilizando instrumentos em desenvolvimento (PDI/UFOP).

#### **14.2- Pesquisa com Egressos**

A Associação dos Ex-estudantes da Escola de Farmácia (ASEEFAR) da UFOP mantém atualizado o cadastro dos egressos e na ocasião da solenidade do aniversário da Escola de Farmácia, realizado anualmente no dia 4 de abril, todos os ex-estudantes são convidados a comparecer e participar da festa comemorativa. Os ex-estudantes formados há 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55 e 60 anos ou mais são homenageados, tendo um representante a discursar em nome de todos. Assim, a associação tem o registro da atividade de muitos egressos, mas não de todos. A partir de 2019, foi utilizado um formulário institucional para a obtenção de informações dos egressos concluintes nos 5 anos anteriores, quanto a área e local de atuação, satisfação com a atuação, avaliação da sua formação



enquanto estudante para a atuação profissional. Estas informações de pesquisa de egressos deram subsídio para a revisão corrente e adequação das práticas de ensino e de avaliação do curso.

Além disso, a PROGRAD possui ações para o registro das justificativas de evasão utilizando instrumento aplicado, via o sistema “Minha UFOP”, quando o estudante faz a comunicação da sua desistência em continuar matriculado. Este instrumento nos fornece informações que subsidiam ações voltadas para a permanência do estudante e conclusão do curso de Farmácia.

Um dos pontos abordados pelo sistema de avaliação de cursos universitários no Brasil é a empregabilidade dos egressos. Esta é uma informação que não temos de maneira sistemática e, das poucas vezes que a tivemos, esta foi obtida em consulta ao Conselho Regional de Farmácia de Minas Gerais, ficando restrito a este estado.

## **15- AVALIAÇÕES INSTITUCIONAIS**

Em termos de avaliações do ensino farmacêutico, do ponto de vista institucional, são usados como indicadores de qualidade de formação os seguintes critérios, de acordo com o PDI/UFOP e com o instrumento de avaliação do SINAES/MEC:

### **A- Indicadores de entrada:**

- 1- Número de candidatos ao curso/Número de vagas do curso.
- 2- Nota média dos aprovados no ENEM para o Curso de Farmácia da UFOP/Nota média dos aprovados no ENEM que entraram na instituição.

### **B- Indicadores de saída: Número de diplomados/Número de vagas iniciais**

C- Indicadores de processo: sinalizam um maior envolvimento dos estudantes com o curso e com atividades de pesquisa, com a comunidade, com a qualidade do ensino, refletindo a maior dedicação aos estudos. Tais indicadores estão descritos abaixo:

#### **I. Tempo médio para conclusão do curso.**

#### **II. O número de monitores e de bolsistas ligados aos seguintes programas:**

- Programa de Educação Tutorial (PET) (PROGRAD)
- Bolsas de Iniciação Científica (BICs) (PROPPI)
- Bolsas de Extensão (PROEX)
- Bolsas de monitoria e Pró-Ativa (PROGRAD)

#### **III. Número de Trabalhos de Conclusão de Curso concluídos e defendidos**



IV. Número de participação de estudantes em congressos com apresentação de trabalhos registrados pelo COFAR.

V. Número de eventos organizados e realizados por estudantes de Farmácia por ano.

### **15.1- Pesquisa de Desenvolvimento de Disciplinas**

A UFOP mantém ação de avaliação das disciplinas, realizada de forma “on-line”, a cada final de semestre letivo, pelos estudantes que as cursaram. Cada estudante, utilizando o sistema “Minha UFOP” responde, para cada disciplina, um formulário contendo perguntas com respostas pré-definidas, abordando o desempenho do professor e sua atuação na disciplina. O professor, utilizando também o mesmo sistema responde a um segundo formulário abordando aspectos gerais do desempenho dos estudantes na disciplina oferecida. Estes aspectos são relativos à percepção quanto ao comprometimento, base teórica, participação, interesse, nível de aprendizagem, iniciativa em procurar o professor e metodologias de ensino e aprendizagem. Além disso, muitos professores, com o objetivo de contribuir para o aprimoramento das disciplinas, utilizam as respostas dos questionários aplicados ao final do semestre e complementam com perguntas mais específicas. Os relatórios gerados após o término do período das avaliações docente e discente ficam disponíveis na página da UFOP em <http://www.prograd.ufop.br/nap/avaliacao-disciplinas>. Desta forma, os relatórios podem ser avaliados pelo docente para que ele possa rever as suas metodologias de ensino-aprendizagem e de avaliação, caso julgue necessário, ou consolidar as suas metodologias, caso a avaliação seja totalmente positiva. Esse processo de revisão torna-se um processo dinâmico e contínuo.

### **15.2- Comissão Própria de Avaliação**

A avaliação realizada pela CPA deve ser entendida como parte do processo de aprendizagem e como uma forma contínua de acompanhamento de todas as atividades que envolvem o Curso de Farmácia. Dentro desse princípio, a avaliação envolverá todos os agentes alocados nos diferentes serviços e funções que dão suporte ao processo de formação do graduando em farmácia. As questões relativas ao conjunto dos componentes curriculares do Curso de Farmácia devem ser analisadas levando em consideração a percepção do estudante e do professor sobre o seu lugar dentro do processo de ensino-aprendizagem. O NDE e o COFAR também desempenham um papel importante, pois além deles observarem a maneira com que os estudantes e os professores percebem o Curso de Farmácia, eles também avaliam a inserção deles no processo avaliativo. Essa avaliação tem que estar inserida no



cotidiano institucional, com ampla participação de toda a comunidade acadêmica. A análise e a interpretação dos resultados, com certeza, servirão de subsídios para o estabelecimento de novas diretrizes e ações institucionais no sentido de aprimorar ainda mais a formação profissional do estudante de farmácia em consonância com as diretrizes curriculares aprovadas em 2017 e que se encontram em vigor.

## 16- AVALIAÇÕES EXTERNAS

Em 2019, o curso de Farmácia da UFOP ficou como o 9º melhor do país, avaliado pelo ranking da Folha de São Paulo (RUF), conforme o link de acesso: <https://ruf.folha.uol.com.br/2019/ranking-de-cursos/farmacia/>. Em 2020 o Curso de Farmácia da UFOP alcançou nota máxima no Guia da Faculdade 2020, conforme os links de acesso: <http://querobolsa.com.br/guia-da-faculdade> e <http://publicacoes.estadao.com.br/guia-dafaculdade>. A orientação, acompanhamento e avaliação permanente do curso é de responsabilidade do NDE/Farmácia, como instância consultiva, e do COFAR, PROGRAD e CONGRAD, como instâncias deliberativas. Estas ações serão as premissas para permitir, além do sucesso da implantação, os ajustes que se fizerem necessários ao aperfeiçoamento do curso em seus aspectos de matriz curricular, das metodologias de ensino-aprendizagem e das metodologias das avaliações. Como documentos referência para este acompanhamento e suas consequentes intervenções e melhorias serão utilizados os instrumentos da UFOP, incluindo aqueles da CPA, PROGRAD, PROEX e PROPPI e ainda os critérios do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) e do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE, <https://enade.inep.gov.br/enade/#!/index>), sempre buscando o aprimoramento para a formação profissional de acordo com a DCN (BRASIL, 2017)

Antes de iniciar a elaboração do novo PPC, foi realizado na Escola de Farmácia/UFOP um Fórum com a participação de todos os docentes e representação estudantil, para apresentar e discutir sobre a logística de implementação da DCN e da curricularização da Extensão na matriz curricular e no Projeto Pedagógico do curso de Farmácia/UFOP. Como indicadores de avaliação após o início da implantação, o NDE e o COFAR irão utilizar, inicialmente, os relatórios consolidados das avaliações realizadas pelos docentes e discentes, organizados pela PROGRAD/UFOP, sobre as disciplinas. Ao final do segundo ano da implantação, uma nova edição do Fórum das DCNs do curso de Farmácia/UFOP será realizada para a apresentação e avaliação do processo que está em andamento,



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



incluindo os problemas e os pontos positivos detectados, acompanhado de debate com docentes, estudantes e técnicos administrativos. Além disso, o treinamento e a qualificação docente sobre a utilização de metodologias ativas de ensino-aprendizagem, na busca de formação em habilidades e competências do profissional farmacêutico, serão incentivados e o apoio da administração superior da UFOP será primordial para esta ação.

## **17- APOIO AOS DISCENTES**

A Política Institucional de apoio ao discente da UFOP está centrada em dois pontos fundamentais: acolhimento e permanência/acompanhamento do corpo discente, sendo desenvolvida de forma integrada e articulada com os diversos setores que compõem a estrutura administrativa da universidade.

### **17.1- Acompanhamento Acadêmico Institucional**

A UFOP possui a Pró-Reitoria de Assuntos Comunitários e Estudantis (PRACE), órgão responsável por proporcionar condições de acesso e permanência aos estudantes, técnicos administrativos e docentes da Instituição, garantindo assim o bem estar psicossocial de toda comunidade ufopiana.

De acordo com o novo Organograma da UFOP – Resolução CUNI Nº 2.304, de 08 de outubro de 2019, a PRACE é constituída pelas seguintes coordenadorias:

- 1- Coordenadoria de Moradia Estudantil
- 2- Coordenadoria de Avaliação Socioeconômica
- 3- Coordenadoria de Acompanhamento e Orientação Estudantil
- 4- Coordenadoria de Assuntos Estudantis de Mariana
- 5- Coordenadoria de Assuntos Estudantis de João Monlevade
- 6- Coordenadoria de Restaurantes
- 7- Coordenadoria de Acessibilidade e Inclusão
- 8- Coordenadoria de Saúde Comunitária

Por intermédio da Coordenadoria de Moradia Estudantil, a UFOP oferece a oportunidade de habitação em moradia universitária aos seus estudantes de graduação e pós-graduação nos Campus de Ouro Preto e Mariana. Em João Monlevade é ofertado auxílio moradia somente aos estudantes de



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



graduação presencial. Atualmente o Programa de Moradia Estudantil da UFOP possui capacidade para atender 1.332 estudantes distribuídos da seguinte forma: 1008 residentes em Ouro Preto, 204 residentes em Mariana e 120 auxílios em João Monlevade.

A Coordenadoria de Avaliação Socioeconômica é responsável por caracterizar o público-alvo dos programas de assistência estudantil da UFOP, por meio da avaliação socioeconômica do estudante. Para isso é necessário que os estudantes interessados fiquem atentos às normas e recomendações disponibilizadas no site da PRACE. Podem solicitar avaliação os estudantes de graduação e pós-graduação (mestrado e doutorado sem bolsa acadêmica) da modalidade presencial. Os estudantes são classificados nas categorias A, B, C, D ou E, a partir dos seguintes indicadores socioeconômicos da família: renda familiar bruta mensal per capita; bens patrimoniais e status ocupacional; tipo de residência da família; situação de residência do estudante e procedência escolar do estudante.

A Coordenadoria de Acompanhamento e Orientação possui um conjunto de ações que estimula a integração do(a) estudante ao contexto escolar/universitário, levando em consideração os aspectos pedagógicos, acadêmicos e psicossociais, como também as contribuições para a permanência no curso e a conclusão deste. Dentre as diferentes ações merece destaque os seguintes programas:

- 1) Bem-vindo Calouro (BVC): é um programa de recepção e acolhimento dos estudantes ingressantes na UFOP. O programa tem como objetivo geral integrar o estudante calouro ao contexto universitário, buscando apresentar aos estudantes e aos pais ou responsáveis, os programas, ações e projetos ofertados pela Universidade, especialmente pela PRACE, voltados a proporcionar ao estudante melhores condições de permanência durante o período da graduação.
- 2) CAMINHAR: é um programa de acompanhamento acadêmico dos estudantes da UFOP e oferece acompanhamento pedagógico, psicológico e social aos estudantes que vivenciam dificuldades acadêmicas.
- 3) Programa de Incentivo à Diversidade e Convivência/PIDIC: destina-se a implementar atividades de Ações Afirmativas no âmbito da UFOP de forma articulada ao ensino, pesquisa e extensão.
- 4) Programa de Desenvolvimento Social e Acadêmico (PRODESA): destina-se a implementar atividades/ações de incentivo ao desenvolvimento social e acadêmico no âmbito da UFOP, de forma articulada ao ensino, pesquisa e extensão.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



A Coordenadoria de Restaurantes é responsável por coordenar todos os Restaurantes Universitários da UFOP e tem como objetivo oferecer a toda comunidade universitária, discentes, técnico-administrativos e docentes, um espaço de convivência visando à produção de refeições dentro de padrões que garantam qualidade, higiene, equilíbrio nutricional e balanceamento. Desta forma garante ao usuário segurança alimentar e nutricional, além de proporcionar palco de estágio curricular para os estudantes do curso de nutrição da UFOP e desenvolvimento de pesquisas acadêmicas para os diversos cursos.

A Coordenadoria de Acessibilidade e Inclusão (CAIN) tem como objetivo apoiar alunos e servidores da UFOP que apresentam algum tipo de deficiência. Dispõe de laboratórios de inclusão e acessibilidade nas Unidades Acadêmicas dos Campi da UFOP e conta com profissionais e monitores para o desenvolvimento de suas atividades.

A Coordenadoria de Saúde Comunitária tem como objetivo prestar assistência à saúde da comunidade universitária. A equipe técnica que integra essa Coordenadoria realiza atendimentos regulares em clínica médica, enfermagem, nutrição, odontologia, psicologia e serviço social. O espaço físico é compartilhado com as Escolas de Farmácia, Nutrição e Medicina, que oferecem atendimentos em diversas especialidades à comunidade em geral. Por meio de convênio com a Prefeitura Municipal de Ouro Preto (PMOP), o espaço também é sede da Unidade Básica de Saúde da Bauxita/UBS-Bauxita, a qual possui como área de abrangência os bairros Bauxita, Lagoa, Vila Itacolomy e Vila Aparecida. Além disso, em parceria com a Coordenadoria de Saúde Ocupacional e Segurança do Trabalho, vinculada à Pró-reitoria de Gestão de Pessoas (PROGEP), são desenvolvidos e ofertados diversos serviços específicos para os servidores da UFOP.

Como descrito acima, a UFOP oferece apoio aos seus discentes que se encontram em dificuldades educacionais, emocionais, relacionais, vocacionais, motoras, visuais, auditivas e outras, por intermédio de orientação psicológica, pedagógica e social.

### **17.2- Acompanhamento Acadêmico do Curso**

O Programa de Educação Tutorial (PET- Farmácia) aprovado em abril de 1992, vem mantendo o grupo PET Farmácia na realização de atividades importantes junto à comunidade com o envolvimento de discentes e docentes da UFOP.

Os estudantes de graduação também são estimulados a participar de seminários da Pós-Graduação, com apresentações de posters, sendo a carga horária computada como atividade





complementar, necessária à integralização curricular. Isto possibilita aos estudantes da graduação o conhecimento das pesquisas que são desenvolvidas na Escola de Farmácia, no NUPEB/UFOP, Instituto de Ciências Exatas e Biológicas (ICEB) e em outras IES, pois pesquisadores de outras instituições nacionais e até mesmo estrangeiras também são convidados para ministrar palestras, seminários e até mesmo minicursos.

Para contribuir ainda mais na assistência durante a formação acadêmica, os graduandos em Farmácia são incentivados a participar de atividades coordenadas ou divulgadas pelo CALF-JB, tais como: (1) seminários ministrados por farmacêuticos convidados durante as atividades dedicadas à recepção dos estudantes ingressantes a cada semestre letivo, (2) simpósios e seminários internos de projetos de pesquisa e de extensão na Unidade, integrada ou não aos estudantes de mestrado e doutorado dos Programas de Pós Graduação da Escola de Farmácia, e (3) participação de ligas acadêmicas, que proporcionam o aprofundamento e discussões de áreas e temas específicos da profissão farmacêutica, tutorados por doutorandos da UFOP e/ou docentes.

### **17.3- Assistência Estudantil**

A Escola de Farmácia, conta com o apoio institucional do NAP/PROGRAD e da Coordenadoria de Assuntos Comunitários Estudantis (PRACE) para a assistência aos graduandos de Farmácia. Esta última conta com profissionais de assistência social e psicológica. A PRACE é também a responsável institucional para a seleção dos estudantes a receberem bolsas de assistência (transporte, moradia, alimentação e permanência), pelo acompanhamento destes estudantes beneficiados, além da organização e execução do processo de ingresso de estudantes por quotas determinadas por lei. Quanto à Coordenadoria de Acessibilidade e Inclusão (CAIN), a coordenadoria ligada à PRACE tem auxiliado o COFAR em diversas situações acadêmicas para os estudantes portadores de alguma deficiência e que apresentam dificuldades no seguimento do curso.

O COFAR mantém a assistência por meio de tutorias prestadas por docentes do próprio colegiado aos estudantes em situação de risco de desligamento ou jubramento, colaborando com o plano de estudos. Para esta ação o estudante assume o compromisso perante ao colegiado a se empenhar na realização a contento das disciplinas e uma vez que o compromisso não seja cumprido, a tutoria é revogada. Outra ação é a possibilidade por parte do docente coordenador da disciplina em enviar, via sistema "Minha UFOP", o alerta de infrequência e baixo rendimento, a fim de chamar a atenção do estudante para os seus compromissos ainda em tempo de reverter e chegar ao sucesso na realização das mesmas.





Assim, a assistência estudantil dentro do curso de Farmácia se dá em variadas instâncias e visa contribuir para o aumento do número de egressos a cada ano com a formação de qualidade e dentro do tempo previsto de 5 a 7,5 anos.

## **18- CAPACITAÇÃO DO CORPO DOCENTE**

O corpo docente é composto integralmente de doutores com dedicação exclusiva (DE), ou seja, com dedicação de 40 horas semanais às atividades de ensino, pesquisa e extensão. A UFOP ao longo dos últimos 20 anos adotou, com muita responsabilidade, o incentivo à capacitação docente, para o doutoramento de todos aqueles que ingressaram com título de mestre ou menor. Nos últimos anos, na Escola de Farmácia, todos os concursos foram realizados para a inserção de docentes doutores, já desde o ingresso. A partir do final dos anos 1990, os docentes da Escola de Farmácia foram estimulados a realizar estágios de pós-doutoramento, principalmente em países estrangeiros, o que contribuiu significativamente para o incremento na qualidade da formação do estudante de Farmácia.

Atualmente são 87 docentes no total, lotados nos departamentos da Escola de Farmácia (DEFAR e DEACL); departamentos do Instituto de Ciências Exatas e Biológicas (ICEB), a saber, Departamento de Química (DEQUI), Departamento de Ciências Biológicas (DECBI), Departamento de Biodiversidade, Evolução e Meio Ambiente (DEBIO); Departamento de Matemática (DEMAT), Departamento de Estatística (DEEST); Departamento de Nutrição (DENUT) da Escola de Nutrição, Departamento de Engenharia de Produção (DEPRO) da Escola de Minas, Departamentos do Instituto de Ciências Humanas e Sociais (ICHS).

A Escola de Farmácia da UFOP é composta por um corpo docente experiente e atualizado em relação às novas metodologias de ensino e aprendizado, o que permite promover ações para identificar as dificuldades dos estudantes e expor o conteúdo em linguagem aderente às características da turma. A qualidade dos docentes permite apresentar exemplos contextualizados com os conteúdos dos componentes curriculares e elaborar atividades específicas para a promoção da aprendizagem de estudantes com dificuldades.

A partir da análise dos conteúdos dos componentes curriculares do curso, os docentes abordam a sua relevância para a atuação profissional e acadêmica do estudante, fomentando o raciocínio crítico com base em literatura atualizada, na maioria das vezes, para além da bibliografia proposta. Além



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



disso, proporcionam o acesso a conteúdo de pesquisa de ponta, relacionando-os aos objetivos das disciplinas e ao perfil do egresso, e incentiva a produção do conhecimento, por meio de grupos de estudo ou de pesquisa e de seus produtos gerados. Os departamentos, sob a responsabilidade de cada chefia direta, organizado(a) pelo(a) secretário(a), têm acesso aos sistemas informatizados da UFOP. Desta forma, mantém dados atualizados sobre a carga horária individual de cada docente, sobre o número de orientação de estudantes de TCC, de iniciação científica, de mestrado e doutorado, projetos de pesquisa desenvolvidos, programas e projetos de extensão e encargos administrativos. Esses dados permitem ao chefe do departamento planejar a gestão das demandas que são impostas ao corpo docente permanente do curso.

## **19- INFRAESTRUTURA**

A Escola de Farmácia no campus da UFOP conta com quatro salas de aula de 55 lugares (cadeiras móveis), todas com quadro de vidro para escrita em tinta, tela de projeção, microcomputadores com acesso a internet e projetores de multimídia fixados no teto. Os Laboratórios de Farmacologia, de Hematologia/Citologia/Parasitologia e de Farmácia Clínica também são usados como salas de aula para grupos menores (até 15 lugares) e o auditório da unidade contém 100 lugares (cadeiras móveis), todos apresentam a mesma infraestrutura das salas de aula e são dotados de sistema de ar-condicionado. A Escola também possui um amplo saguão, utilizado como espaço de estudo e de convívio dos estudantes no dia a dia, e como espaço de apoio nos eventos que se realizam na unidade, como simpósios, fóruns, palestras, reuniões ampliadas, e similares. No ICEB, as aulas teóricas também acontecem em salas para 30 a 60 discentes, com quadros, tela de projeção, microcomputadores e projetores de multimídia.

O setor administrativo tem estrutura em espaço físico e mobiliário bastante satisfatório, com mesas, cadeiras, armários, computadores, salas de reunião e acesso à internet e telefonia em todas as 13 salas de secretarias, chefias, coordenadorias e de reuniões. O prédio localizado no Campus de Ouro Preto tem ainda amplos corredores de circulação com bancos e com marcações para deficientes visuais, três elevadores, banheiros masculinos, femininos e para cadeirantes em todos os 4 blocos, salas para os grupos PET, CALF e empresa FORMULARE, Departamento de Material de Limpeza (DML), duas copas e espaços de convívio e integração.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



Os laboratórios de ensino da Escola de Farmácia se caracterizam por espaços amplos, planejados para atender até 18 estudantes por turma, contendo bancadas adequadas com acabamento em epóxi e armários. Os laboratórios de ensino que manipulam solventes orgânicos e voláteis também contam com capelas de exaustão, sistema de exaustão de ambiente e sistema de climatização, possibilitando o uso correto dos equipamentos. Os principais equipamentos são computadores, balanças, estufas, banhos-maria, destiladores, sistema filtrantes, grande número de microscópios, cromatógrafos CLAE, cromatógrafo a gás (CG), leitores de ELISA, equipamentos de produção de comprimidos e formas farmacêuticas líquidas, medidores de pH, muflas, placas quente, viscosímetro, rotavapores, eletrocardiógrafos, espectrofotômetros, glicosímetros, aparelhos digitais de mensuração da pressão arterial, agitadores magnéticos, banhos de circulação, freezers -20 e -80°C, refrigeradores, balas de gases e de nitrogênio líquido, máquina de gelo, e muitos outros, enfim todos os equipamentos necessários para a realização das aulas práticas de todas as disciplinas. Além disso, todos os laboratórios têm disponibilidade de vidrarias diversas, reagentes e solventes, insumos, matéria prima, medicamentos, kits de doseamento e de diagnóstico, entre outros, comprados a cada ano para as aulas práticas. Os laboratórios de pesquisa da unidade, no NUPEB e no ICEB com infraestrutura física e equipamentos altamente qualificados e de ponta, também são utilizados para aulas demonstrativas aos estudantes de graduação, para desenvolvimento dos projetos de Iniciação Científica e dos TCCs, contribuindo para o conhecimento ampliado de tecnologias e inovação. Um exemplo mais recente foi a aquisição de equipamento multiusuário de Ressonância Magnética Nuclear (RMN) com recursos do projeto FINEP. A unidade conta também com salas e raques ventiladas para a manutenção de roedores utilizados em pesquisa, sendo todos os projetos experimentais aprovados pela CEUA/UFOP; salas de cultivos celulares, infraestrutura para biologia molecular, pesquisa em nanotecnologia, produtos naturais, especialmente os fitoterápicos, entre outros.

As instalações do laboratório de informática na Escola de Farmácia constituem de 20 unidades de computadores desktop com livre acesso para todos os estudantes matriculados, rede de internet, impressora laser integrada à rede, além da comodidade em sala com temperatura controlada. O espaço é também usado para aulas de várias disciplinas, quando é necessário por exemplo as revisões bibliográficas ou uso de tecnologias de informação, manipulação e tratamento de dados, modelagem molecular, estudos de bioinformática, dentre outros.

O Sistema de Bibliotecas e Informação – SISBIN/UFOP é o setor gestor das 12 bibliotecas setoriais, com unidades nos três Campi: Ouro Preto, Mariana e João Monlevade. É responsável pela



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



promoção ao acesso à informação da universidade e contribui para o desenvolvimento das atividades de ensino, pesquisa e extensão. Desenvolve projetos de incentivo à leitura como o Carro-Biblioteca, em parceria com a PROEX, Club de Leitura – BIBENUT, Sala de Leitura- BIBDEGEO e possui um dos mais reconhecidos Repositórios Institucionais do Brasil. Utiliza o sistema de gerenciamento Pergamum, sendo um sistema totalmente integrado onde o estudante tem todas as informações sobre disponibilidade do acervo de qualquer unidade. O acervo total na UFOP é de 88.417 títulos e 247.796 exemplares. A biblioteca da Escola de Farmácia é especializada e voltada ao acervo que atende aos estudantes de Farmácia, Medicina, Nutrição e Biologia. Possui salas de estudo em grupos, computador para pesquisas nas bases de dados e escaninhos. Seu acervo é de aproximadamente 3.121 títulos e 20.841 exemplares.

A Farmácia Escola está localizada junto ao Centro de saúde da UFOP e apresenta uma sala de atendimento de dispensação farmacêutica de medicamentos disponíveis no SUS para pacientes, com espaço e mobiliário adequado para armazenamento de medicamentos. Também possui duas salas de atendimento individualizado para serviço clínico de acompanhamento farmacoterapêutico, uma sala de reuniões e uma sala administrativa. O Centro de Farmacovigilância da Farmácia Escola conta com computadores com acesso à internet para o acesso aos dados alimentados por notificadores e consequentemente acesso ao Sistema Nacional de Farmacovigilância.

O Laboratório de Análises Clínicas (LAPAC) da Escola de Farmácia da UFOP está localizado no centro histórico. Embora em prédio histórico, suas instalações são bastante modernas em equipamentos e estrutura para receber os pacientes. Conceitua-se como um espaço para o ensino, extensão e pesquisa, exercendo interação muito forte com a comunidade, por meio da realização dos exames laboratoriais de usuários do Sistema Único de Saúde do Município de Ouro Preto (SUS-OP), e aqueles oriundos da comunidade universitária e de programas especiais, tais como: exame periódico dos servidores da UFOP, dos estudantes de Nutrição para admissão em estágios curriculares, etc. Dentro do âmbito acadêmico, promove o treinamento e o aperfeiçoamento dos estudantes do curso de Farmácia, em especial para realização do estágio curricular, sob a supervisão dos docentes do DEACL e orientação integral e direta dos Técnicos Administrativos que trabalham nos diferentes setores do LAPAC, garantindo a qualidade da formação do profissional por meio do conhecimento técnico-científico e de uma postura social crítica. A infraestrutura física, os equipamentos e o banco de dados do LAPAC têm permitido o desenvolvimento de projetos multidisciplinares, intra e interinstitucionais de pesquisa e de extensão, envolvendo os estudantes de graduação e pós-graduação com diferentes



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA**



profissionais da área de saúde, apoiando o desenvolvimento de trabalhos de conclusão de curso de graduação e de especialização, bem como de dissertações de mestrado e teses de doutorado.

O Setor de Citologia Clínica do LAPAC abriga os laboratórios Tipo I e Tipo II, vinculados respectivamente, a Secretaria Municipal de Saúde de Ouro Preto e a Secretaria Estadual de Saúde de Minas Gerais/Ministério da Saúde/INCA. O laboratório Tipo I é responsável pela prevenção do câncer do colo do útero em Ouro Preto por meio da realização dos exames de Papanicolau do município. O trabalho tem início no treinamento das equipes de saúde das Unidades Básicas de Saúde, garantindo a qualidade em todas as etapas, desde a coleta do material citológico, passando pelas etapas de conferência, coloração, montagem, análise e liberação do resultado, além do acompanhamento do seguimento das pacientes cujos resultados tenham dado positivo. O laboratório Tipo II, único do estado, é responsável pelo monitoramento da qualidade dos exames de Papanicolau realizados por todos os 88 laboratórios no estado de Minas Gerais, prestadores de serviços ao SUS. Estes laboratórios enviam 100% das lâminas positivas, 10% das negativas e todas as insatisfatórias para serem reavaliadas pelo laboratório Tipo II. Os estudantes vinculados ao curso de farmácia da Escola de Farmácia terão oportunidade de estagiar no setor, tanto no laboratório tipo I quanto no II. Assim, sob supervisão profissional, orientação docente e integrado a projetos de pesquisa, o estudante terá também nesta área uma sólida formação essencial para a aplicação da prática.

Os laboratórios utilizados para as aulas da área de biotecnologia estão localizados também no prédio do centro histórico e são os laboratórios de pesquisa na área, com instalações, equipamentos e infraestrutura para as aulas práticas.

O prédio da Escola de Farmácia que abriga o Museu da Farmácia (MPh) no centro histórico de Ouro Preto, abriga um auditório, denominado “Salão Nobre” e duas salas para 60 lugares, equipadas com estrutura audiovisual e utilizadas principalmente para atividades dos projetos de extensão e outras atividades, como descrito anteriormente.

## **20- CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O presente PPC foi construído coletivamente atendendo à legislação vigente, seguindo principalmente as Resoluções Nº 6, de 19 de outubro de 2017 (DCN para os cursos de graduação em Farmácia) e Nº 7, de 18 de dezembro de 2018 (Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira), como também as Orientações para Elaboração dos Projetos Pedagógicos de Cursos da



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



UFOP (PROGRAD, maio de 2020). O curso foi mantido com suas características e áreas que o acompanham como sendo um dos melhores cursos de Farmácia do Brasil, desde a sua existência, e ampliou a inserção da formação clínica do farmacêutico e a curricularização da extensão. A matriz curricular no formato de disciplinas por semestre letivo foi mantida devido principalmente às definições já preconizadas pela UFOP quanto ao seu organograma administrativo, onde os departamentos são os responsáveis por disciplinas específicas de cada área permitindo uma integração entre os conteúdos das ciências básicas e farmacêuticas. No entanto, pelo incentivo e capacitação dos docentes para os novos desafios do ensino superior na área da saúde e pela relevante integração ensino, pesquisa e extensão que a UFOP oferece, o PPC contempla muito bem a formação do profissional farmacêutico voltada às habilidades e competências necessárias à atuação com responsabilidade social, atendendo ao perfil desejado para o egresso.

A perenidade do acompanhamento da matriz curricular e do cumprimento do PPC é essência do NDE e portanto, este trabalho não se encerra neste momento e será utilizado como base para melhoria e aprimoramentos em seu conteúdo, durante a sua implantação e aplicação, como referência para o apoio necessário da administração superior da UFOP e essencialmente como um guia para os docentes e estudantes construir o sucesso do curso de Farmácia por meio do sucesso de seus egressos.

## **21- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ABREU, M.C., MASSETO, M.T. O professor universitário em sala de aula. São Paulo. MG Editores Associados, 1990.

ARCHANJO, D.R., CORRÊA, C.L. As ciências neurológicas sob a perspectiva humanista: uma experiência pedagógica utilizando filmes. Fisioterapia e Pesquisa, São Paulo, v.18, n.2, p. 110-5, abril/junho, 2011.

BASTOS, A.B.B.I. A técnica de grupos-operativos à luz de Pichon-Rivière e Henri Wallon. Psicol Inf, São Paulo, v. 14, n. 14, p. 160-169, out. 2010.

BORGES, T.S., ALENCAR, G. Metodologias ativas na promoção da formação crítica do estudante: o uso das metodologias ativas como recurso didático na formação crítica do estudante do ensino superior. Cairu em Revista. V. 03, n.4, p.119-143. Jul/Ago, 2014.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1998. 436 p.





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



BRASIL Resolução Nº 01, de 17 de junho de 2010 - Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior - CONAES. Brasília, 2010a. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\_content&view=article&id=15712&Itemid=1093]. Acesso em: 15 de junho de 2023.

BRASIL. Universidade Federal de Ouro Preto. Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2016 a 2025. Documento que tem por objetivo orientar uma gestão participativa, planejada, sustentável e com o compromisso de integrar e aprimorar continuamente as atividades de ensino, pesquisa, extensão e estímulo à inovação da Instituição, 2016. Disponível em <[https://www.ufop.br/sites/default/files/pdi\\_ufop\\_2016\\_2025.pdf](https://www.ufop.br/sites/default/files/pdi_ufop_2016_2025.pdf) >. Acesso em 10 de abril de 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução nº 6, de 19 de outubro de 2017. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Farmácia e dá outras providências. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/outubro-2017-pdf/74371rces006-17-pdf/file> >. Acesso em 18 de agosto 2023

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024 e dá outras providências. Disponível em: [https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE\\_RES\\_CNECESN72018.pdf](https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_RES_CNECESN72018.pdf). Acesso em 18 de agosto de 2023.

BRASIL. Portaria MEC Nº 2.117, de 6 de dezembro de 2019 - Diário Oficial da União nº 239, de 11 de dezembro de 2019 – Seção 1– pág. 131. Dispõe sobre a oferta de carga horária na modalidade de Ensino a Distância - EaD em cursos de graduação presenciais ofertados por Instituições de Educação Superior - IES pertencentes ao Sistema Federal de Ensino. Disponível em <http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-2.117-de-6-de-dezembro-de2019-232670913>.

BRASIL. e-MEC/Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular, 2022. Disponível em: <<https://emec.mec.gov.br/emec/consulta-cadastro/detalhamento/d96957f455f6405d14c6542552b0f6eb/Ng==/c1b85ea4d704f246bccd664fdaeddb6/RkFSTcFDSUE=>>>, acesso em 12 de maio de 2022.

BRASIL, 2024. Universidade Federal de Ouro Preto. UFOP em números. Disponível em: <<https://ufop.br/ufop-em-numeros> > acesso em 16 de outubro de 2024.

BRASIL, 2023b. Escola de Farmácia/UFOP. Disponível em: <<http://escoladefarmacia.ufop.br>> Acesso em 23 junho de 2023).



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



BRASIL. Pró Reitoria de Extensão. Guia de Curricularização da Extensão da UFOP. Ouro Preto, MG, julho de 2020. Disponível em: <<https://proex.ufop.br/noticias/proex-publica-guiade-curricularizacao-da-extensao>> Acesso em 2 de agosto de 2023.

BRIGHENTI, J., BIAVATTI, V.T., SOUZA, T.R. Metodologias de ensino-aprendizagem: uma abordagem sob a percepção dos alunos. Revista Gestão Universitária na América Latina GUAL v.8, n.3, p.:281-304. 2015.

CEPE - Resolução CEPE 6.666, de 06 de maio de 2016, da UFOP. Regulamento do Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas (CIPHARMA) Disponível em: [https://www.soc.ufop.br/public/files/RESOLUCAO\\_CEPE\\_6666.pdf](https://www.soc.ufop.br/public/files/RESOLUCAO_CEPE_6666.pdf)

CEPE (Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão). Resolução Cepe nº 4.450/2011, de 29 de abril de 2011. Aprova a instituição do Núcleo Docente Estruturante (NDE) em cada curso de graduação da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), na forma definida na Resolução CONAES nº 01, de 17 de junho de 2010. Disponível em: <[http://www.soc.ufop.br/public/files/RESOLUCAO\\_CEPE\\_4450.pdf](http://www.soc.ufop.br/public/files/RESOLUCAO_CEPE_4450.pdf)>. Acesso em: 15 de junho 2023.

CEPE - Resolução CEPE 7852, de 27 de setembro de 2019, regulamenta a curricularização da extensão nos cursos de graduação da UFOP. Disponível em: [http://www.soc.ufop.br/public/files/RESOLUCAO\\_CEPE\\_7852.pdf](http://www.soc.ufop.br/public/files/RESOLUCAO_CEPE_7852.pdf) Acesso em 2 de agosto de 2023.

CiPharma, Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas da UFOP-Disponível em: < <https://cipharma.ufop.br> > Acesso em 23 junho de 2023.

COFAR - Resolução COFAR Nº 002 de 17 de outubro de 2018- Diretrizes e normas para elaboração, pelo discente, do trabalho de conclusão do curso de Farmácia na UFOP.

Disponível em: [https://escoladefarmacia.ufop.br/sites/default/files/escoladefarmacia/files/resolucao\\_0022018\\_tcc\\_aprovada\\_para\\_publicacao.pdf?m=1553004759](https://escoladefarmacia.ufop.br/sites/default/files/escoladefarmacia/files/resolucao_0022018_tcc_aprovada_para_publicacao.pdf?m=1553004759) Acesso em 2 de agosto de 2023.

COFAR - Resolução COFAR nº 003, de 13 de novembro de 2018 - Atividades Complementares – regulamenta a concessão de carga horária para as atividades complementares dos estudantes do curso de Farmácia da UFOP. Disponível em: <https://escoladefarmacia.ufop.br/resolucoes>. Acesso em 24 de julho de 2023.

Conselho Federal de Farmácia, 2011. Aspectos Históricos: Biênio 2010-2011. Disponível em:

<https://www.cff.org.br/50anos/?pg=aspectoshistoricos#:~:text=Em%201832%2C%20o%20Brasil%20viu,exclusivo%20da%20profiss%C3%A3o%20no%20pa%C3%ADs.>

Acesso em 12 de abril de 2023.





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



Conselho Federal de Farmácia, 2013. Resolução Nº 572 DE 25 DE ABRIL DE 2013  
Ementa: Dispõe sobre a regulamentação das especialidades farmacêuticas, por linhas de atuação Disponível em <https://www.cff.org.br/userfiles/file/resolucoes/572.pdf>. >. Acesso em: 12 maio de 2023.

CUNI-Conselho Universitário/UFOP. Resolução Cuni nº 1.868/2017, de 17 de fevereiro de 2017. Aprova o novo estatuto da UFOP.

Disponível em:

[http://www.soc.ufop.br/public/files/RESOLUCAO\\_CUNI\\_1868.pdf](http://www.soc.ufop.br/public/files/RESOLUCAO_CUNI_1868.pdf)>. Acesso em: 13 de junho de 2023.

CUNI-Conselho Universitário/UFOP. Resolução Cuni nº 1959/2017, de 28 de novembro de

2017. Aprova o regimento geral da UFOP. Disponível em: [http://www.soc.ufop.br/public/files/RESOLUCAO\\_CUNI\\_1959.pdf](http://www.soc.ufop.br/public/files/RESOLUCAO_CUNI_1959.pdf)>. Acesso em: 13 de junho de 2023

DANTAS, A.A., MARTINS, C.H., MILITAO, M.S.R. O cinema como instrumento didático para a abordagem de problemas bioéticos: uma reflexão sobre a eutanásia. Rev Bras Educ Med., Rio de Janeiro, v. 35, n. 1, p. 69-76, março, 2011.

DIAS, J.R. Apontamentos Históricos do Sesquicentenário da Escola de Farmácia de Ouro Preto. 3. ed. rev. Ouro Preto, UFOP, 1989.

ForGRADE, 2003. XVI Encontro Nacional de Pró-Reitores de Graduação das Universidades Brasileiras/FORGRAD. Concepções e Implementação da Flexibilização Curricular. Maio, 2003.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo. Paz e Terra, 1996.

GODOY, Victor Vieira. A Escola de Farmácia de Ouro Preto: a memória sublimada, São Paulo: Metalivros, 1ª Edição, 2019.

HADJI, Charles. A avaliação desmistificada. Porto Alegre: ARTMED Editora, 2001.

MITRE, S.M et al. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. Ciência & Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 3, supl.2, p 2133-2144, 2008.

NETO, A. C. Flexibilização curricular: cenários e desafios. Natal, RN: EDUFRN – Editora da UFRN, 2004.

PNE - Plano Nacional de Educação (PNE) 2014-2024. Disponível em:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



<<http://pne.mec.gov.br/18-planos-subnacionais-de-educacao/543-plano-nacional-deeducacao-lei-n-13-005-2014>>. Acesso em: 12 maio de 2023.

PROGRAD - Pró Reitoria de Graduação/UFOP. Orientações para elaboração de projeto pedagógico de curso da Universidade Federal de Ouro Preto. Ouro Preto, MG: Universidade Federal de Ouro Preto, 5ª versão, 2020.

Régnier, J.-C. A auto-avaliação na prática pedagógica. *Revista Diálogo Educacional*, 3(6), 53–68. <https://doi.org/10.7213/rde.v3i6.4816>, 2002.

REZENDE, F. As novas tecnologias na prática pedagógica sob a perspectiva construtivista. *ENSAIO – Pesquisa em Educação em Ciências*, v. 2, n. 1, Mar. 2002.

RIBAS, M. H. Avaliação formativa: sua importância para o processo ensino-aprendizagem. In: NADAL, B. G. (Org.). *Práticas pedagógicas nos anos iniciais: concepção e ação*. Ponta Grossa: Editora UEPG, 2007. p. 147-164.

SANTOS, S.N., NORO, A. O uso de filmes como recurso pedagógico no ensino de neurofarmacologia. *Interfaces*, Botucatu, v. 17, n. 46, p. 705-714, set. 2013.

SIGNORELLI, M.C., ISRAEL, V.L., CORREA, C.L., MOTTER, A.A., TAKEDA, S.Y.M., GOMES, A.R.S. Um projeto político pedagógico de graduação em Fisioterapia pautado em três eixos curriculares. *Fis Mov*, v.23, n.2, p:331-40, 2010.

VELLOSO, V. P. Escola de Farmácia de Ouro Preto (1839). *Dicionário Histórico-Biográfico das Ciências da Saúde no Brasil (1832-1930)*. Casa de Oswaldo Cruz / Fiocruz. Disponível em <http://www.dichistoriasaude.coc.fiocruz.br>. Acesso em 12/04/2023.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



**ANEXO I – PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS**

**CBI114- ANATOMIA HUMANA**

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Anatomia Humana		<b>Código:</b> CBI114	
<b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Human Anatomy			
<b>Nome e sigla do departamento:</b> DECBI		<b>Unidade acadêmica:</b> ICEB	
<b>Modalidade de oferta:</b> <input checked="" type="checkbox"/> presencial <input type="checkbox"/> semipresencial <input type="checkbox"/> a distância			
<b>Carga horária semestral</b>		<b>Carga horária semanal</b>	
Total 60 horas	Extensionista 00 horas	Teórica 02 horas/aula	Prática 02 horas/aula
<b>Ementa:</b> Anatomia Humana Anatomia Geral Estudo de todos os Sistemas Orgânicos.			
<b>Conteúdo programático:</b> I Introdução à Anatomia Humana. Conceito. Histórico. Nomenclatura Anatômica. Divisão da Anatomia Humana. Fatores Gerais de variação. Planos e Eixos do Corpo Humano. Divisão do Corpo Humano. Plano Geral de construção do Corpo Humano. II-Generalidades sobre pelo. Tegumento comum. III-Divisão. Histórico. Nomenclaturas usuais e antigas em Anatomia. IV-Sistema Esquelético. Ossos. Cartilagens. Articulações (Sindesmologia). V- Sistema Muscular. VI-Sistema Circulatório a) Sistema Vascular Sanguíneo e Órgãos Hematopoéticos b) Sistema Vascular Linfático VII-Sistema Respiratório a) Nariz, Laringe, Faringe, Traquéia, Brônquios b) Pulmões e Pleuras c) Introdução à Fisiologia da respiração			



VIII-Sistema Digestivo

- a) Boca, Palato, Faringe, Esôfago
- b) Estômago, Duodeno, Jejuno-Íleo
- c) Intestino Grosso
- d) Glândulas anexas

IX-Sistema Urinário

- a) Rins, Pelve Renal, Ureteres
- b) Bexiga, Uretra
- c) Formação e eliminação da Urina

X-Sistema Genital

- a) Órgãos genitais masculinos
- b) Órgãos genitais femininos
- c) Glândulas genitais e Vias Excretoras

XI-Sistema Endócrino

- a) Glândulas Endócrinas, Topografia e Morfologia
- b) Síntese das funções

XII-Sistema Nervoso

- a) Sistema nervoso periférico: Nervos Gânglios e terminações nervosas
- b) Sistema nervoso central; Medula Espinhal e Encéfalo
- c) Encéfalo: Tronco encefálico, Cerebelo e Cérebro

XIII- Sistema Sensorial

Estudo dos Sistemas de Visão, Audição, Paladar, Olfacção

**Bibliografia básica:**

- ERHART, Eros Abrantes. Elementos de Anatomia Humana. 8ª ed. São Paulo: Atheneu, 1992. 272p
- Dangelo, José Geraldo; FATTINI, Carlo Américo. Anatomia humana básica. 2ª ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2003. (Fattini e Dangelo. - Estudo Básico de Anatomia Humana.)
- SOBOTTA, Johannes; BECHER, H; FERNER, Helmut Richard; STAUBESAND, Jochen. Atlas de anatomia humana: volume 2. 18ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1982. (Sobotta, J. & Becher, H. - Atlas de Anatomia Humana.)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



- WOLF-HEIDEGGER, Gerhard. Atlas de anatomia humana. 4ªed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1981. (Machado de Souza. - Atlas de Anatomia Humana).
- TORTORA, Gerard J.; GRABOWSKI, Sandra Reynolds. Corpo humano: fundamentos de anatomia e fisiologia. 6ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. (Tortora, Gerard, J. & Grabowski, Sandra, R. - Corpo Humano. Princípios de Anatomia e Fisiologia).

**Bibliografia complementar:**

D.J. e O'Rahilly. - Anatomia Topográfica.  
Spalteholz. - Princípios de Anatomia Humana.  
S.Crouch e R.McIntic. - Anatomia Humana.  
Cardner, E.Gray. Tratados de Anatomia Sistemica



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



FAR065 - FARMÁCIA E SOCIEDADE

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Farmácia e Sociedade		<b>Código:</b> FAR065	
<b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Pharmacy and Society			
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Farmácia - DEFAR		<b>Unidade acadêmica:</b> Escola de Farmácia	
<b>Modalidade de oferta:</b> <input checked="" type="checkbox"/> presencial <input type="checkbox"/> semipresencial <input type="checkbox"/> a distância			
Carga horária semestral		Carga horária semanal	
Total 30 horas	Extensionista 15 horas	Teórica 01 hora/aula	Prática 01 hora/aula
<b>Ementa:</b> A instituição universitária, o curso de Farmácia e seu Projeto Político Pedagógico. História da farmácia no Brasil. Ensino de farmácia no Brasil. O âmbito da profissão farmacêutica e o mercado de trabalho. Cuidados com os medicamentos. Farmácia e comunidade. O papel do farmacêutico na promoção do uso racional de medicamentos. <b>Abordagem extensionista por meio de metodologias ativas, com intervenções diretas de promoção de acesso a serviços, educação e promoção de saúde. Educação e saúde na grande área da assistência farmacêutica.</b>			
<b>Conteúdo programático:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Resgate Histórico da Farmácia no Brasil<ol style="list-style-type: none"><li>1.1. Universidade e a formação do profissional farmacêutico ao longo do tempo</li><li>1.2. Evolução das diretrizes curriculares em farmácia</li><li>1.3. Currículo de Farmácia na UFOP</li></ol></li><li>2. Âmbitos de atuação do profissional farmacêutico e o mundo do trabalho<ol style="list-style-type: none"><li>2.1. Áreas de atuação farmacêutica regulamentadas no Brasil</li><li>2.2. Empregabilidade do profissional farmacêutico</li></ol></li><li>3. Medicamento, saúde e sociedade: o consumo de medicamentos no Brasil. Riscos da automedicação. Informação sobre medicamento. Educação farmacêutica na promoção do uso racional de medicamentos.</li></ol>			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



4- Habilidades e atitudes no contexto do serviço de saúde. Farmácias: tipos, características, diferenças. Conceitos básicos em farmácia. Princípios éticos da profissão farmacêutica. Associações e entidades de classe e de vigilância sanitária.

**Bibliografia básica:**

- BRASIL. Ministério da Saúde. Uso racional de medicamentos: temas selecionados. Brasília (DF): Ministério da Saúde 2012. 154 p. (Série A. Normas e manuais técnicos).
- CONSELHO FEDERAL DE FARMACIA (CFF). Âmbito profissional do farmacêutico e código de ética da profissão farmacêutica. Brasília: [s.n.] [19--]. 29 p.
- FARIAS SOBRINHO, Jose Ribeiro. 140 anos de ensino farmacêutico no Brasil. Joao Pessoa: UFPB 1973. 136p.
- GOMES JUNIOR, Manuel de Souza. ABC da farmácia. 2. ed. São Paulo: Andrei 1992. 215 p.

Link da biblioteca: <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>

**Bibliografia complementar:**

- CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. Serviços farmacêuticos diretamente destinados ao paciente, à família e à comunidade: contextualização e arcabouço conceitual. Brasília: Conselho Federal de Farmácia, 2016. 200 p.
- FÓRUM NACIONAL DE EDUCAÇÃO FARMACÊUTICA, 1. 2007. Brasília. O farmacêutico que o Brasil necessita: relatório final. Brasília: Editora do Ministério da Saúde 2008. 68p (Série D. Reuniões e Conferências).
- GOMES, Alberto Coelho de Magalhães. Apontamentos históricos da Escola de Pharmacia de Ouro Preto: comemorando seu centenário. Ouro Preto: [s.n.] 1939. 105 p.
- OLIVEIRA, Antonio Benedito de. Ensino e assistência farmacêutica: a função social e política do farmacêutico como agente de saúde. São Luís: EDUFMA 1993. 305 p.

Link da biblioteca: <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



CBI617

EMBRIOLOGIA HUMANA

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Embriologia Humana		<b>Código:</b> CBI617	
<b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Human Embryology			
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Ciências Biológicas - DECBI		<b>Unidade acadêmica:</b> ICEB	
<b>Modalidade de oferta:</b> [ X ] presencial        [ ] semipresencial        [ ] a distância			
<b>Carga horária semestral</b>		<b>Carga horária semanal</b>	
Total	Extensionista	Teórica	Prática
30 horas	00 horas	01 hora/aula	01 hora/aula
<b>Ementa:</b>  Gametogênese. Fertilização. Clivagem do zigoto. Formação do blastocisto. Implantação. Formação do disco embrionário bilaminar, da cavidade amniótica e do saco vitelino. Desenvolvimento do saco coriônico. Gastrulação. Neurulação. Desenvolvimento dos somitos. Desenvolvimento do celoma intra-embrionário. Dobramento do embrião. Derivados das camadas germinativas. Desenvolvimento inicial do sistema cardiovascular. Controle do desenvolvimento embrionário. Principais eventos do desenvolvimento da quarta a oitava semana. Placenta e Membranas Fetais. Gêmeos e outras formas de gravidez múltipla. Anomalias Congênitas. Teratologia.			
<b>Conteúdo programático:</b>  - Espermatogênese: morfologia e funções do aparelho reprodutor masculino (testículos, glândulas acessórias, ductos e pênis).  - Características das células da linhagem germinativa, células de Sertoli e células de Leydig.  - Ovogênese: morfologia e funções do aparelho reprodutor feminino (ovários, tubas, útero e vagina).  - Características dos folículos ovarianos: ovócito, células da granulosa; ovocitação. Atresia folicular. Corpo lúteo. Ciclo ovariano.  - Métodos contraceptivos hormonais, naturais e de barreira.			





- Fecundação, clivagem e implantação: viabilidade dos gametas; capacitação dos espermatozóides; fases da fertilização; resultados da fertilização; clivagem do zigoto; formação do blastocisto; implantação.
- Formação do Disco Embrionário Bilaminar:
- Formação da cavidade amniótica; do saco vitelino e do disco embrionário bilaminar.
- Desenvolvimento do saco coriônico. Gravidez ectópica.
- Gastrulação: formação da linha primitiva; teratoma sacrococcígeo; formação da notocorda; formação das três camadas germinativas; alantoide; malformações do útero.
- Neurulação: Formação da placa neural, das pregas neurais; neuróporos; fechamento do tubo neural. Cristas neurais e seus derivados. Formação dos somitos e seus derivados.
- Dobramento do Embrião. Derivados das camadas germinativas. Desenvolvimento inicial do sistema cardiovascular: vasculogênese e angiogênese.
- Controle do desenvolvimento embrionário. Principais eventos do desenvolvimento humano da quarta à oitava semana.
- Placenta e Membranas Fetais: Componente materno; reação decidual, decíduas basal, capsular e parietal; componente fetal; formação do córion frondoso e córion liso; circulação placentária; membrana placentária; funções da placenta. Parto - estágios do trabalho de parto.
- Gêmeos e outras formas de gravidez múltipla.
- Anomalias Congênitas. Classificação das malformações congênitas.
- Teratologia. Anomalias causadas por fatores genéticos, ambientais (teratógenos humanos conhecidos) e por herança multifatorial.

**Bibliografia básica:**

1. Embriologia clínica. Keith L. Moore, T. V. N. Persaud, Mark G. Torchia. 9a ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.
2. Langman, Embriologia médica. T. W. Sadler. 13ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.
3. Embriologia humana e biologia do desenvolvimento. Bruce M. Carlson. 5a ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.



**Bibliografia complementar:**

1. Embriologia. Sonia M. Lauer de Garcia e Casimiro García Fernández. 3a ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.
2. Embriologia e teratologia humanas. R. O’Rahilly, F. Müller. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.
3. GILBERT, SF. Developmental Biology. 5ª Ed. Sinauer Associates, Inc. Publishers, 1997.
4. HIB, J. Embriologia Médica. 8ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.
5. MOORE, Keith L; PERSAUD, T. V. N; SHIOTA, Kohei. Atlas colorido de embriologia clínica. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan c2002. 284 p. ISBN 8527706911 (encad.).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



CBI757 - CITO-HISTOLOGIA

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Cito-histologia		<b>Código:</b> CBI757	
<b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Citology and Histology			
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Ciências Biológicas - DECBI		<b>Unidade acadêmica:</b> ICEB	
<b>Modalidade de oferta:</b> <input checked="" type="checkbox"/> presencial <input type="checkbox"/> semipresencial <input type="checkbox"/> a distância			
<b>Carga horária semestral</b>		<b>Carga horária semanal</b>	
Total 60 horas	Extensionista 00 horas	Teórica 02 horas/aula	Prática 02 horas/aula
<b>Ementa:</b> Estudo dos componentes celulares e teciduais e seus métodos de estudo. Membrana plasmática e transporte através da membrana. Núcleo interfásico e em divisão. Síntese e secreção de macromoléculas. Citoesqueleto e mitocôndrias. Tecido epitelial de revestimento e glandular. Tecido conjuntivo propriamente dito. Tecido adiposo. Tecido cartilaginoso. Tecido ósseo. Sangue. Tecido muscular. Tecido nervoso.			
<b>Conteúdo programático:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Métodos de estudo em Cito-histologia<ol style="list-style-type: none"><li>1.1 Uso do microscópio óptico</li><li>1.2 Microscopia eletrônica de transmissão e varredura</li><li>1.3 Técnicas histológicas de rotina</li><li>1.4 Imuno-histoquímica</li></ol></li><li>2. Membrana plasmática e transporte através da membrana<ol style="list-style-type: none"><li>2.1 Células eucariontes e procariontes</li><li>2.2 Bicamada lipídica</li><li>2.3 Proteínas de membrana</li><li>2.4 Modelo mosaico fluido</li><li>2.5 Transporte passivo</li><li>2.6 Transporte facilitado</li></ol></li></ol>			



- 2.7 Transporte ativo
- 2.8 Exocitose
- 3. Núcleo interfásico e em divisão
  - 3.1 Características do núcleo interfásico
  - 3.2 Mitose: prófase, metáfase, anáfase e telófase
  - 3.3 Apoptose
- 4. Síntese e secreção de macromoléculas
  - 4.1 Características gerais de células secretoras
  - 4.2 Macromoléculas
  - 4.3 Síntese proteica
  - 4.4 Retículos endoplasmáticos rugoso e liso
  - 4.5 Aparelho de Golgi
  - 4.6 Secreção e digestão celular
- 5. Citoesqueleto e mitocôndrias
  - 5.1 Características gerais
  - 5.2 Funções
- 6. Tecido epitelial de revestimento
  - 6.1 Características gerais
  - 6.2 Tipos
  - 6.3 Funções
- 7. Tecido epitelial glandular
  - 7.1 Características gerais
  - 7.2 Tipos
  - 7.3 Funções
- 8. Tecido conjuntivo: matriz extracelular e células
  - 8.1 Componentes
  - 8.2 Funções
- 9. Tecido conjuntivo propriamente dito
  - 9.1 Características gerais
  - 9.2 Tipos
  - 9.3 Funções



10. Tecido adiposo

10.1 Características gerais

10.2 Tipos

10.3 Funções

11. Tecido cartilaginoso

11.1 Características gerais

11.2 Tipos

11.3 Funções

12. Tecido ósseo

12.1 Características gerais

12.2 Tipos

12.3 Funções

13. Sangue

13.1 Características gerais

13.2 Componentes

13.3 Funções

14. Tecido muscular

14.1 Características gerais

14.2 Tipos

14.3 Funções

15. Tecido nervoso

15.1 Características gerais

15.2 Tipos

15.3 Funções

**Bibliografia básica:**

- Histologia Básica. JUNQUEIRA, Luiz Carlos Uchoa; CARNEIRO, Jose. Histologia básica. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1979, 495 p.

- Atlas colorido de Histologia. GARTNER, Leslie P.; HIATT, James. Atlas colorido de histologia. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan 2007. xvi, 432 p. ISBN 8527712202.



- Histologia e biologia celular: uma introdução à patologia KIERSZENBAUM, Abraham L. Histologia e biologia celular: uma introdução à patologia. 3.ed. Rio de Janeiro: Elsevier 2012. 704 p.

*Link da biblioteca:* <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>

**Bibliografia complementar:**

- DE ROBERTIS, E.D.P. & HIB, J. Bases da Biologia Celular e Molecular. Ed. Guanabara Koogan, 3ª edição, 2003.

- CORMACK, D.H. Fundamentos de Histologia. 2ª ed. Ed. Guanabara Koogan. 2003.

- GENESER, F. Atlas de Histologia. Edit. Panamericana, 1990.

- GARTNER, L.P. & HIATT, J.L. Atlas de Histologia, Ed. Guanabara Koogan, 3ª Ed. 2002.

- KUHNEL, W. Atlas de Atlas de Citologia, Histologia e Anatomia microscópica para teoria e prática. Ed. Guanabara Koogan, 7ª edição. 1991.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



MTM220 - FUNDAMENTOS DE CÁLCULO

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Fundamentos de Cálculo		<b>Código:</b> MTM220	
<b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Fundamentals of Calculation			
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Matemática - DEMAT		<b>Unidade acadêmica:</b> ICEB	
<b>Modalidade de oferta:</b> <input checked="" type="checkbox"/> presencial <input type="checkbox"/> semipresencial <input type="checkbox"/> a distância			
<b>Carga horária semestral</b>		<b>Carga horária semanal</b>	
Total	Extensionista	Teórica	Prática
60h	00 horas	04horas/aula	00 horas/aula
<b>Ementa:</b> Números Reais, Funções, Derivadas e aplicações e Integrais.			
<b>Conteúdo programático:</b>  1-CONJUNTOS NUMÉRICOS  Operações básicas, representação de um número nas formas fracionária e decimal, potência, raiz, razões e proporções, porcentagem, notação científica, grandezas e medidas de área, volume, capacidade e massa, sequências numéricas, progressões aritmética e geométrica, expressões algébricas, produtos notáveis, operações algébricas elementares, aplicações.  2-FUNÇÕES  Função linear, gráfico da função linear, inequações do primeiro grau, função quadrática, gráfico da função quadrática, inequações do segundo grau, função exponencial, função logarítmica, aplicações.  3-FUNÇÕES PERIÓDICAS  Relações métricas no triângulo retângulo, identidades trigonométricas, funções trigonométricas, aplicações.  4-DERIVADAS E INTEGRAIS			



Retas tangentes, taxa média de variação e taxa instantânea de variação, o conceito de derivada, derivadas das funções elementares (polinomial, exponencial, logarítmica, trigonométrica), aplicações. Regra do produto e Regra do quociente. Antiderivadas de funções elementares (polinomial, exponencial, logarítmica, trigonométrica). Integral definida como somatório e Integral Indefinida. Regra da Substituição.

#### **Bibliografia básica:**

1. FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo A: funções, limites, derivação e integração. 6.ed.** São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
2. IEZZI, G et. al. **Fundamentos de matemática elementar. 7.ed.** São Paulo: Atual 1993.
3. STEWART, J. **Cálculo: volume 1. 8.ed.** São Paulo: Cengage Learning, 2017

#### **Bibliografia complementar:**

1. ANTON, H. et al. **Cálculo: volume 1. 8.ed.** Porto Alegre: Bookman, 2007.
2. DANTE, L. R. **Matemática: contexto e aplicações.** São Paulo: Editora Ática, 2000.
3. DEMANA, F. D. et al. **Pré-cálculo. 2.ed.** São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2013.
4. HUGHES-HALLETT, D. **Cálculo de uma variável. 3.ed.** Rio de Janeiro: LTC, 2004.
5. THOMAS, G. B. et al. **Cálculo: volume 1. 11.ed.** São Paulo: Addison Wesley, 2009





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



**QUI018 - QUÍMICA GERAL**

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Química Geral <b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> General Chemistry		<b>Código:</b> QUI018	
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Química – DEQUI		<b>Unidade Acadêmica:</b> ICEB	
<b>Modalidade de oferta:</b> [ X ] presencial                                      [     ] a distância			
<b>Carga horária semestral</b>		<b>Carga horária semanal</b>	
Total 60 horas	Extensionista 00 horas	Teórica 04 horas/aula	Prática 00 horas/aula
<b>Ementa:</b> Teoria atômica. Propriedades periódicas. Ligação química. Interações intermoleculares e estados físicos. Misturas e soluções. Reações Químicas e estequiometria. Cinética Química. Equilíbrio químico. Ácidos e Bases.			
<b>Conteúdo programático:</b> 1. Teoria atômica 1.1. Histórico: Modelos atômicos de Dalton, Thomson e Rutherford. 1.2. Quantização da energia e o modelo de Bohr. 1.3. Modelo da mecânica quântica: Dualidade onda-partícula; Função de onda, números quânticos e orbitais atômicos; Princípio da construção e configuração eletrônica. 1.4. Propriedades Periódicas: 1.4.1. Histórico e a tabela periódica moderna; 1.4.2. Estrutura eletrônica, posição do elemento na tabela e propriedades periódicas. 2. Ligações químicas: 2.1. Simbologia de Lewis e regra do octeto; 2.2. Ligação iônica: Aspectos gerais; 2.3. Ligação covalente: Estrutura de Lewis; Carga Formal; Ressonância; Repulsão dos pares eletrônicos; Geometria molecular e polaridade; Teoria da Ligação de Valência.			



3. Estados físicos e Interações intermoleculares:

- 3.1. Estados físicos;
- 3.2. Forças intermoleculares
- 3.3. Propriedades gerais dos líquidos, viscosidade e tensão superficial.

4. Misturas e soluções:

- 4.1. Misturas homogêneas e heterogêneas;
- 4.2. Modos de expressar concentrações;
- 4.3. Solubilidade e fatores que a afetam a solubilidade de sólidos e gases;
- 4.4. Aspectos gerais das propriedades coligativas (ebulioscopia, crioscopia, osmose).

5. Reações Químicas e Estequiometria:

- 5.1. Classificação das reações químicas;
- 5.2. Reações de oxirredução e Número de oxidação;
- 5.3. Balanceamento de equações simples e redox;
- 5.4. Estequiometria (cálculos estequiométricos, Rendimento, Reagentes limitantes).

6. Cinética química:

- 6.1. Conceitos gerais e teoria da colisão;
- 6.2. Fatores que afetam a velocidade de uma reação;
- 6.3. Lei de velocidade, ordem de reação e molecularidade;
- 6.4. Energia de ativação, equação de Arrhenius e catálise.

7. Equilíbrio químico:

- 7.1. Conceitos gerais, constante de equilíbrio e cálculos envolvendo equilíbrios;
- 7.2. Princípio de Le Chatelier.

8. Ácidos e Bases:

- 8.1. Conceitos de ácidos e bases (Arrhenius, Bronsted-Lowry e Lewis);
- 8.2. pH e pOH
- 8.3. Ácidos e bases fracos;
- 8.4. Equilíbrio ácido-base,  $K_a$ ,  $K_b$  e  $K_w$ ;
- 8.5. Solução tampão.



#### **Bibliografia básica:**

1. BROWN, Theodore L., LeMAY Jr., H. Eugene e BURSTEN, Bruce. E. **Química. A Ciência Central**, 9ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. Número de chamada SISBIN: 54 Q6 2005;
2. ATKINS, P. W; JONES, Loretta. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. Porto Alegre: Bookman, 2001. Número de chamada SISBIN: 54 A874p 2001.
3. KOTZ, John C; TREICHEL, Paul M; WEAVER, Gabriela C. **Química geral e reações químicas**: 6ª ed. vol. 1. São Paulo: Cengage Learning 2010. Número de chamada SISBIN: 54 K87q 2010;
4. RUSSEL, John B. **Química Geral**, 2ª ed. São Paulo: Makron Books, 1994. vols.1 e 2. Número de chamada SISBIN: 54 R964q 1994;

*Link da biblioteca:* <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>

#### **Bibliografia complementar:**

1. BRADY, James E.; HUMISTON, Gerard E. **Química geral** 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC 1986. Vol. 1 e 2. Número de chamada SISBIN: 54 B798q 1986.
2. BARROS, Haroldo Lucio de Castro. **Química inorgânica: uma introdução**. Belo Horizonte (MG): Ed. UFMG, 1992. Número de chamada no SISBIN: 546 B227q 1992;
3. JONES, Loretta; ATKINS, P. W. **Chemistry: molecules, matter, and change**. 4. ed. New York: W. H. Freeman 1999. Número de chamada no SISBIN: 54 J77c 1999;
4. PETRUCCI, Ralph H; HARWOOD, William S. **General chemistry: principles and modern applications**. New York: Macmillan 1993. Número de chamada SISBIN: 54=20 (ICEB) P498g 1993;
5. SEGAL, Bernice G. **Chemistry: experiment and theory**. 2nd. ed. New York: J. Wiley c1989. Número de chamada SISBIN: 54=20 S454c (ICEB) S454c 1989.

*Link da biblioteca:* <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



QUI098 - QUÍMICA GERAL EXPERIMENTAL

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Química Geral Experimental		<b>Código:</b> QUI098	
<b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Experimental General Chemistry			
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Química - DEQUI		<b>Unidade Acadêmica:</b> ICEB	
<b>Modalidade de oferta:</b> <input checked="" type="checkbox"/> [ X ] presencial <input type="checkbox"/> [ ] a distância			
<b>Carga horária semestral</b>		<b>Carga horária semanal</b>	
Total 30 horas	Extensionista 00 horas	Teórica 00 horas/aula	Prática 02 horas/aula
<b>Ementa:</b> Introdução ao laboratório de química; Segurança em laboratório; Misturas e soluções; Reações químicas; Cinética química; Equilíbrio químico; Ácidos e Bases.			
<b>Conteúdo programático:</b> 1. Introdução ao laboratório de química e Segurança no Laboratório. 2. Operações de medida de massa e volume; Notação científica, Precisão e exatidão, Erros, cálculos e representação. 3. Misturas e soluções: Processos de separação, preparo e padronização de soluções. 4. Reações químicas: Reações e estequiometria, Cinética Química, Equilíbrio químico. 5. Ácidos e Bases, pH e solução tampão.			
<b>Bibliografia básica:</b>  1. <b>Apostila de Práticas Química Geral.</b> DEQUI/UFOP. 2. BROWN, Theodore L.; LeMAY Jr., H. Eugene e BURSTEN, Bruce. E. <b>Química. A Ciência Central</b> , 9ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. Número de chamada SISBIN: 54 Q6 2005. 3. ATKINS, P. W; JONES, Loretta. <b>Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente.</b> Porto Alegre: Bookman, 2001. Número de chamada SISBIN: 54 A874p 2001.			



4. CRUZ, Roque. **Experimentos de química em microescala, com materiais de baixo custo e do cotidiano**. São Paulo: Scipione 2009. Número de chamada SISBIN: 542.1 C957e 2009.

*Link da biblioteca:* <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>

**Bibliografia complementar:**

1. BRENNAN, D; TIPPER, C. F. H. **Manual de laboratorio para practicas de fisico-quimica**. Bilbao: Urmo 1970. Número de chamada SISBIN: 541.1:542 B838m (ICEB) B838m
2. KOTZ, John C; TREICHEL, Paul M; WEAVER, Gabriela C. **Química geral e reações químicas**: 6<sup>a</sup> ed. vol. 1. São Paulo: Cengage Learning 2010. Número de chamada SISBIN: 54 K87q 2010;
3. MAIA, Daltamir. **Práticas de Química para Engenharias**. Campinas: Editora Átomo 2008.
4. NICOLINI, Jaqueline; NICOLINI, Keller P. **Práticas de Química Geral para Cursos de Licenciatura**. Campinas: Editora Átomo 2016.
5. CHRISPINO, Alvaro; FARIA, Pedro. **Manual de Química Experimental**. Campinas: Editora Átomo 2010.

*Link da biblioteca:* <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



CBI197 - FISIOLOGIA I

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Fisiologia I		<b>Código:</b> CBI197	
<b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Physiology I			
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Ciências Biológicas/DECBI		<b>Unidade acadêmica:</b> ICEB	
<b>Modalidade de oferta:</b> <input checked="" type="checkbox"/> presencial <input type="checkbox"/> semipresencial <input type="checkbox"/> a distância			
<b>Carga horária semestral</b>		<b>Carga horária semanal</b>	
Total 60 horas	Extensionista 00 horas	Teórica 02 horas/aula	Prática 02 horas/aula
<b>Ementa:</b> Fisiologia celular. Fisiologia muscular. Fisiologia do sistema nervoso. Fisiologia endócrina.			
<b>Conteúdo programático:</b>  Fisiologia Celular:  01. Homeostasia - estrutura da membrana celular, líquidos intra e extracelulares, conceitos de potencial químico.  02. Potencial de membrana de repouso: bioeletrogênese; potencial de ação: gênese e propagação.  03. Sinapse: Mediadores químicos  04. Integração das aferências excitatórias e inibitórias   Fisiologia Muscular:  01. Junção neuromuscular  02. Musculatura esquelética, cardíaca e lisa: estrutura e mecanismo da contração   Fisiologia do Sistema Nervoso:  01. Visão geral do sistema nervoso: central e periférico  02. Sistema nervoso autônomo  03. Organização da função motora  04. Sistemas sensoriais  Fisiologia Endócrina:  01. Introdução à Endocrinologia			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



- 02. Pâncreas
- 03. Sistema Hipotalâmico-Hipofisário
- 04. Suprarrenais
- 05. Tireoide/Hormônios Calciotróficos
- 06. Sistema Reprodutor Feminino/Masculino

**\*AULAS PRÁTICAS:** Poderão ser realizadas por meio de aulas virtuais (simulações em computador), tarefas práticas envolvendo os próprios alunos como voluntários, realização de seminários e/ou grupos de discussão (resolução de exercícios e discussão de casos clínicos) presencial ou pelo Moodle, a critério do professor e de acordo com a disponibilidade de recursos e condições do período em vigência.

**Bibliografia básica:**

KOEPPEN, Bruce M; STANTON, Bruce A; BERNE, Robert M.; LEVY, Matthew N. Berne & Levy fisiologia. 7.ed. Rio de Janeiro: Mosby, Elsevier, 2020. xiii, 844 p. ISBN 978-853528-913-8.

HALL, John E; GUYTON, Arthur C. Tratado de fisiologia médica. 12.ed. Rio de Janeiro: Saunders Elsevier, 2011. xxi, 1151 p. ISBN 9788535237351.

AIRES, Margarida de Mello. Fisiologia. 5. ed. -. Rio de Janeiro (RJ): Guanabara Koogan, 2018. xv, 1376 p. ISBN 9788527733335.

SILVERTHORN, D. Fisiologia Humana: Uma Abordagem Integrada, 7ª Edição, Artmed, 2017.

HALL, John E; GUYTON, Arthur C. Tratado de fisiologia médica. 12.ed. Rio de Janeiro: Saunders Elsevier, 2011. xxi, 1151 p. ISBN 9788535237351.

**Bibliografia complementar:**

BEAR, Mark F; CONNORS, Barry W; PARADISO, Michael  
A. Neurociências: desvendando o sistema nervoso. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. xxxviii, 857 p. ISBN 9788536313337 (enc.).

LENT, Roberto. Cem bilhões de neurônios: conceitos fundamentais de neurociência. São Paulo: Atheneu, 2010. xvi, 698 p. (Biblioteca biomédica). ISBN 857379383X.

COSTANZO, Linda S. Fisiologia. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan 2008. 321 p.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA**



CURI, Rui; ARAÚJO FILHO, Joaquim Procópio de. Fisiologia básica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan 2009. xxi, 857 p. ISBN 9788527715591 (broch.).

DOUGLAS, C.R. Tratado de Fisiologia Aplicada às Ciências Médicas. 6ª ed, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



EST206 - BIOESTATÍSTICA

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Bioestatística		<b>Código:</b> EST 206	
<b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Biostatistics			
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Estatística – DEEST		<b>Unidade Acadêmica:</b> ICEB	
<b>Modalidade de oferta:</b> <input checked="" type="checkbox"/> presencial <input type="checkbox"/> a distância			
<b>Carga horária semestral</b>		<b>Carga horária semanal</b>	
Total 30 horas	Extensionista 00 horas	Teórica 02 horas/aula	Prática 00 horas/aula
<b>Ementa:</b> Introdução, Estatística Descritiva, Introdução à Probabilidade, Variáveis aleatórias unidimensional, Modelos de Distribuições Discretas, Distribuição Normal.			
<b>Conteúdo programático:</b> 1. Introdução 2. Estatística Descritiva: distribuição de frequência; gráficos: histograma, polígono de frequência; medidas de tendência central: média, mediana, moda; separatrizes; medidas de dispersão: amplitude total, distância interquartílica, variância, desvio-padrão, coeficiente de variação. 3. Introdução à Probabilidade: experimento aleatório, espaço, amostral, eventos; definição de probabilidade: clássica, frequentista, axiomas e teoremas; probabilidade condicional; independência de eventos; Teorema de Bayes avaliação da qualidade de testes diagnósticos. 4. Variáveis aleatórias unidimensionais: definição de variáveis aleatórias discretas e contínuas; função de probabilidade de variáveis aleatórias discretas; média e variância. 5. Modelos de Distribuições Discretas: Bernoulli; Binomial. 6. Distribuição Normal: definição; propriedades; construção e uso de tabela; relação entre as distribuições binomial e normal.			



### **Bibliografia básica:**

- 1 — SOARES, J. Francisco; SIQUEIRA, Arminda L. (2002). **Introdução à Estatística Médica**. 2 ed.. Belo Horizonte: COOPMED.
  - 2— SIQUEIRA, Arminda L. e TIBÚRCIO, Jacqueline D. (2011). Estatística na Área da Saúde - Conceitos, **Metodologia, Aplicações e Prática Computacional**. Editora Coopmed.
  - 3 — MARTINS, Gilberto de A. (2006). Estatística Geral e Aplicada. 3ed. São Paulo: Atlas.
- Link da biblioteca:* <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>

### **Bibliografia complementar:**

- 1- FARIAS, A.A., SOARES, J.F. e CÉSAR, C.C. (2003). Introdução à Estatística. Belo Horizonte: Guanabara.
  - 2- MAGALHÃES, M.M. e PEDROSO DE LIMA, A.C. (2005). **Noções de Probabilidade e Estatística**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo (EDUSP).
- Link da biblioteca:* <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



QUI213 - QUÍMICA ORGÂNICA I

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Química Orgânica I		<b>Código:</b> QUI213	
<b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Organic Chemistry I			
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Química/DEQUI		<b>Unidade Acadêmica:</b> ICEB	
<b>Modalidade de oferta:</b> <input checked="" type="checkbox"/> [ X ] presencial <input type="checkbox"/> [ ] semipresencial <input type="checkbox"/> [ ] a distância			
Carga horária semestral		Carga horária semanal	
Total 60 horas	Extensionista 00 horas	Teórica 04 horas/aula	Prática 00 horas/aula
<b>Ementa:</b> Introdução, Ácidos e Bases Orgânicos, Alcanos e Cicloalcanos, Isomeria, Estereoquímica, Alquenos, Alquinos e Dienos, Hidrocarbonetos Aromáticos, Haletos de Alquila, Álcoois e Éteres. Estudo das reações de adição a sistema $\pi$ carbono-carbono, substituição nucleofílica em carbono saturado e reações de eliminação.			
<b>Conteúdo programático:</b>  1- Introdução: Desenvolvimento da Química Orgânica; Representação das Moléculas Orgânica; Estrutura de Kekulé; Estrutura de Lewis; Carga Formal; Fórmula em Projeção; Fórmula em Perspectiva; Reconhecimento de grupos funcionais em moléculas orgânicas, Interações intermoleculares. 2- Ácidos e Bases Orgânicas: Correlação Reatividade X Estrutura; fatores que afetam a Acidez e Basicidade; Efeito do Solvente; Efeito Indutivo. Efeito de Ressonância; Efeito estérico. Cinética e termodinâmica das reações orgânicas. 3- Alcanos e Cicloalcanos: Estrutura; Propriedades Físicas e Químicas; Nomenclatura; Isomeria; Reações. 4- Estereoquímica: Centros Quirais e Moléculas Quirais; Nomenclatura de estereoisômeros. Propriedades de compostos que possuem estereocentros. Purificação de misturas enantioméricas. 5- Alquenos, Alquinos e Dienos: Estrutura; Nomenclatura; Propriedades Físicas. 6- Hidrocarbonetos Aromáticos: Estrutura; Propriedades Físicas; Nomenclatura; Aromaticidade.			



- 7- Álcoois e Éteres: Estrutura. Propriedades Físicas, Nomenclatura.
- 8- Haletos de Alquila: Estrutura; Nomenclatura; Propriedades Físicas e Químicas.
- 9- Reações de adição a sistema  $\pi$  carbono-carbono.
- 10- Reações de Eliminação: Fatores que afetam a Velocidade das Reações de Eliminação; Estereoquímica dos Mecanismos  $E_1$  e  $E_2$ .
- 11- Reações de Substituição Nucleofílica em carbono saturado; Estereoquímica dos Mecanismos  $SN_1$  e  $SN_2$ ; Fatores que afetam a Velocidade das Reações.
- 12- Competição entre reações de Substituição Nucleofílica em carbono saturado e reações de Eliminação.
- 13- Métodos de obtenção e reações características de álcoois, haletos, éteres.
- 14- Reações orgânicas: reações de substituição aromática eletrofílica, influência dos substituintes doadores e retiradores de elétrons na reatividade e orientação orto/meta/para nas reações de aromáticos.

#### **Bibliografia básica:**

1. VOLLHARDT, K. Peter C; SCHORE, Neil E. **Organic chemistry: structure and function**. 5. ed. New York: W.H. Freeman and Company 2007. 1254 p.
2. MCMURRY, John; TASKS, All. **Química orgânica**. Tradução da 7ª edição norte-americana. São Paulo: Cengage Learning, 2013. 1141 p. ISBN 9788522110087.
3. SOLOMONS, T. W. Graham; FRYHLE, Craig B. **Química orgânica, volumes 1 e 2**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

**Link da biblioteca:** <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>

#### **Bibliografia complementar:**

1. ALLINGER, Norman L. **Estrutura de moléculas orgânicas**. São Paulo: Ed. Edgard Blucher, 1969. 136 p.
2. PINE, Stanley H. **Organic chemistry**. 5th ed. New York: McGraw-Hill Book c1987. xix, 1187 p. ((Chemistry series)). ISBN 0070501181 : (Broch.).
3. BRUICE, Paula Yurkanis. **Química orgânica, volumes 1 e 2**. 4. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2006. v.1/2 ISBN v.1 8576050048.
4. CAREY, Francis A. **Química orgânica**/ Francis A. Carey; tradução, Kátia A. Roque, Jane de Moura Menezes, Telma Regina Matheus ; revisão técnica, Gil Valdo José da Silva.. 7. ed. Porto Alegre, [RS]: AMGH 2011. nv. ISBN 978-85-63308-22-1 (v.1).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



5. CLAYDEN, Jonathan. **Organic chemistry**. Oxford: Oxford University Press, 2001. 1508p. ISBN 9780198503460.

*Link da biblioteca:* <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



QUI097- FÍSICO-QUÍMICA I

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Físico Química I <b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Physical Chemistry I		<b>Código: QUI097</b>	
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Química - DEQUI		<b>Unidade acadêmica:</b> ICEB	
<b>Modalidade de oferta:</b> [ x ] presencial      [ ] semipresencial      [ ] a distância			
<b>Carga horária semestral</b>		<b>Carga horária semanal</b>	
Total 45 horas	Extensionista 00 horas	Teórica 03 horas/aula	Prática 00 horas/aula
<b>Ementa:</b> A disciplina discorre sobre as teorias para gases ideais e reais. São abordadas as propriedades das substâncias também em fase condensada. Os três princípios da termodinâmica são discutidos. Dá-se seguimento acerca das propriedades de espontaneidade e equilíbrio químico de reações químicas, concluindo com noções de eletroquímica.			
<b>Conteúdo programático:</b> <b>Unidade I: Gases ideais</b> 1.1- Leis empíricas para os gases 1.2- Equação do gás ideal 1.3- Mistura de gases ideais <b>Unidade II: Gases reais</b> 2.1- Desvios do comportamento ideal 2.2- Equação de Van der Waals 2.3- Estado crítico 2.4- Isotermas de Van der Waals <b>Unidade III: Fases Condensadas</b> 3.1- Coeficientes de expansão térmica e compressibilidade 3.2- Viscosidade, pressão de vapor e tensão superficial			



#### **Unidade IV: Princípios da Termodinâmica**

- 4.1- Calor e trabalho
- 4.2- Expansão e compressão
- 4.3- Energia e Primeiro princípio
- 4.4- Capacidade calorífica à volume constante ( $C_v$ )
- 4.5- Experiência de Joule
- 4.6- Definição de entalpia
- 4.7- Capacidade calorífica à pressão constante ( $C_p$ )
- 4.8- Experiência de Joule Thomsom
- 4.9- Relação  $C_p$  e  $C_v$
- 4.10- Transformações adiabáticas
- 4.11- Definição do segundo princípio
- 4.12- Entropia e terceiro princípio

#### **Unidade V: Espontaneidade e equilíbrio químico**

- 5.1- Condições de espontaneidade e equilíbrio
- 5.2- Energia de Gibbs

#### **Unidade VI: Eletroquímica**

- 6.1- Células galvânicas
- 6.2- Equação de Nernst
- 6.3- Tipos de eletrodos e seus potenciais
- 6.4- Representação de pilha
- 6.5- Termodinâmica das pilhas
- 6.6- Células eletrolíticas

#### **Unidade VII: Introdução aos sistemas coloidais**

- 7.1- Classificação dos sistemas coloidais
- 7.2- Características gerais
- 7.3- Propriedades (ópticas, cinéticas, coligativas, elétricas)
- 7.4- Movimento Browniano
- 7.5- Emulsões
- 7.6- Gel

**Bibliografia básica:**

- LEVINE, I. N. Físico-Química, volumes 1 e 2, 6ª edição, editora LTC, 2012.
- ATKINS, P. W. Físico-Química, volume 1 e 2, 10ª edição, editora LTC, 2018.
- CASTELLAN, G. W. Fundamentos de físico-química, editora LTC, 2009.

**Bibliografia complementar:**

- ATKINS, P. W. Físico-Química Fundamentos, 6ª edição, Grupo GEN, 2017.
- PILLA, L. Físico-Química I – Termodinâmica Química e Equilíbrio Químico, 2ª edição, Editora UFRGS, 2006.
- BALL, D. W. Físico-Química, Volume 1, 1ª edição, Editora Thomson, 2005.
- MOORE, W. J. Físico-Química, volumes 1 e 2, editora Edgard Blücher, 1976.
- BROWN, T. L., Jr. LeMAY Jr., H. E., BURSTEN, B. E., MURPHY, C. J., WOODWARD, P. M., STOLTZFUS, M. W. Química a Ciência Central, 13ª edição, Pearson Education do Brasil, São Paulo, 2016.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



QUI288 - QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Química Orgânica Experimental		<b>Código:</b> QUI288	
<b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Experimental Organic Chemistry			
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Química/DEQUI		<b>Unidade Acadêmica:</b> ICEB	
<b>Modalidade de oferta:</b> [ X ] presencial [ ] semipresencial [ ] a distância			
Carga horária semestral		Carga horária semanal	
Total 30 horas	Extensionista 00 horas	Teórica 00 horas/aula	Prática 02 horas/aula
<b>Ementa:</b> Aplicação e conhecimento de técnicas laboratoriais de orgânica baseadas em caracterização química de compostos orgânicos, purificação por recristalização, purificação por cromatografia, extração de substâncias orgânicas, destilações e síntese de substâncias sólidas e líquidas.			
<b>Conteúdo programático:</b> 1- Apresentação do curso e segurança em laboratórios de química orgânica. 2- Métodos de caracterização de substâncias orgânicas: teste de solubilidade, ponto de fusão e testes de caracterização de grupos funcionais. 3- Purificação de substâncias orgânicas: recristalização, métodos cromatográficos, extração líquido-líquido e destilação fracionada. 4- Extração de substâncias orgânicas de material natural: destilação por arraste de vapor e extração contínua. 5- Sínteses que englobam a preparação, a elaboração e a purificação de compostos orgânicos.  As práticas serão desenvolvidas de acordo com a disponibilidade de reagentes para a síntese específica dos compostos.			



#### Bibliografia básica:

1. MANO, Eloisa Biasotto; SEABRA, Affonso P. **Práticas de química orgânica**. 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher c1987. 245 p.
2. PAVIA, Donald L. **Química orgânica experimental: técnicas de escala pequena**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 877 p. ISBN 9788577805150.
3. DIAS, Aayres Guimaraes; COSTTA, Marco Antonio da; GUIMARAES, Pedro Ivo Canesso. **Guia prático de química orgânica volume 1: técnicas e procedimentos: aprendendo a fazer**. Rio de Janeiro: Interciência 2004. v.1, 127 p. ISBN 857193097X.

*Link da biblioteca:* <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>

#### Bibliografia complementar:

1. VOGEL, Arthur Israel. **Química orgânica: análise orgânica qualitativa, volumes 1 ao 3**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1971 (reimp.1978).
2. BECKER, Heinz G.O. **Organikum: química orgânica experimental**. 2. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1997. 1053 p. ISBN 972310704X.
3. GONÇALVES, Daniel; WAL, Eduardo; ALMEIDA, Roberto Riva de. **Química orgânica experimental**. São Paulo: McGraw-Hill c1988. xiii, 269 p.
4. HELMKAMP, George K; JOHNSON, Harry M., Jr. **Selected experiments in organic chemistry**. 2. ed. San Francisco: W. H. Freeman, 1968. 184 p.
5. WILCOX, Charles F. **Experimental organic chemistry: a small-scale approach**. 2.ed. New Jersey: Prentice-Hall, 1995. 542p.

*Link da biblioteca:* <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



QUI099- QUÍMICA INORGÂNICA

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Química Inorgânica <b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Inorganic Chemistry		<b>Código:</b> QUI099	
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Química - DEQUI		<b>Unidade Acadêmica:</b> ICEB	
<b>Modalidade de oferta:</b> [ X ] presencial [ ] a distância			
<b>Carga horária semestral</b>		<b>Carga horária semanal</b>	
Total 30 horas	Extensionista 00 horas	Teórica 02 horas/aula	Prática 00 horas/aula
<b>Ementa:</b> Química de coordenação. Ligação química nos compostos de coordenação. Ácidos-bases duros e macios. Aplicação de compostos de coordenação em sistemas biológicos e em fármacos.			
<b>Conteúdo programático:</b> 1. Fundamentos da química inorgânica aplicada à farmácia: 1.1. Histórico, constituição dos compostos de coordenação e principais ligantes. 1.2. Números de coordenação e geometria. 1.3. Efeito quelato. 1.4. Isomeria estrutural e estereoisomeria. 1.5. Nomenclatura. 2. Teorias de ligação química aplicadas aos compostos de coordenação: 2.1. Teoria de Ligação de Valência (TLV). 2.2. Teoria do Campo Cristalino (TCC). 2.3. Teoria do Orbital Molecular (TOM). 3. Classificação de Pearson para Ácido-base: 3.1. Histórico, definições e classificação de Pearson (ácidos-bases duros e macios). 3.2. Exemplos de aplicação em sistemas biológicos e em fármacos.			



4. Fundamentos de química bioinorgânica: Compostos de coordenação aplicados como fármacos, metalofármacos, terapia de quelação química biomimética e supramolecular, radiofármacos, dentre outros

**Bibliografia básica:**

- RODGERS, G.E. *Química Inorgânica, Descritiva, de Coordenação e do Estado Sólido*. Revisão Técnica: Regina Buffon. 3 ed, São Paulo: Cengage Learning, 2016.
- MIESSLER, G.L.; FISCHER, P.J.; TARR, D.A. *Química Inorgânica*. Tradução Ana Júlia Perrotti-Garcia. 5 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.
- HOUSECROFT, C.E.; SHARPE, A.G. *Química Inorgânica*. Vol. 2. 4ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.
- SHRIVER, D.F.; ATKINS, P.W. *Química Inorgânica*. 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.
- BARROS, H.L.C. *Química Inorgânica: Uma Introdução*. Belo Horizonte, 1992.

**Bibliografia complementar:**

- TOMA, H.E. *Química Bioinorgânica e Ambiental*. Coleção de Química Conceitual – Vol. 5, 1ª ed., 2015.
- TOMA, H.E. *et al.* *Nomenclatura básica de química inorgânica: adaptação simplificada, atualizada e comentada das regras IUPAC para a língua portuguesa (Brasil)*. 1ª ed. São Paulo: Blucher, 2014.
- FARIAS, R.F. *Química de Coordenação: Fundamentos e Atualidades*. 2. ed., rev. e ampl. Campinas, SP: Átomo 2009.
- LEE, J.D. *Química Inorgânica Não Tão Concisa*. 5 ed. São Paulo: Blucher, 1999.
- HUHEEY, J.E. *Inorganic Chemistry: Principles of Structure and Reactivity*. 2nd ed. New York: Harper & Row, 1978.
- Artigos científicos relevantes à disciplina.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



FAR072 - EXPERIÊNCIAS PRÁTICAS EM SAÚDE COLETIVA

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Observações e Experiências Práticas em Saúde Pública <b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Observations and Practical Experiences in Public Health		<b>Código:</b> FAR072	
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Farmácia/DEFAR		<b>Unidade Acadêmica:</b> Escola de Farmácia	
<b>Modalidade de oferta:</b> <input checked="" type="checkbox"/> presencial <input type="checkbox"/> semipresencial <input type="checkbox"/> a distância			
Carga horária semestral		Carga horária semanal	
Total 60 horas	Extensionista 0 horas	Teórica 0 horas	Prática 04 horas/aula
<b>Ementa:</b> As diferentes concepções de saúde e seus reflexos na organização de um sistema de serviços de saúde. Comunicação em saúde no âmbito da atenção primária à saúde. Princípios doutrinários e organizacionais do Sistema Único de Saúde (SUS). Organização do SUS nas três esferas de governo (municipal, estadual e federal). Os atributos da Atenção Primária à Saúde (APS) e sua importância na organização do sistema de saúde. Instrumentos de pesquisa de campo (quantitativos e qualitativos) para avaliar o cumprimento dos princípios doutrinários e organizacionais do SUS e dos atributos da APS. O SUS em comparação com outros sistemas de saúde.			
<b>Conteúdo programático:</b> 1- Apresentação do programa, das pessoas e de suas expectativas. Objetivos: - Reconhecer expectativas e apresentar a proposta da disciplina - Planejar as atividades práticas em conjunto com as turmas dos cursos de Medicina 2. As diferentes concepções de saúde. Objetivos:			



-Identificar as diferentes concepções de saúde e seus reflexos na organização de um sistema de serviços de saúde.

### 3. Sistemas, Modelos e Redes de Atenção à Saúde.

Objetivos:

-Relacionar os princípios do SUS com sua organização nas três esferas de governo (municipal, estadual e federal)

- Preparar atividades de campo para conhecer a gestão das políticas públicas de saúde nos municípios.

### 4- A organização do SUS na esfera municipal. Objetivos:

- Conhecer a gestão das políticas públicas de saúde nos municípios de Mariana e Ouro Preto

- Conhecer a rede de atenção em saúde nos municípios de Mariana e Ouro Preto (Atenção secundária e terciária).

### 5. Atenção Primária à Saúde/ Estratégia Saúde da Família.

Objetivos:

- Descrever os atributos da Atenção Primária à Saúde (APS) e reconhecer sua importância na organização do sistema de saúde.

- Conhecer a oferta da APS no Brasil e no mundo.

### 6. Qualidade da Atenção Primária à Saúde (APS).

Objetivos:

- Discutir a organização da APS na esfera municipal

- Apresentar instrumentos de avaliação da qualidade da APS

- Conhecer e discutir métodos de coleta e análise de informações

### 7. Sistemas de Saúde Comparados.

#### **Bibliografia básica:**

1- Gama AP. Diagnóstico compartilhado das equipes de saúde da família. IN: Campos GWS e Guerreiro AVP (Org.). Manual de práticas de atenção básica: saúde ampliada e compartilhada. São Paulo: Aderaldo e Rothschild, 2008.

2- Conill EM Sistemas de saúde comparados. In: In: Campos GWS et cols, Tratado de Saúde Coletiva São Paulo- Rio de Janeiro: Ed. Hucitec-Fiocruz, 2006 págs: 563-613



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



ALMEIDA FILHO N., ROUQUAYROL M.Z. Epidemiologia e Saúde. 6ª Ed. Rio de Janeiro: Medsi. 2003. 293p.

3- Link da biblioteca: <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>

**Bibliografia complementar:**

1- MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). *Pesquisa social; teoria, método e criatividade*. Petrópolis: Vozes, 1994.

2- POPE, Catherine e MAYS, Nicolas. *Pesquisa qualitativa na atenção à saúde*. Porto Alegre: Editora Artmed, 2006, 2ª edição.

3- <https://www.scielo.br/j/physis/a/WNtwLvWQRFbscbzCywV9wGq/abstract/?lang=pt>

4- <https://www.youtube.com/watch?v=7ouSg6oNMe8&t=116s>

5- <http://portalsaude.saude.gov.br>

6- [www.datasus.gov.br](http://www.datasus.gov.br)

Link da biblioteca: <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



FAR070 - ESCRITA CIENTÍFICA

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Escrita científica		<b>Código:</b> FAR070	
<b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Scientific Writing			
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Farmácia - DEFAR		<b>Unidade Acadêmica:</b> Escola de Farmácia	
<b>Modalidade de oferta:</b> [x] presencial                      [ ] semipresencial                      [ ] a distância			
Carga horária semestral		Carga horária semanal	
Total	Extensionista	Teórica	Prática
15 horas	0 horas	01 hora/aula	0 hora/aula
<b>Ementa:</b> Instruir os acadêmicos para a elaboração, desenvolvimento e formatação de documentos para diferentes finalidades acadêmicas, contribuindo, assim, para o aprimoramento da qualidade da produção de conhecimento na instituição.			
<b>Conteúdo programático:</b> - Introdução à Escrita Científica: Definição e importância da escrita científica; Objetivos e públicos-alvo da escrita científica - Redação Clara e Concisa: Uso de linguagem clara, direta e precisa; Eliminação de ambiguidades e jargões - Uso de Fontes de Pesquisa: Avaliação de fontes confiáveis e relevantes; Técnicas de pesquisa eficazes e éticas - Ética na Escrita Científica: Plágio e estratégias para evitar; Conduta ética na publicação e divulgação de pesquisa - Formatos de Escrita Científica: Elaboração de Resumos, Pôsteres e Apresentações Científicas Escrita de Projetos de Pesquisa e Relatórios Técnicos - Estrutura e Organização de Artigos Científicos: Elementos essenciais (Introdução, Metodologia, Resultados, Discussão e Conclusão) - Referências e Citações: Principais estilos de citação (APA, MLA, Chicago, etc.) - Processo de revisão por pares e publicação científica			





- Uso de Ferramentas de Escrita e Gerenciamento de Referências: Familiarização com *softwares* de gerenciamento de referências; Uso eficiente de ferramentas de edição de texto
- Comunicação Visual em Escrita Científica: Apresentação de Gráficos, Tabelas e Figuras para representar dados; Normas e diretrizes para a apresentação visual de dados científicos
- Tendências e Novidades na Escrita Científica: Emprego de novas tecnologias e tendências na publicação científica; Uso de mídias sociais e plataformas *online* para ampliação do alcance de pesquisas

#### Bibliografia básica:

BRUM DE OLIVEIRA, C. M. C. *et al.* **Metodologia científica:** fundamentos, métodos e técnicas. 1. ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2022.

*E-book.* Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>.

ALEXANDRE, Agripa Faria. **Metodologia científica:** princípios e fundamentos. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2021.

*E-book.* Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>.

KÖCHE, José Carlos. **Fundamentos de metodologia científica:** teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 1. ed. São Paulo: Vozes, 2014.

*E-book.* Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>.

CASTRO, Claudio de Moura. **Como redigir e apresentar um trabalho científico.** São Paulo: Pearson, 2011.

*E-book.* Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>.

*Link da biblioteca:* <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>

#### Bibliografia complementar:

- MASCARENHAS, Sidnei Augusto (org.). **Metodologia científica.** 2. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2018.

*E-book.* Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 25 out. 2023.

- BRASILEIRO, Ada Magaly Matias. **Como produzir textos acadêmicos e científicos.** 1. ed. São Paulo: Contexto, 2021.

*E-book.* Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 25 out. 2023.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR14724, Informação e documentação - Trabalhos acadêmicos - Apresentação. Rio de Janeiro, 2011.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR6023, Informação e documentação - Elaboração de referência. Rio de Janeiro, 2018.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR10520, Informação e documentação - Citações em documentos Rio de Janeiro, 2023.

Link da biblioteca: <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



CBI198 - FISIOLOGIA II

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Fisiologia II		<b>Código:</b> CBI198	
<b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Physiology II			
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Ciências Biológicas/DECBI		<b>Unidade acadêmica:</b> ICEB	
Modalidade de oferta: <input checked="" type="checkbox"/> presencial <input type="checkbox"/> semipresencial <input type="checkbox"/> a distância			
<b>Carga horária semestral</b>		<b>Carga horária semanal</b>	
Total 60 horas	Extensionista 00 horas	Teórica 02 horas/aula	Prática 02 horas/aula
<b>Ementa:</b> Fisiologia Cardiovascular, Fisiologia Digestiva, Fisiologia Renal e Fisiologia Respiratória			
<b>Conteúdo programático:</b>  Fisiologia Cardiovascular 1- Generalidades. Excitabilidade. Ciclo cardíaco. Manifestações do ciclo (mecânicas, sonoras). 2- Hemodinâmica. Circulação nas artérias. Pressões arteriais e suas determinações. 3- Circulação nas veias e suas características. Circulação nos linfáticos e suas funções. Circulação nos capilares, fatores responsáveis. 4- Controle periférico e central da Pressão Arterial.  Fisiologia Digestória: 1- Funções e estrutura geral do aparelho digestório. 2- Movimentos e seus mecanismos responsáveis. 3- Secreções do tubo digestivo e mecanismos nervosos e humorais responsáveis. 4- Absorção no aparelho digestório dos vários nutrientes e seus mecanismos responsáveis.  Fisiologia Renal:			



- 1- Histofisiologia do nefron, circulação, débito renal, funções dos rins.
- 2- Mecanismo básico de formação de urina.
- 3- Controle da osmolaridade e da volemia. Equilíbrio ácido-básico.
- 4- Depuração (“clearance”) de substâncias e de solutos.

#### Fisiologia Respiratória:

- 1- Funções das vias respiratórias. Mecânica respiratória, volumes respiratórios. Tipos de respiração.
- 2- Necessidades orgânicas de O<sub>2</sub>, respiração voluntária e involuntária. Controle periférico e central da respiração: centro respiratório. Reflexo de Hering-Breuer.
- 3- Trocas gasosas nos pulmões e nos tecidos: pressões parciais dos gases. Transporte dos gases pelo sangue

#### **Bibliografia básica:**

- KOEPPEN, Bruce M; STANTON, Bruce A; BERNE, Robert M.; LEVY, Matthew N. Berne & Levy fisiologia. 7.ed. Rio de Janeiro: Mosby, Elsevier, 2020. xiii, 844 p. ISBN 978-853-528913-8.
- HALL, John E; GUYTON, Arthur C. Tratado de fisiologia médica. 12.ed. Rio de Janeiro: Saunders Elsevier, 2011. xxi, 1151 p. ISBN 9788535237351.
- AIRES, Margarida de Mello. Fisiologia. 5. ed. -. Rio de Janeiro (RJ): Guanabara Koogan, 2018. xv, 1376 p. ISBN 9788527733335.
- SILVERTHORN, D. Fisiologia Humana: Uma Abordagem Integrada, 7ª Edição, Artmed, 2017.
- HALL, John E; GUYTON, Arthur C. Tratado de fisiologia médica. 12.ed. Rio de Janeiro: Saunders Elsevier, 2011. xxi, 1151 p. ISBN 9788535237351.

#### **Bibliografia complementar:**

- BEAR, Mark F; CONNORS, Barry W; PARADISO, Michael A. Neurociências: desvendando o sistema nervoso. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. xxxviii, 857 p. ISBN 9788536313337 (enc.).
- LENT, Roberto. Cem bilhões de neurônios: conceitos fundamentais de neurociência. São Paulo: Atheneu, 2010. xvi, 698 p. (Biblioteca biomédica). ISBN 857379383X.
- COSTANZO, Linda S. Fisiologia. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan 2008. 321 p.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



- CURI, Rui; ARAÚJO FILHO, Joaquim Procópio de. Fisiologia básica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan 2009. xxi, 857 p. ISBN 9788527715591 (broch.).
- DOUGLAS, C.R. Tratado de Fisiologia Aplicada às Ciências Médicas. 6ª ed, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



CBI218 - BIOQUÍMICA CELULAR I

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Bioquímica Celular I		<b>Código:</b> CBI218	
<b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Cellular Biochemistry I			
<b>Nome e sigla do departamento:</b> DECBI		<b>Unidade acadêmica:</b> ICEB	
<b>Modalidade de oferta:</b> [ X ] presencial    [ ] semipresencial    [ ] a distância			
<b>Carga horária semestral</b>		<b>Carga horária semanal</b>	
Total 60 horas	Extensionista 00 horas	Teórica 02 horas/aula	Prática 02 horas/aula
<b>Ementa:</b>  Água e tampões; Aminoácidos e peptídeos; Purificação e Métodos de Análise de Proteínas; Radioatividade: Bases Físicas e Efeitos Biológicos Proteínas e enzimas; Carboidratos, lipídeos e ácidos nucleicos; Princípios de bioenergética, ciclo do Ácido Cítrico, cadeia respiratória e fosforilação oxidativa.			
<b>Conteúdo programático:</b>  Água, tampões (preparo de soluções). Aminoácidos – definição, funções, os aminoácidos comuns das proteínas, aminoácidos raros e não protéicos, estereoquímica, propriedades ácido-básicas dos aminoácidos, métodos bioquímicos de separação e caracterização e as reações químicas dos aminoácidos. Peptídeos – estrutura, propriedades ácido-básicas e importância fisiológica. Proteínas – definição, classificação, níveis de organização, desnaturação, comportamento iônico, proteínas fibrosas, globulares, métodos bioquímicos de isolamento e caracterização. Estudo da hemoglobina. Métodos de Análise e Purificação de Proteínas- Delineamento estratégico de purificação de proteínas, principais métodos e aplicações Enzimas – conceitos básicos,			



características das enzimas, modo de ação, classificação, importância, cinética enzimática, enzimas reguladoras e isoenzimas.

Carboidratos – monossacarídeos, monossacarídeos derivados, oligossacarídeos, polissacarídeos, glicosaminoglicanos e glicoproteínas.

Lipídeos – definição, classificação, ácidos graxos, triacilgliceróis, fosfolipídeos, esfingolipídeos, ceras, terpenos, esteróides e prostaglandinas. As membranas biológicas.

Princípios de Bioenergética e ciclo do ATP – leis da termodinâmica, métodos de determinação de variação de energia livre, compostos ricos em energia e o ciclo do ATP.

Ciclo do ácido cítrico – visão geral, descarboxilação oxidativa do piruvato, reações individuais do ciclo de Krebs, regulação do ciclo e as reações anapleróticas e de reposição dos intermediários do ciclo.

Cadeia respiratória e fosforilação oxidativa – componentes da cadeia de transporte de elétrons, mecanismo do transporte de elétrons, rendimento, hipótese quimio-osmótica de Mitchell, desacopladores e inibidores da cadeia, regulação da fosforilação oxidativa e o balanço global do transporte de elétrons a partir da glicose até  $\text{CO}_2$  e  $\text{H}_2\text{O}$ . - Radioatividade: Bases Físicas e Efeitos Biológicos- Origem das radiações nucleares, sistemas de detecção e unidades. Lei do decaimento e unidades e dosimetria. Principais efeitos biológicos e Aplicações.

#### **Bibliografia básica:**

NELSON, David L; COX, Michael M. Princípios de bioquímica de Lehninger. 6.ed. Porto Alegre (RS): Artmed, 2014.

BERG, Jeremy M; TYMOCZKO, John L; STRYER, Lubert. Bioquímica. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

ANITA MARZZOCO E BAYARDO TORRES. Bioquímica Básica. Edição: 3ª, 2007 Editora: Guanabara Koogan.

HARVEY, Richard A; FERRIER, Denise R. Bioquímica ilustrada. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

SMITH, Colleen; MARKS, Allan D; LIEBERMAN, Michael. Bioquímica médica básica de Marks: uma abordagem clínica. Edição: 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.



**Bibliografia complementar:**

DONALD VOET & JUDITH VOET. Bioquímica. Edição: 3ª, 2006 Editora: Artmed.

STENESH, J. Dictionary of biochemistry and molecular biology. Edição: 2ª. Editora. New York: J. Wiley c1989.

THOMAS M. DEVLIN. Manual de Bioquímica Com Correlações Clínicas. Edição: 6ª, 2009 Editora: Edgard Blucher.

ANDREA POIAN E PAULO CÉSAR DE CARVALHO-ALVES. Hormônios e Metabolismo: Integração e Correlações Clínicas. Edição: 1ª, 2006 Editora: Atheneu.

BAYNES, John W; DOMINICZAK, Marek H. Bioquímica médica. Edição: 2ª, 2007. Editora: Rio de Janeiro: Elsevier.

CAMPBELL, Mary K; FARRELL, Shawn O. Bioquímica: volume 3. São Paulo: Thomson, 2007.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



BEV725 - BOTÂNICA APLICADA À FARMÁCIA

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Botânica aplicada à farmácia		<b>Código:</b> BEV725	
<b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Botany applied to pharmacy			
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Biodiversidade, Evolução e Meio Ambiente - DEBIO		<b>Unidade acadêmica:</b> ICEB	
<b>Modalidade de oferta:</b> [ X ] presencial [ ] a distância			
Carga horária semestral		Carga horária semanal	
Total	Extensionista	Teórica	Prática
60 horas	15 horas	2 horas/aula	2 horas/aula
<b>Ementa:</b> Citologia, histologia, anatomia e organografia de órgãos vegetativos e reprodutivos de plantas aplicado ao controle de qualidade de matérias primas vegetais com uso econômico, especialmente as medicinais, cosméticas e alimentícias.			
<b>Conteúdo programático:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Citologia vegetal</li><li>• Tecidos vegetais</li><li>• Anatomia de órgãos vegetativos e reprodutivos das plantas</li><li>• Organografia de órgãos vegetativos e reprodutivos das plantas</li><li>• Taxonomia e sistemática vegetal</li><li>• Atividades extensionistas (Compartilhamento do conhecimento sobre plantas com a comunidade)</li></ul>			



### **Bibliografia básica:**

APPEZZATO-DA-GLORIA, B. Anatomia vegetal. 2.ed. Viçosa: UFV 2006. 438 p.

GONÇALVES, E.G.; LORENZI, H. Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum de Estudos da Flora. 2007. 416 p.

OLIVEIRA, F.; AKISSUE, G. Fundamentos de farmacobotânica e de morfologia vegetal. 3. ed. São Paulo: Atheneu. 2009. 228 p.

RAVEN, P.H; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. Biologia vegetal. 8.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. 856 p.

VIDAL, W.N.; VIDAL, M.R.R. Botânica - organografia: quadros sinóticos ilustrados de fanerógamos. 4. ed. Viçosa: UFV. 2000. 124 p.

### **Bibliografia complementar:**

FERRI, M.G., MENEZES, N.L.; MONTEIRO-SCANAVACCA, W.R. Glossário Ilustrado de Botânica. Nobel, SP. 1981.

HEINRICH, M.; BARNES, J.; GIBBONS, S.; WILLIAMSON, E.M. Fundamentals of pharmacognosy and phytotherapy. Edinburgh: New York: Churchill Livingstone 2004. 309p. LORENZI, H.; MATOS, F.J.A. Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas. 2.ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum 2008. 544p.

OLIVEIRA, F.; AKISSUE, G.; AKISUE, M.K. Farmacognosia - Identificação de drogas vegetais - 2ª. ed. São Paulo: Atheneu 2014. 436p.

SIMÕES, C.M.O. Farmacognosia: da planta ao medicamento. 6. ed. Florianópolis: Ed. da UFSC Porto Alegre: ed. da UFRGS. 2007. 1104p.

SOUZA, V.C.; LORENZI, H. Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II . Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2005. 640p.

SOUZA, V.C.; LORENZI, H. Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II . Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2005. 640p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



QUI215 - QUÍMICA ORGÂNICA II

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Química Orgânica II <b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Organic Chemistry II		<b>Código:</b> QUI215	
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Química/DEQUI		<b>Unidade Acadêmica:</b> ICEB	
<b>Modalidade de oferta:</b> [ X ] presencial    [ ] semipresencial    [ ] a distância			
Carga horária semestral		Carga horária semanal	
Total 60 horas	Extensionista 00 horas	Teórica 04 horas/aula	Prática 00 horas/aula
<b>Ementa:</b> Aldeídos e Cetonas, Ácidos Carboxílicos e seus Derivados Funcionais, Fenóis e Haletos de Arila, Aminas, Sais de diazônio e Heterocíclicos Bioativos.			
<b>Conteúdo programático:</b> 1- Aldeídos e Cetonas: Estrutura; Propriedades físicas; Nomenclatura; Métodos de Obtenção; Reações; Aldeídos e Cetonas $\alpha$ , $\beta$ - insaturados e oxidação de Baeyer-Villiger; 2- Ácidos Carboxílicos e seus Derivados Funcionais: Estrutura dos Ácidos Carboxílicos e seus Derivados Funcionais; Propriedades Físicas; Nomenclatura dos Ácidos Carboxílicos e seus derivados funcionais; Métodos de obtenção de Ácidos Carboxílicos; Substituição Nucleofílica em Carbono Acila; Reações e rearranjos de Hofmann e de Curtius. 3- Fenóis e Haletos de Arila: Estrutura; Propriedades Físicas; Nomenclatura, Métodos de Obtenção; Reações; Derivados Fenólicos Bioativos: Aplicação e Nomenclatura. 4- Aminas: Estrutura; Propriedades Físicas; Nomenclatura; Métodos de Obtenção; Reações e Aminação redutiva. 5- Sais de Diazônio: Estrutura; Propriedades Físicas; Nomenclatura; Reações de Deslocamento e Acoplamento; Síntese Orgânica envolvendo Sais de Diazônio como Intermediários. 6- Heterocíclicos Bioativos: Aplicação e Nomenclatura.			



### **Bibliografia básica:**

1. MCMURRY, John; TASKS, All. **Química orgânica**. Tradução da 7ª edição norte-americana. São Paulo: Cengage Learning, 2013. 1141 p. ISBN 9788522110087.
2. SOLOMONS, T. W. Graham; FRYHLE, Craig B. **Química orgânica, volumes 1 e 2**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
3. ALLINGER, Norman L. **Estrutura de moléculas orgânicas**. São Paulo: Ed. Edgard Blucher, 1969. 136 p.

**Link da biblioteca:** <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>

### **Bibliografia complementar:**

1. CAREY, Francis A. **Química orgânica**/ Francis A. Carey; tradução, Kátia A. Roque, Jane de Moura Menezes, Telma Regina Matheus; revisão técnica, Gil Valdo José da Silva. 7. ed. Porto Alegre, [RS]: AMGH 2011. nv. ISBN 978-85-63308-22-1 (v.1).
2. CLAYDEN, Jonathan. **Organic chemistry**. Oxford: Oxford University Press, 2001. 1508p. ISBN 9780198503460.
3. PILLI, Ronaldo; PINHEIRO, Sergio; VASCONCELLOS, Mário; COSTA, Paulo; SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUÍMICA. **Substâncias carboniladas e derivados**. Porto Alegre, [RS]: Bookman, 2003. 411 p. (Química orgânica). ISBN 8536302534 (Enc.).
4. BRUICE, Paula Yurkanis. **Química orgânica, volumes 1 e 2**. 4. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2006. v.1/2 ISBN v.1 8576050048.
5. PINE, Stanley H. **Organic chemistry**. 5th ed. New York: McGraw-Hill Book c1987. xix, 1187 p. ((Chemistry series)). ISBN 0070501181 : (Broch.).

**Link da biblioteca:** <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



QUI219 - QUÍMICA ANALÍTICA

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Química Analítica <b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Analytical Chemistry		<b>Código:</b> QUI219	
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Química – DEQUI		<b>Unidade Acadêmica:</b> ICEB	
<b>Modalidade de oferta:</b> <input checked="" type="checkbox"/> presencial <input type="checkbox"/> semipresencial <input type="checkbox"/> a distância			
Carga horária semestral		Carga horária semanal	
Total 45 horas	Extensionista 00 horas	Teórica 03 horas/aula	Prática 00 horas/aula
<b>Ementa:</b> Erros e análise estatística de dados analíticos; Fundamentos de análise volumétrica; Equilíbrio ácido-base; Volumetria de neutralização; Equilíbrio de solubilidade; Volumetria de precipitação; Equilíbrio de complexação; Volumetria de complexação; Equilíbrio de oxirredução; Volumetria de oxirredução.			
<b>Conteúdo programático:</b> 1) Equilíbrio ácido-Base: conceitos de ácidos e bases, de soluções aquosas, solução tampão, constantes de equilíbrio, cálculos de pH. 2) Volumetria de neutralização: curvas de titulação, indicadores, aplicações. 3) Equilíbrio de solubilidade: a solubilidade dos compostos, produto de solubilidade, fatores que afetam a solubilidade de compostos iônicos. 4) Volumetria de precipitação: curvas de titulação, métodos de Mohr, Volhard e Fajans, aplicações. 5) Equilíbrio de complexação: reações de complexação, constantes de formação de complexos, fatores que afetam o equilíbrio de complexação. 6) Volumetria de complexação: curvas de titulação, indicadores metalocrômicos, aplicações. 7) Equilíbrio de oxirredução: reações de oxirredução, potencial de eletrodo e de células eletroquímicas, equação de Nernst, constante equilíbrio. 8) Volumetria oxirredução: curvas de titulação, dicromatometria, iodimetria, iodometria e permanganatometria, indicadores, aplicações.			



#### **Bibliografia básica:**

1. Skoog, D.A.; West, D.M.; Holler, F.J.; Crouch, S.R. Fundamentos de Química Analítica. 9ª ed. Editora Cengage Learning, 2014. Disponível em E-BOOKS MINHA BIBLIOTECA, na biblioteca digital da MinhaUFOP.
2. Baccan, N.; de Andrade, J.C.; Godinho, O.E.S.; Barone, J.S. Química Analítica Quantitativa Elementar. 3ª ed. Editora Blucher, São Paulo, 2001. Disponível em E-BOOKS BVIRTUAL PEARSON e E-BOOKS MINHA BIBLIOTECA, na biblioteca digital da MinhaUFOP.
3. Dias, S.L.P.; Vaghetti, J.C.P.; Lima, E.D.; Brasil, J.L.; Pavan, F.A. Química analítica: teoria e prática essenciais. Recurso eletrônico. Editora Bookman, 2016. Disponível em E-BOOKS MINHA BIBLIOTECA, na biblioteca digital da MinhaUFOP.

*Link da biblioteca:* <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>

#### **Bibliografia complementar:**

1. CAREY, Francis A. **Química orgânica**/ Francis A. Carey; tradução, Kátia A. Roque, Jane de Moura Menezes, Telma Regina Matheus; revisão técnica, Gil Valdo José da Silva. 7. ed. Porto Alegre, [RS]: AMGH 2011. nv. ISBN 978-85-63308-22-1 (v.1).
2. CLAYDEN, Jonathan. **Organic chemistry**. Oxford: Oxford University Press, 2001. 1508p. ISBN 9780198503460.
3. PILLI, Ronaldo; PINHEIRO, Sergio; VASCONCELLOS, Mário; COSTA, Paulo; SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUÍMICA. **Substâncias carboniladas e derivados**. Porto Alegre, [RS]: Bookman, 2003. 411 p. (Química orgânica). ISBN 8536302534 (Enc.).
4. BRUICE, Paula Yurkanis. **Química orgânica, volumes 1 e 2**. 4. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2006. v.1/2 ISBN v.1 8576050048.
5. PINE, Stanley H. **Organic chemistry**. 5th ed. New York: McGraw-Hill Book c1987. xix, 1187p. (Chemistry series). ISBN 0070501181: (Broch.).

*Link da biblioteca:* <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



QUI089 - QUÍMICA ANALÍTICA EXPERIMENTAL APLICADA À FARMÁCIA

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Química Analítica Experimental Aplicada à Farmácia		<b>Código:</b> QUI089	
<b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Experimental Analytical Chemistry Applied to Pharmacy			
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Química – DEQUI		<b>Unidade Acadêmica:</b> ICEB	
<b>Modalidade de oferta:</b> <input checked="" type="checkbox"/> presencial <input type="checkbox"/> semipresencial <input type="checkbox"/> a distância			
<b>Carga horária semestral</b>		<b>Carga horária semanal</b>	
Total 30 horas	Extensionista 00 horas	Teórica 00 horas/aula	Prática 02 horas/aula
<b>Ementa:</b> Equilíbrio ácido-base; Volumetria de neutralização; Equilíbrio de solubilidade; Volumetria de precipitação; Equilíbrio de complexação; Volumetria de complexação; Equilíbrio de oxirredução; Volumetria de oxirredução.			
<b>Conteúdo programático:</b> 1) Preparo de soluções; 2) Calibração de eletrodo e medições de pH; 3) Práticas de volumetria de neutralização; 4) Práticas de volumetria de precipitação; 5) Práticas de volumetria de complexação; 6) Práticas de volumetria de oxirredução.			
<b>Bibliografia básica:</b>  1. Skoog, D.A.; West, D.M.; Holler, F.J.; Crouch, S.R. Fundamentos de Química Analítica. 9ª ed. Editora Cengage Learning, 2014. Disponível em E-BOOKS MINHA BIBLIOTECA, na biblioteca digital da MinhaUFOP. 2. Harris, D.C. Análise Química Quantitativa. 9ª ed. LTC – Livros Técnicos e Científicos, 2017. 3. Vogel, A.I. Análise Química Quantitativa. 6ª ed. LTC – Livros Técnicos e Científicos, 2019.			



4. Baccan, N.; de Andrade, J.C.; Godinho, O.E.S.; Barone, J.S. Química Analítica Quantitativa Elementar. 3ª ed. Editora Blucher, São Paulo, 2001. Disponível em E-BOOKS BVIRTUAL PEARSON e E-BOOKS MINHA BIBLIOTECA, na biblioteca digital da MinhaUFOP.

5. Dias, S.L.P.; Vaghetti, J.C.P.; Lima, E.D.; Brasil, J.L.; Pavan, F.A. Química analítica: teoria e prática essenciais. Recurso eletrônico. Editora Bookman, 2016. Disponível em E-BOOKS MINHA BIBLIOTECA, na biblioteca digital da MinhaUFOP.

*Link da biblioteca:* <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>

#### **Bibliografia complementar:**

1. Boller, C; Both, J.; Schneider A.P.H. Química analítica qualitativa. Recurso eletrônico. Editora Sagah, 2018. Disponível em E-BOOKS MINHA BIBLIOTECA, na biblioteca digital da MinhaUFOP.

2. Barbosa, G.P. Química analítica: uma abordagem qualitativa e quantitativa 1ª ed. Editora Érica, 2014. Disponível em E-BOOKS MINHA BIBLIOTECA, na biblioteca digital da MinhaUFOP.

3. Gilber R.; Gauto, M. Gonçalves, F. Química analítica: práticas de laboratório. Recurso eletrônico. Editora Bookman, 2013. Disponível em E-BOOKS MINHA BIBLIOTECA, na biblioteca digital da MinhaUFOP.

4. Hage, D.S.; Carr, J.D. Química analítica e análise quantitativa. 1ª ed. Editora Pearson Prentice Hall, 2012. Disponível em E-BOOKS BVIRTUAL PEARSON, na biblioteca digital da MinhaUFOP.

5. Mercê, A.L.R. Iniciação à química analítica quantitativa não instrumental. Recurso eletrônico. Editora InterSaberes, 2012. Disponível em E-BOOKS BVIRTUAL PEARSON, na biblioteca digital da MinhaUFOP.

6. Lima, K.M.G; Neves, L.S. Princípios de química analítica quantitativa. 1ª ed. Editora Interciência, 2015. Disponível em E-BOOKS BVIRTUAL PEARSON, na biblioteca digital da MinhaUFOP.

*Link da biblioteca:* <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



FAR086 - EPIDEMIOLOGIA APLICADA À FARMÁCIA

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Epidemiologia Aplicada à Farmácia		<b>Código:</b> FAR086	
<b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Epidemiology Applied to Pharmacy			
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Farmácia/DEFAR		<b>Unidade Acadêmica:</b> EFAR	
<b>Modalidade de oferta:</b> <input checked="" type="checkbox"/> [ x ] presencial <input type="checkbox"/> [ ] semipresencial <input type="checkbox"/> [ ] a distância			
<b>Carga horária semestral</b>		<b>Carga horária semanal</b>	
Total 60 horas	Extensionista 0 horas	Teórica 2 horas/aula	Prática 2 horas/aula
<b>Ementa:</b> Conceitos gerais sobre epidemiologia. Indicadores de saúde. Sistema de Informações de Saúde. Desenhos de estudos farmacoepidemiológicos. Medidas de Associação. Causalidade. Determinantes sociais e ambientais das doenças. Modelo epidemiológico das doenças transmissíveis e não transmissíveis. Níveis de prevenção. Cadeia do Medicamento. Conceitos básicos de farmacovigilância. Conhecimentos de metodologias relacionadas à obtenção de informações e de estudos sobre o uso de medicamentos (EUM) para populações humanas. Estudar os fatores determinantes deste uso e suas consequências para a saúde coletiva.			
<b>Conteúdo programático:</b> - Módulo I Bases Históricas da Epidemiologia; Estatísticas de Morbidade (Sistema de Informação sobre dados de morbidade, Medidas de morbidade, Relação entre prevalência e incidência); Estatísticas de Mortalidade (Sistema de Informação de Mortalidade - SIM, Índices e coeficientes de mortalidade); Vigilância Epidemiológica (Doenças de notificação obrigatória, Vigilância passiva e Busca ativa). - Módulo II Teorias e Modelos unicausal e multicausal da doença; História natural das doenças. Modelo de Leavel e Clark; Fatores de risco e Determinação social das doenças. Níveis de prevenção.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



- Módulo III

Delineamentos farmacoepidemiológicos observacionais e experimentais: Definição, objetivos e finalidades; Raciocínio epidemiológico; Metodologia epidemiológica básica (Epidemiologia descritiva): Delineamentos observacionais: Estudo ecológico, Estudo Transversal; caso-controle e coorte. Delineamentos experimentais: Ensaios Clínicos.

Conceitos de causalidade em Epidemiologia.

- Módulo IV

Cadeia do Medicamento

Farmacovigilância: reações adversas a medicamentos (RAM)- definições, classificações, diagnóstico, causalidade, monitorização local, nacional e internacional.

Farmacovigilância no Brasil: campo de aplicação e sistemas de notificação – Vigimed e Notivisa

- Módulo V

Estudos de utilização de medicamentos: conceitos, aplicação, metodologia ATC/DDD Anatomical Therapeutic Chemical/Dose diária definida.

Avaliação quantitativa e qualitativa do consumo de medicamentos. Indicadores do uso de medicamentos da OMS.

Padrões de Utilização de Medicamentos.

**Bibliografia básica:**

YANG, Yi; WEST-STRUM, Donna. Compreendendo a farmacoepidemiologia. Porto Alegre: AMGH, 2013. 198 p.

ALMEIDA FILHO N., ROUQUAYROL M.Z. Epidemiologia e Saúde. 6ª Ed. Rio de Janeiro: Medsi. 2003. 293p.

LAPORTE J.R, TOGNONI G. ROZENFELD S. Epidemiologia do Medicamento Princípios Gerais. Rio de Janeiro: Hucitec – Abrasco, 1989.

Link da biblioteca: <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>

Castro, LL. Fundamentos de farmacoepidemiologia. GRUPURAM: Campo Grande, 2001:180p.

Link da biblioteca: <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>

**Bibliografia complementar:**

[www.datasus.gov.br](http://www.datasus.gov.br)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



[www.anvisa.gov.br](http://www.anvisa.gov.br)

[https://www.whooc.no/atc\\_ddd\\_index/](https://www.whooc.no/atc_ddd_index/) <https://www.cochranelibrary.com/> Plataforma

UpToDate

Bermudez JAZ, Barros MBA. Perfil do acesso e da utilização de medicamentos da população brasileira – contribuições e desafios da PNAUM – Inquérito Domiciliar.

Rev Saude Publica. 2016;50(supl 2):2s.

Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/rsp/v50s2/pt\\_0034-8910-rsp-s2-S01518-8787201605000SUP\\_L2AP.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rsp/v50s2/pt_0034-8910-rsp-s2-S01518-8787201605000SUP_L2AP.pdf)

Link da biblioteca: <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



QUI084 - QUÍMICA ANALÍTICA INSTRUMENTAL

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Química Analítica Instrumental <b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Instrumental Analytical Chemistry		<b>Código:</b> QUI 084	
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Química – DEQUI		<b>Unidade Acadêmica:</b> ICEB	
<b>Modalidade de oferta:</b> [ X ] presencial     [ ] semipresencial     [ ] a distância			
<b>Carga horária semestral</b>		<b>Carga horária semanal</b>	
Total 60 horas	Extensionista 00 horas	Teórica 02 horas/aula	Prática 02 horas/aula
<b>Ementa:</b> Fundamentos da análise instrumental. Métodos espectroanalíticos: espectrometrias de absorção e luminescência molecular no UV-Visível; espectrometrias de absorção, emissão e fluorescência atômica; espectrometrias de massa molecular e atômica. Fundamentos de calibração univariada e validação de métodos analíticos. Métodos de separação: introdução aos métodos cromatográficos; cromatografia planar; cromatografia gasosa; cromatografia líquida.			
<b>Conteúdo programático:</b> 1) Introdução à Química Analítica Instrumental. 2) Introdução aos métodos espectroquímicos: propriedades da radiação eletromagnética; interação da radiação com a matéria; absorção e emissão da radiação eletromagnética; Lei de Beer; espectros molecular e atômico. 3) Espectrometrias de absorção e luminescência molecular no UV-Vis: fundamentos; instrumentação; espécies absorventes; teoria da fluorescência e fosforescência; interferências; análise quantitativa. 4) Fundamentos de calibração univariada e validação de métodos analíticos: curva analítica de calibração; métodos de calibração; parâmetros de validação. 5) Espectrometria de absorção atômica: fundamentos; instrumentação; atomizadores; interferências; análise quantitativa. 6) Espectrometria de emissão atômica: fundamentos; instrumentação; fontes de excitação; interferências; análise quantitativa; espectrometria de fluorescência atômica. 7) Espectrometrias de massa molecular e atômica: fundamentos; instrumentação; espectros; fontes de íons; analisadores de massa; interferências; análise quantitativa.			



8) Introdução às separações cromatográficas: relações fundamentais em cromatografia; retenção; resolução; e eficiência. 9) Cromatografia planar: fundamentos; cromatografia em papel; cromatografia em camada delgada; aplicações. 10) Cromatografia gasosa (CG): fundamentos; instrumentação; colunas; análises qualitativa e quantitativa. 11) Cromatografia líquida (CL): fundamentos; instrumentação; CL por partição; CL por adsorção; CL por troca iônica; CL por exclusão de tamanho; CL por afinidade; CL quiral; cromatografia com fluido supercrítico; análises qualitativa e quantitativa.

#### **Bibliografia básica:**

1. Skoog, D.A.; West, D.M.; Holler, F.J.; Crouch, R.C. Fundamentos de Química Analítica. 9a ed., Editora Cengage Learning, 2014. Disponível em E-BOOKS MINHA BIBLIOTECA, na biblioteca digital da MinhaUFOP: Fundamentos de Química Analítica.
2. Skoog, D.A.; Holler, F.J.; Nieman, T.A. Princípios de Análise Instrumental. 5a ed., Editora Bookman, 2002.
3. Harris, D.C. Análise Química Quantitativa. 9a ed., LTC Ed., 2005. Disponível em E-BOOKS MINHA BIBLIOTECA, na biblioteca digital da MinhaUFOP: Análise Química Quantitativa.

*Link da biblioteca:* <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>

#### **Bibliografia complementar:**

1. Vogel, A. I. Análise Química Quantitativa. 6a ed., LTC Ed., 2019. Disponível em E-BOOKS MINHA BIBLIOTECA, na biblioteca digital da MinhaUFOP: Análise Química Quantitativa.
2. Ewing, G.W. Métodos Instrumentais de Análise Química, volumes 1 e 2. Editora Edgard Blucher, 2002. Disponível em E-BOOKS MINHA BIBLIOTECA, na biblioteca digital da MinhaUFOP: Métodos instrumentais de análise química.
3. Ohlweiler, O.A. Fundamentos de Análise Instrumental. LTC Ed., 1981.
4. Cienfuegos, F.; Vaitsman, D. Análise Instrumental. Editora Interciência, 2000.
5. Ohlweiler, O.A. Química Analítica Quantitativa, vol. 3. 2a ed., LTC Ed., 1976.
6. Leite, F. Validação em análise química. 4a ed, Editora átomo, 2002.
7. Collins, C.H., Braga, G.L., Bonato, P.S. Fundamentos de Cromatografia, 1a ed, Editora da Unicamp, 2006.

*Link da biblioteca:* <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



CBI015 - PATOLOGIA GERAL

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Patologia Geral <b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> General Pathology		<b>Código:</b> CBI015	
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Ciências Biológicas - DECB		<b>Unidade acadêmica:</b> ICEB	
<b>Modalidade de oferta:</b> [ X ] presencial    [   ] semipresencial    [   ] a distância			
<b>Carga horária semestral</b>		<b>Carga horária semanal</b>	
Total 60 horas	Extensionista 00 horas	Teórica 02 horas/aula	Prática 02 horas/aula
<b>Ementa:</b>  - Estudo das principais alterações degenerativas e/ou que levam à morte tecidual, além das alterações intersticiais e das ações de reparo dos órgãos acometidos.  - Estuda as lesões associadas a alterações provenientes do sistema circulatório humano e a repercussão das mesmas sobre a organização e funcionamento dos tecidos e órgãos associados.  - Estudo dos processos inflamatórios e alterações fisiológicas e teciduais a ele associado.  - Estudo das alterações de crescimento e de diferenciação das células, associando o impacto de sua gênese, desenvolvimento e consequências na sobrevivência dos tecidos e organismos afetados.			
<b>Conteúdo programático:</b>  1. Degenerações, Morte Celular e Alterações Intersticiais  1.1 Degeneração hidrópica, hialina e mucóide  1.2 Esteatose e aterosclerose  1.3 Glicogenoses  1.4 Necrose e apoptose  1.5 Pigmentações e calcificações  1.6 Reparo tecidual e cicatrização  2. Distúrbios Circulatórios  2.1 Isquemia, infartos e hiperemias  2.2 Tromboses e embolias			



2.3 Hemorragias e choques

2.4 Edemas

3. Inflamações

3.1 Inflamações crônicas

3.2 Inflamações agudas

3.3 Inflamações granulomatosas

4. Distúrbios da Diferenciação e Crescimento Celular

4.1 Crescimento e diferenciação células

4.2 Atrofias, hipotrofias e hipertrofias

4.3 Aplasias, hipoplasias e hiperplasias

4.4 Metaplasias e displasias

4.5 Neoplasias benignas

4.6 Neoplasias malignas (câncer) e metástases

4.7 Carcinogênese

#### **Bibliografia básica:**

BOGLIOLO, Luigi; BRASILEIRO FILHO, Geraldo. Bogliolo/ patologia. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan 2006.

BOGLIOLO, Luigi; BRASILEIRO FILHO, Geraldo. Bogliolo: patologia geral. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan 2004. 367 p.

ROBBINS, Stanley L; COTRAN, Ramzi S.; KUMAR, Vinay; ABBAS, Abul K. Patologia: bases patológicas das doenças. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 1458p. ROBBINS, Stanley L.; COTRAN, Ramzi S; KUMAR, Vinay; ABBAS, Abul K; FAUSTO, Nelson. Patologia: bases patológicas das doenças. 7.ed. Rio de Janeiro: Elsevier 2005.

#### **Bibliografia complementar:**

GRESHAM, G. A. Atlas de patologia geral. Barcelona: Cientifico-Medica Rio de Janeiro: Atheneu 1973. 366 p.

BOGLIOLO, Luigi; BRASILEIRO FILHO, Geraldo. Bogliolo: patologia geral. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan 1998. 312 p.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



BOGLIOLO, Luigi; BRASILEIRO FILHO, Geraldo. Bogliolo: patologia geral. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan 2004. 367 p.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



CBI607 - BIOQUÍMICA CELULAR II

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Bioquímica Celular II <b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Cellular Biochemistry II		<b>Código:</b> CBI607	
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Ciências Biológicas - DECBI		<b>Unidade acadêmica:</b> ICEB	
<b>Modalidade de oferta:</b> [ X ] presencial    [   ] semipresencial    [   ] a distância			
<b>Carga horária semestral</b>		<b>Carga horária semanal</b>	
Total	Extensionista	Teórica	Prática
60 horas	00 horas/aula	02 horas/aula	02 horas/aula
<b>Ementa:</b>  Metabolismo de carboidratos. Metabolismo de lipídios. Metabolismo de aminoácidos. Metabolismo de nucleotídeos. Integração metabólica e hormonal do metabolismo em diferentes estados fisiológico.			
<b>Conteúdo programático:</b> Introdução ao metabolismo - Introdução ao metabolismo e fornecimento de substratos energéticos metabólicos Metabolismo dos carboidratos: Glicólise. Regulação hormonal e alostérica da via glicolítica Metabolismo da frutose, galactose e manose. Gliconeogênese. Metabolismo do glicogênio. Via das pentoses: importância biológica. Estudo da deficiência de G6PD. Metabolismo de lipídios Processamento dos lipídios alimentares. Mobilização de ácido graxo desencadeado por hormônios. Ativação e transporte de ácidos graxos. Oxidação de ácidos graxos. Formação e utilização de corpos cetônicos. Metabolismo do etanol Síntese de ácidos graxos e triacilgliceróis.			



Metabolismo do colesterol e lipoproteínas plasmáticas.  
Importância dos ácidos graxos essenciais no metabolismo.  
Metabolismo dos aminoácidos  
Renovação e degradação protéica. Reações de transaminação e desaminação. Ciclo da uréia.  
Degradação da cadeia carbônica.  
Síntese de aminoácidos.  
Doenças hereditárias do metabolismo de aminoácidos.  
Metabolismo de nucleotídeos  
Síntese e degradação de nucleotídeos de purina e pirimidina.  
Síntese e regulação de desoxirribonucleotídeos.  
Regulação hormonal.

#### **Bibliografia básica:**

NELSON, David L; COX, Michael M. Princípios de bioquímica de Lehninger. 6.ed. Porto Alegre (RS): Artmed, 2014.  
BERG, Jeremy M; TYMOCZKO, John L; STRYER, Lubert. Bioquímica. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.  
ANITA MARZZOCO E BAYARDO TORRES. Bioquímica Básica. Edição: 3ª, 2007 Editora: Guanabara Koogan.  
HARVEY, Richard A; FERRIER, Denise R. Bioquímica ilustrada. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.  
SMITH, Colleen; MARKS, Allan D; LIEBERMAN, Michael. Bioquímica médica básica de Marks: uma abordagem clínica. Edição: 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

#### **Bibliografia complementar:**

DONALD VOET & JUDITH VOET. Bioquímica. Edição: 3ª, 2006 Editora: Artmed.  
STENESH, J. Dictionary of biochemistry and molecular biology. Edição: 2ª. Editora. New York: J. Wiley C. 1989.  
THOMAS M. DEVLIN. Manual de Bioquímica Com Correlações Clínicas. Edição: 6ª, 2009 Editora: Edgard Blucher.  
ANDREA POIAN E PAULO CÉSAR DE CARVALHO-ALVES. Hormônios e Metabolismo: Integração e Correlações Clínicas. Edição: 1ª, 2006 Editora: Atheneu.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



BAYNES, John W; DOMINICZAK, Marek H. Bioquímica médica. Edição: 2ª, 2007.

Editora: Rio de Janeiro: Elsevier.

CAMPBELL, Mary K; FARRELL, Shawn O. Bioquímica: volume 3. São Paulo: Thomson, 2007.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



ACL022 - MICROBIOLOGIA GERAL APLICADA À FARMÁCIA

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Microbiologia Geral aplicada à Farmácia <b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> General Microbiology Applied to Pharmacy		<b>Código:</b> ACL022	
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Análises Clínicas - DEACL		<b>Unidade Acadêmica:</b> Escola de Farmácia	
<b>Modalidade de oferta:</b> [X] presencial        [ ] semipresencial        [ ] a distância			
<b>Carga horária semestral</b>		<b>Carga horária semanal</b>	
Total 60 horas	Extensionista 00 horas	Teórica 2 horas/aula	Prática 2 horas/aula
<b>Ementa:</b> Introdução e histórico da microbiologia. Caracterização e classificação dos microrganismos. Características gerais das bactérias, fungos filamentosos e leveduras. Abordagem sobre os principais fatores de virulência dos microrganismos. Discussão do conceito de Microbiota (Flora Normal) e relação microrganismos <i>versus</i> hospedeiros. Abordagem de controle do crescimento microbiano. Aplicabilidade das técnicas de identificação dos principais grupos bacterianos e fúngicos de interesse clínico.			
<b>Conteúdo programático:</b> 1- Apresentação do curso. - Conduta dos alunos no laboratório. - Noções de Biossegurança no Laboratório de Microbiologia 2- Introdução à bacteriologia - Tipos morfológicos fundamentais das bactérias. 3- Introdução a micologia - Tipos morfológicos fundamentais dos fungos filamentosos e leveduriformes 4- Introdução a virologia 5- Esterilização e desinfecção. 6- Microscopia			



- Bacterioscopia. Métodos de coloração. Reações tintoriais das bactérias.
- Técnicas microscópicas aplicadas a microbiologia (Microscopia de fluorescência, confocal laser, microscopia eletrônica)
- Estudo microscópico dos fungos filamentosos e leveduriformes

7- Noções de Fisiologia e Genética bacteriana

8- Noções de Fisiologia e Genética fúngica

9- Método de isolamento das bactérias *in vitro*. Repicagem e Cultura Pura.

10- Método de isolamento de fungos filamentosos e leveduriformes *in vitro*. Repicagem e Cultura Pura.

11- Bacteriologia Aplicada

- Conceito de microbiota do organismo humano.
- Relação parasita *versus* hospedeiro.
- Cocos Gram positivos facultativos.
- Família Enterobacteriaceae.

12- Bactérias Gram negativas não fermentadoras de glicose

13- Bactérias álcool-ácido resistentes.

14- Micobactérias

15- Bactérias fastidiosas.

16- Abordagem sobre os testes de sensibilidade aos antimicrobianos

17- Micologia Aplicada

18- Fungos Anemófilos

19- Micotoxinas

### **Bibliografia básica:**

MADIGAN, Michael T.; MARTINKO, John M.; BENDER, Kelly S.; STAHL, David A.  
Microbiologia de Brock. 14. ed. Porto Alegre (RS): Artmed, 2016. xxxii, 1006 p.  
ISBN 9788582712979.

OPLUSTIL, Carmen Paz; ZOCCOLI Cássia Maria; TOBOUTI Nina Reiko; SINTO SDumiko  
Ikura. Procedimentos Básicos em Microbiologia Clínica. 4ª ed. São Paulo. 2019. 756p.  
ISBN 978-8573782707



BURTON, Gwendolyn R. W; ENGELKIRK, Paul G. Microbiologia para as ciências da saúde.

9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2012. 436p. ISBN9788527718974

<http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>

**Bibliografia complementar:**

MURRAY, Patrick R; ROSENTHAL, Ken S; PFALLER, Michael A. Microbiologia médica. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 948 p. ISBN 9788535234466.

PELCZAR, Michael Joseph. Microbiologia: conceitos e aplicações, v.1. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil Makron Books, 2005. 524 p. ISBN 8534601968

ALTERTHUM, Flavio; TRABULSI, Luiz Rachid. Microbiologia. 5.ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 760 p. ISBN 9788573799811

*Link da biblioteca:* <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



ACL023 - IMUNOLOGIA BÁSICA E APLICADA A FARMACIA

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Imunologia Básica e Aplicada à Farmácia		<b>Código:</b> ACL023	
<b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Basic and Applied Pharmacy Immunology			
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Análises Clínicas (DEACL)		<b>Unidade acadêmica:</b> Escola de Farmácia	
<b>Modalidade de oferta:</b> <input checked="" type="checkbox"/> presencial <input type="checkbox"/> semipresencial <input type="checkbox"/> a distância			
<b>Carga horária semestral</b>		<b>Carga horária semanal</b>	
Total 60 horas	Extensionista 00 horas	Teórica 3 horas/aula	Prática 1 hora/aula
<b>Ementa:</b> Compreensão dos principais mecanismos envolvidos no desenvolvimento da resposta imune inata e adaptativa, os pontos básicos do processo de imunização, assim como os mecanismos imunes envolvidos nas doenças de hipersensibilidade, doenças autoimunes e imunodeficiências.			
<b>Conteúdo programático:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Introdução à imunologia</li><li>- Imunidade inata</li><li>- Captura, apresentação e reconhecimento de antígenos aos linfócitos</li><li>- Imunidade e mecanismos efetores mediados por células</li><li>- Resposta imune humoral e seus mecanismos efetores</li><li>- Tolerância imunológica e autoimunidade/ Doenças autoimunes</li><li>- Técnicas Imunológicas</li><li>- Reações de Hipersensibilidade</li><li>- Vacinas</li><li>- Imunohematologia e imunologia dos transplantes</li><li>- Imunologia dos tumores</li><li>- Infecção pelo HIV e hepatites virais</li><li>- Mieloma Múltiplo</li></ul>			

**Bibliografia básica:**

ABBAS, Abul K; LICHTMAN, Andrew H.; PILLAI, Shiv. Imunologia Básica: funções e distúrbios do sistema imunológico. 5 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017. 335 p.

ABBAS, Abul K; LICHTMAN, ANDREW H; PILLAI, Shiv. Imunologia Celular e Molecular. 9 ed. Rio de Janeiro: GEN Guanabara Koogan, 2020. 536 p.

VAZ, Adelaide J; MARTINS, Joilson O; TAKEI, Kioko; BUENO, Edinéia Casagrande. Ciências Farmacêuticas. Imunoensaios. Fundamentos e Aplicações. 2 ed. Gen GUANABARA KOOGAN, 2018. 406 p.

PEAKMAN, Mark; VERGANI, Diego. Imunologia Básica e Clínica. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. 365 p.

SANTOS, Norma Suely de Oliveira; ROMANOS, Maria Teresa Villela; WIGG, Márcia Dutra. Virologia Humana. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015. 606 p.

**Bibliografia complementar:**

FERREIRA, Antônio W.; MORAES, Sandra do Lago - Diagnóstico Laboratorial das Principais Doenças Infecciosas e Autoimunes. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013, 496 p.

GELLER, Mário; SCHEINBERG, Morton Aaron. Diagnóstico e Tratamento das Doenças Imunológicas. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015, 448 p.

SALOMÃO, Reinaldo. Infectologia: Bases Clínicas e Tratamento. 1 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. 644 p.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



FAR058 - FARMACOLOGIA I

<b>Nome do Componente Curricular português:</b> Farmacologia I		<b>Código:</b> FAR058	
<b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Pharmacology I			
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Farmácia – DEFAR		<b>Unidade Acadêmica:</b> Escola de Farmácia	
<b>Modalidade de oferta:</b> <input checked="" type="checkbox"/> presencial <input type="checkbox"/> semipresencial <input type="checkbox"/> a distância			
<b>Carga horária semestral</b>		<b>Carga horária semanal</b>	
Total 60 horas	Extensionista 00 horas	Teórica 02 horas/aula	Prática 02 horas/aula
<b>Ementa:</b> Conceitos básicos de biodisponibilidade e bioequivalência de fármacos; medicamentos genéricos e similares. Processos de absorção, distribuição, biotransformação e excreção de fármacos em adultos e parâmetros farmacocinéticos relacionados. Princípios de farmacocinética clínica. Conceitos básicos em farmacodinâmica: eficácia, potência, agonistas, antagonistas e seus derivados. Princípios básicos da sinalização e transdução de sinais das ações farmacológicas nos diversos sistemas do organismo humano; conceitos de alvos moleculares e celulares de fármacos; receptores, efetores e segundos mensageiros. Farmacologia do sistema nervoso autônomo: neurotransmissões colinérgica e adrenérgica. Fármacos atuantes no sistema nervoso parassimpático e suas aplicações terapêuticas. Histamina e catecolaminas (adrenalina e noradrenalina). Terapêutica da Anafilaxia, da Acidez gástrica, Doença do Refluxo gastroesofágico e da Úlcera péptica. Uso racional de medicamentos.			
<b>Conteúdo programático:</b> <b>1. Farmacocinética: o trajeto do fármaco no organismo humano.</b> - Desenvolvimento, regulação de fármacos e a farmacocinética. Conceito de medicamentos genéricos, similares, inovadores, referência/comparador e sua intercambialidade. - Mecanismos básicos de transporte por membranas biológicas e a influência dos transportadores de membrana na disposição de fármacos no organismo humano e terapêutica.			



- Processos de absorção e distribuição de fármacos: parâmetros e modelos farmacocinéticos relacionados.
- Processos de biotransformação de fármacos; princípios de farmacogenômica: indução e inibição enzimáticas. Parâmetros farmacocinéticos relacionados a excreção de fármacos.
- Processo de excreção de fármacos; parâmetros farmacocinéticos relacionados.
- Noções gerais de farmacocinética clínica e farmacocinética nos extremos etários e gestantes.

## **2. Farmacodinâmica: mecanismo de ação dos fármacos.**

- Princípios gerais da interação fármaco-receptor.
- Farmacodinâmica - sinergismo e antagonismo: seus tipos e subtipos.
- Potência e eficácia em farmacologia e as curvas dose/resposta em farmacodinâmica.
- Sinalização celular e o papel do íon cálcio.
- Tipos de receptores: Canais iônicos ativados por receptores, receptores ligados à proteína G, receptores ligados ao DNA, receptores enzimáticos.
- Mensageiros primários, efetores e mensageiros secundários na ação de fármacos.
- Vias de transdução de sinal e a resposta farmacológica.

## **3. Farmacologia dos sistemas nervosos autônomo (SNA) e da histamina.**

- Neurotransmissão nos sistemas nervoso simpático, parassimpático e somático motor.
- Transmissão eletroquímica e a neurotransmissão colinérgica.
- Fármacos agonistas colinérgicos e suas aplicações terapêuticas.
- Fármacos antagonistas colinérgicos e suas aplicações terapêuticas.
- Histamina: síntese, armazenamento, liberação, receptores, ações e efeitos no organismo humano.
- Fisiopatologia e farmacoterapia da Acidez gástrica, Doença do Refluxo gastroesofágico e da Úlcera péptica.
- Neurotransmissão adrenérgica e as catecolaminas noradrenalina e adrenalina.
- Tratamento da anafilaxia e congestão nasal.

### **Bibliografia básica:**

1- BRUNTON, L. et al. **As Bases Farmacológicas da Terapêutica de Goodman e Gilman**. 13<sup>a</sup> ed. Porto Alegre: Grupo A, 2019. 9788580556155. Disponível em:  
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580556155/>.



2- GOLAN, DE. et al. **Princípios de Farmacologia - A Base Fisiopatológica da Farmacologia**. 3ª ed. Rido de Janeiro: Grupo GEN, 2014. 978-85-277-2600-9. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-277-2600-9/>.

3- RITTER, JM. et al. **Rang & Dale: farmacologia**. 9ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2020. 978-85-9515-7248. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595157255/>

**Link da biblioteca:** <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>

#### **Bibliografia complementar:**

1- FUCHS, F. D.; WANNMACHER, L. **Farmacologia Clínica e Terapêutica**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2017. 9788527731324. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527731324/>.

2- KATZUNG, B. G., TREVOR, A. J. **Farmacologia Básica e Clínica**. 13ª ed. Porto Alegre. Grupo A, 2017. 9788580555974. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580555974/>.

3- STORPIRTIS, S. et al. **Farmacocinetica básica e aplicada**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. 9788527718967. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/978-85-277-2125-7/pageid/4>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



FAR007 - INTRODUÇÃO ÀS OPERAÇÕES UNITÁRIAS

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Introdução às operações unitárias		<b>Código:</b> FAR007	
<b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Introduction to unitary operations			
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Farmácia – DEFAR		<b>Unidade Acadêmica:</b> Escola de Farmácia	
<b>Modalidade de oferta:</b> <input checked="" type="checkbox"/> presencial <input type="checkbox"/> semipresencial <input type="checkbox"/> a distância			
<b>Carga horária semestral</b>		<b>Carga horária semanal</b>	
Total 45 horas	Extensionista 00 horas	Teórica 3 horas/aula	Prática 00 horas/aula
<b>Ementa:</b> Principais operações de transformação física, presentes nos processamentos das indústrias farmacêuticas e afins: Redução de tamanho, classificação e separação de partículas, mistura de sólidos, líquidos, granulação, reologia, filtração, separação por membranas, secagem, liofilização.			
<b>Conteúdo programático:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Contextualização da aplicação das operações unitárias no segmento industrial e sua importância na atuação do farmacêutico na indústria farmacêutica, cosmética, alimentícia, de saneantes e domissanitários, farmoquímica, com a síntese de insumos farmacêuticos ativos (IFAs) e inertes.<ul style="list-style-type: none"><li>• Estudo das operações unitárias no contexto da otimização dos processos industriais e no incremento da qualidade físico-química e microbiológica do produto acabado.</li></ul></li><li>• Operações mecânicas de redução de tamanho de partículas sólidas: teoria da cominuição, noções de resistência dos materiais, equipamentos, seleção de equipamentos, métodos de operação.</li><li>• Caracterização de sistemas particulados: análise granulométrica; granulometria de pós finos, métodos de análise de partículas (difração a laser, espalhamento de luz e outras).</li><li>• Classificação e separação de partículas: tamização, ciclones, eficiência, equipamentos e faixa de tamanho dos pós conforme suas aplicações.</li></ul>			



- Mistura de pós: mecanismos de mistura, segregação, misturadores giratórios, misturadores de carcaça fixa, qualificação de misturadores, avaliação da qualidade de mistura, noções de escalonamento (aumento de escala).
- Granulação: teoria, mistura sólido-líquido, métodos de granulação (via úmida e via seca), equipamentos, noções básicas de fluxo dos pós, importância prática nos processos envolvendo compressão.
- Reologia: viscosidade e fluidez, fluidos newtonianos e não newtonianos, tixotropia e reopexia, tipos e funcionamento de viscosímetros e reômetros, avaliação da viscosidade e perfil reológico de produtos líquidos e semissólidos.
- Mistura de líquidos: tipos de escoamento, agitadores, tanques, caracterização de sistemas de misturas: números adimensionais, noções de escalonamento (aumento de escala).
- Filtração: teorias, modelos matemáticos, meios filtrantes, testes de integridade, tipos de filtros, modos de operação, equipamentos para filtração em larga escala.
- Processos de separação por membranas: filtração tangencial, aplicações, dificuldades práticas, tipos de membranas, módulos e configurações, ultrafiltração, microfiltração.
- Osmose reversa, fluxos e modelos de transporte.
- Centrifugação: força centrífuga, tipos de centrifugas (laboratorial, industrial), conversões (g e rpm), ultracentrifugação.
- Obtenção de água para uso farmacêutico no contexto das diversas operações unitárias envolvidas, análise de monografias farmacopeicas, métodos de purificação com operações em sequência racional: água potável, água reagente, água purificada, água ultrapurificada e água para injetáveis.
- Princípios de transferência de calor.
- Secagem de pós, líquidos e suspensões; psicrometria, curva de secagem, tipos de secadores, estufa (leito estático), leito fluidizado, secagem por atomização ou spray dryer, tambor, microondas.
- Liofilização: características do material liofilizado, sublimação, congelamento, secagem primária, secagem secundária, vácuo, tipos de liofilizadores (laboratorial, industriais).



### **Bibliografia básica:**

- Aulton, M. E. Aulton Delineamento de Formas Farmacêuticas. Barueri: Grupo GEN, 2016. 9788595151703.

Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595151703/>. Acesso em: 11 abril 2021.

- Matos, S. P. D. Operações Unitárias - Fundamentos, Transformações e Aplicações dos Fenômenos Físicos e Químicos. São Paulo: Editora Saraiva, 2015. 9788536520018.

Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536520018/>. Acesso em: 11 abril 2021.

- Terron, L. R. Operações Unitárias para Químicos, Farmacêuticos e Engenheiros. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2012. 978-85-216-2174-4.

Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2174-4/>. Acesso em: 11 abril 2021

### **Bibliografia complementar:**

- Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 658 de 30 de março de 2022. Dispõe sobre as Diretrizes Gerais de Boas Práticas de Fabricação de Medicamentos.

Disponível em: < <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-rdc-n-658-de-30-de-marco-de-2022-389846242> >. Acesso em: 25 Jul 2022.

- Brasil. Farmacopeia Brasileira VI. Resolução RDC nº 298 de 12 de agosto de 2019.

Disponível em: < <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/farmacopeia/farmacopeia-brasileira> >. Acesso em: 11 abril 2021.

- Cecilia, T. C. Operações Unitárias na Indústria de Alimentos. São Paulo: Grupo GEN, 2015. 978-85-216-3034-0.

Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-3034-0/>. Acesso em: 11 abril 2021.

- Cecilia, T. C. Operações Unitárias na Indústria de Alimentos - Vol. 2. São Paulo: Grupo GEN, 2016. 9788521632689. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521632689/>. Acesso em: 11 abril 2021.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



- Cremasco, M. A. Operações unitárias em sistemas particulados e fluidos mecânicos e outros trabalhos. São Paulo: Editora Blucher, 2018. 9788521208563.

Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521208563/>. Acesso em: 11 abril 2021.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



FAR082 - ESTÁGIO NA FARMÁCIA ESCOLA

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Estágio na Farmácia Escola <b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> <b>Internship at Pharmacy School</b>		<b>Código:</b> FAR082	
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Farmácia – DEFAR		<b>Unidade Acadêmica:</b> Escola de Farmácia	
<b>Modalidade de oferta:</b> <input checked="" type="checkbox"/> presencial <input type="checkbox"/> semipresencial <input type="checkbox"/> a distância			
<b>Carga horária semestral</b>		<b>Carga horária semanal</b>	
Total 60 horas	Extensionista 00 horas	Teórica 00 horas/aula	Prática 04 horas/aula
<b>Ementa:</b> Inserção dos estudantes em serviço farmacêutico destinado às pessoas, famílias e comunidade, para a observação e realização de atividades do ciclo logístico da assistência farmacêutica, no âmbito do Sistema único de Saúde (SUS). Práticas da assistência farmacêutica na Farmácia Escola, a fim de despertar consciência crítica acerca do papel do farmacêutico em estabelecimentos de dispensação e de sua interface com outros serviços de saúde.			
<b>Conteúdo programático:</b>  - Organização e gerenciamento de estabelecimento farmacêutico; - Ciclo da assistência farmacêutica no SUS – seleção, programação, aquisição, armazenamento, controle de estoque, dispensação de medicamentos. - Procedimentos Operacionais Padrão (POP). - Plano de Gerenciamento de Resíduos em Serviços de Saúde. O papel do farmacêutico como educador em saúde. - Farmacovigilância e segurança do paciente. Habilidades de comunicação e promoção à saúde.			





### Bibliografia básica:

- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de Medicamentos** 2001. Brasília: Ministério da Saúde, 2001. 40 p. : il. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica\\_medicamentos.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_medicamentos.pdf).
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. **Diretrizes para estruturação de farmácias no âmbito do Sistema Único de Saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. 44p. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes\\_para\\_estruturacao\\_farmacias\\_no\\_ambito\\_do\\_sistema\\_unico\\_de\\_saude.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_para_estruturacao_farmacias_no_ambito_do_sistema_unico_de_saude.pdf).
- BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 338, de 06 de maio de 2004**. Aprova a Política Nacional de Assistência Farmacêutica. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, 06 de maio de 2004. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2004/res0338\\_06\\_05\\_2004.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2004/res0338_06_05_2004.html).
- CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. **Serviços farmacêuticos diretamente destinados ao paciente, à família e à comunidade**: contextualização e arcabouço conceitual / Conselho Federal de Farmácia. – Brasília: Conselho Federal de Farmácia, 2016. 200 p.: il. ISBN 978-85-89924-20-7.
- MARIN, N.; LUIZA, V.L.; CASTRO, C.G.S.O.; SANTOS, S.M. **Assistência Farmacêutica para gerentes municipais**. Rio de Janeiro: OPS/OMS, 2003. Disponível em: [https://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=742-assistencia-farmaceutica-para-gerentes-municipais-2&category\\_slug=assistencia-farmaceutica-958&Itemid=965](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_docman&view=download&alias=742-assistencia-farmaceutica-para-gerentes-municipais-2&category_slug=assistencia-farmaceutica-958&Itemid=965)

### Bibliografia complementar:

- BRASIL. Ministério da Saúde. SNVS. **Portaria nº344 de 12 de maio de 1998**. Aprova o Regulamento Técnico sobre substâncias e medicamentos sujeitos a controle especial. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, 31 de dez. de 1998. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/svs/1998/prt0344\\_12\\_05\\_1998\\_rep.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/svs/1998/prt0344_12_05_1998_rep.html)
- BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **RDC nº 44 de 17 de agosto de 2009**. Dispõe sobre Boas Práticas Farmacêuticas para o controle sanitário do



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



funcionamento, da dispensação e da comercialização de produtos e da prestação de serviços farmacêuticos em farmácias e drogarias e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, 17 ago. 2009. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2009/rdc0044\\_17\\_08\\_2009.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2009/rdc0044_17_08_2009.html).

- BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **RDC nº 471 de 23 de fevereiro de 2021**. Dispõe sobre os critérios para a prescrição, dispensação, controle, embalagem e rotulagem de medicamentos à base de substâncias classificadas como antimicrobianos de uso sob prescrição, isoladas ou em associação, listadas em Instrução Normativa específica. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, 23 fev. 2021.

Disponível em: [https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-rdc-n-471-de-23-de-fevereiro-de-2021-304923\\_190](https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-rdc-n-471-de-23-de-fevereiro-de-2021-304923_190).

- BRASIL. **Lei nº 13.021, de 08 de agosto de 2014**. Dispõe sobre o exercício e a fiscalização das atividades farmacêuticas. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, 08 de agosto de 2014.

Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/lei/113021.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/113021.htm).

- CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. **O farmacêutico na assistência farmacêutica do SUS: diretrizes para ação**. Fernanda Manzini [et al.]. – Brasília: Conselho Federal de Farmácia, 2015. 298p. ISBN 978-85-89924-11-5.

Disponível em: <https://www.cff.org.br/userfiles/file/livro.pdf>.

- PEREIRA, R.M. **Uso Racional de Medicamentos**: fundamentação em condutas terapêuticas e nos macroprocessos da Assistência Farmacêutica. Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde (OPAS/OMS) no Brasil: Brasília, junho de 2016. ISBN: 978-85-7967-108-1 Vol. 1, Nº 10.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



FAR006 - FARMACOGNOSIA I

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Farmacognosia I		<b>Código:</b> FAR006	
<b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Pharmacognosy I			
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Farmácia - DEFAR		<b>Unidade Acadêmica:</b> Escola de Farmácia - EFAR	
<b>Modalidade de oferta:</b> [ X ] presencial            [ ] semipresencial            [ ] a distância			
<b>Carga horária semestral</b>		<b>Carga horária semanal</b>	
Total 75 horas	Extensionista 15 horas	Teórica 02 horas/aula	Prática 03 horas/aula
<b>Ementa:</b>  Discute procedimentos para o desenvolvimento de pesquisa em plantas medicinais. Aborda conceitos básicos, a regulamentação de fitoterápicos, os metabólitos secundários, que constituem princípios ativos de fitoterápicos e as drogas vegetais que os contém. Enfoca metodologias utilizadas em laboratório para a avaliação da identidade e pureza de drogas vegetais e fitoterápicos, além da avaliação qualitativa e quantitativa dos marcadores químicos tanto na matéria-prima como no produto acabado. Também são discutidos as propriedades físico-químicas, as atividades farmacológicas, os mecanismos de ação biológica e a biossíntese dos metabólitos secundários, além de dados farmacológicos das drogas vegetais. <b>Abordagem extensionista envolvendo preparo de material informativo sobre coleta, manipulação, conservação e armazenamento das plantas medicinais e comestíveis.</b>			
<b>Conteúdo programático:</b>  T 1 – Introdução à Farmacognosia: Definição, posição dentro das Ciências Farmacêuticas, objetivos e importância; Conceitos básicos/Legislação de fitoterápicos; 2 – Métodos de extração e purificação. 3 – Espectroscopia aplicada a produtos naturais. 4 – Introdução à biossíntese de metabólitos secundários: Métodos de estudos biossintéticos; principais			



vias do metabolismo secundário - via acetato-malonato, via chiquimato e via mevalonato. 5 – Derivados da via acetatomalonato: Heterosídeos Antraquinônicos. 6 – Derivados da via Chiquimato: Fenilpropanoides. 7 – Derivados de vias biossintéticas mistas: Cumarinas, Flavonoides e Taninos. 8 – Derivados da via do mevalonato: Óleos essenciais. Saponinas. Heterosídeos cardiotônicos.

#### **Bibliografia básica:**

ANVISA. Farmacopeia Brasileira. 5ª Ed. 2010

AQUINO NETO, F. R. e NUNES, D. S. Cromatografia: Princípios Básicos e Técnicas afins. 1ª Ed. 2003.

DEWICK, P. M. Medicinal Natural Products – A Biosynthetic Approach. 3ª Ed. Chichester: John Wiley & Sons, 2009, 550p.

SIMÕES, C.M.O.; SCHENKEL, E.P.; GOSMANN, G.; MELLO, J.C.P.; MENTZ, L.A.;

PETROVICK, P.R. Farmacognosia do produto natural ao medicamento. 6 ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2017. E-book.

#### **Bibliografia complementar:**

COLLINS, C. H; BRAGA, G. L; B, P.S. Fundamentos da Cromatografia. Campinas: Editora da Unicamp, 2006. 453p.

COSTA, A. Farmacognosia, Fundação Calouste Gulberian, Lisboa, 3v.

EVANS, W. C. Trease and Evnas'Phamacognosy. 13th Ed. London: Baillière Tindall, 1989. 832p.

OLIVEIRA, F; AKISUE, G; AKISUES, M. K. Farmacognosia. São Paulo: Atheneu, 2007.

THE UNITED STATES Pharmacopeia: USP 23. Rockville: Unites States convetion, 1995.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



FAR068 - FARMACOLOGIA II

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Farmacologia II		<b>Código:</b> FAR068	
<b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Pharmacology II			
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Farmácia - DEFAR		<b>Unidade acadêmica:</b> Escola de Farmácia	
<b>Modalidade de oferta:</b> <input checked="" type="checkbox"/> presencial <input type="checkbox"/> semipresencial <input type="checkbox"/> a distância			
<b>Carga horária semestral</b>		<b>Carga horária semanal</b>	
Total 60 horas	Extensionista 00 horas	Teórica 02 horas/aula	Prática 02 horas/aula
<b>Ementa:</b> Neurotransmissão do sistema nervoso central. Fisiopatologia e farmacoterapia dos transtornos neurológicos e psiquiátricos. Farmacologia da Anestesia local. Fisiopatologia e farmacoterapia da inflamação, febre e da dor. Fisiopatologia e farmacoterapia da asma. Fisiopatologia e farmacoterapia do Trato Gastrointestinal. Abordagem em adultos, crianças, gestantes e idosos. Aplicação da legislação pertinente de controle especial de medicamentos e uso racional de medicamentos.			
<b>Conteúdo programático:</b> 1. Fisiopatologia e farmacoterapia dos transtornos neurológicos e psiquiátricos Neurotransmissão inibitória: GABA Neurotransmissão excitatória: Glutamato Aminas biogênicas (Dopamina e 5-Hidroxitriptamina) Fisiopatologia e terapêutica da Enxaqueca Fisiopatologia e terapêutica da Insônia Fisiopatologia e terapêutica da Epilepsia Fisiopatologia e terapêutica da Ansiedade Fisiopatologia e terapêutica da Depressão e Transtorno Bipolar de Humor Fisiopatologia e terapêutica das Psicoses			



Fisiopatologia e terapêutica de Doenças neurodegenerativas: Doença de Alzheimer e de Doença de Parkinson

**2. Fisiopatologia e farmacoterapia da inflamação, da febre e da dor**

Introdução à farmacologia da inflamação, da febre e da dor

Anti-inflamatórios não esteroidais (AINES)

Anti-inflamatórios esteroidais (AIES)

Analgésicos opióides

Farmacologia da Anestesia local

**3. Fisiopatologia e farmacoterapia da asma**

Introdução à fisiopatologia da asma

Fármacos anti-inflamatórios, agonistas  $\beta_2$  e antagonistas colinérgicos

Usos clínicos dos fármacos anti-inflamatórios e agonistas  $\beta_2$

**4- Fisiopatologia e farmacoterapia do Trato Gastro Intestinal**

Fármacos que atuam sobre a motilidade intestinal e o fluxo da água;

Fisiopatologia e farmacoterapia da náusea e da êmese;

Fisiopatologia e farmacoterapia das doenças inflamatórias intestinais.

**Bibliografia básica:**

BRUNTON, L et al. **As Bases Farmacológicas da Terapêutica de Goodman e Gilman**. 13<sup>a</sup> ed.

Porto Alegre: Grupo A, 2019. 9788580556155. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580556155/>.

GOLAN, DE et al. **Princípios de Farmacologia - A Base Fisiopatológica da Farmacologia**. 3<sup>a</sup> ed.

Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2014. 978-85-277-2600-9.

Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-277-2600-9/>.

RITTER, JM et al. **Rang & Dale: farmacologia**. 9<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro:

Guanabara Koogan, 2020. 978-85-9515-7248. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595157255/>

**Link da biblioteca:** <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>



**Bibliografia complementar:**

KATZUNG BG, TREVOR, AJ. **Farmacologia Básica e Clínica**. 13ª ed. Porto Alegre. Grupo A, 2017. 9788580555974. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580555974/>.

FUCHS, FD; WANNMACHER, L. **Farmacologia Clínica e Terapêutica**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2017. 9788527731324. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527731324/>.

STAHL, SM. **Psicofarmacologia – Bases Neurocientíficas e Aplicações Práticas**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. 978-85-277-2628-3

Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-277-2629-0/>.

PORTH, CM; GROSSMAN, SC. **Fisiopatologia**. 10ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021. 978-85-277-2838-6.

Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788527737876/epubcfi/6/2>.

BRUM, LFS; Colombo, M. **Farmacologia Aplicada à Farmácia**. Porto Alegre: SAGAH, 2018. 978-85-9502-710-7 1. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595027107/>

*Link da biblioteca:* <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



FAR067 - FARMACOTÉCNICA I

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Farmacotécnica I		<b>Código:</b> FAR067	
<b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Pharmaceutics I			
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Farmácia – DEFAR		<b>Unidade Acadêmica:</b> Escola de Farmácia	
<b>Modalidade de oferta:</b> <input checked="" type="checkbox"/> presencial <input type="checkbox"/> semipresencial <input type="checkbox"/> a distância			
Carga horária semestral		Carga horária semanal	
Total 75 horas	Extensionista 00 horas	Teórica 03 horas/aula	Prática 02 horas/aula
<b>Ementa:</b> <p>Esta disciplina visa a introdução às bases físico-químicas do preparo de soluções e formas farmacêuticas sólidas e as formas de estabilização, além dos cálculos de doses e posologia. Serão abordados os métodos de desenvolvimento das diversas formas farmacêuticas líquidas (delineamento de formas farmacêuticas) obtidas por dispersão molecular (soluções) e as formas farmacêuticas sólidas (pós, granulados, cápsulas e a teoria do uso de excipientes nos comprimidos), bem como as formas farmacêuticas obtidas por extração, como extratos-fluidos, extratos glicólicos, tinturas, etc, obtidas a partir de produtos naturais, e as formulações delas derivadas; estudos de pré-formulação em seus aspectos teóricos e práticos; racional da escolha de excipientes e efeitos sobre as propriedades físico-químicas e a estabilidade e as metodologias de preparo e estabilização físicas, químicas e contra a contaminação biológica; serão estudadas as técnicas de solubilização de fármacos pouco solúveis; os colírios e os cálculos de isotonia e técnicas de esterilização; técnicas de desenvolvimento farmacotécnico e aplicações terapêuticas; o acondicionamento e embalagem desses medicamentos; o preparo em pequena escala; os equipamentos e metodologias empregados utilizando-se as boas práticas de fabricação. Os aspectos biofarmacêuticos relacionados com as diferentes formas farmacêuticas, como por exemplo o efeito dos excipientes na velocidade de liberação dos ativos e suas consequências conforme a via de administração. O curso conta com teoria e prática para cada tipo de forma farmacêutica estudada.</p>			





### **Conteúdo programático:**

O programa visa oferecer as bases científicas na teoria e na prática para o delineamento de formas farmacêuticas fazendo uso das propriedades físico-químicas dos fármacos e dos excipientes para o desenvolvimento dos diversos tipos de formas farmacêuticas e está distribuído no semestre nos tópicos abaixo:

- Relações com outras ciências, evolução dos estudos de pré-formulação, fontes bibliográficas e objetivos do curso.
- Definições e conceitos de fórmulas magistrais, droga, fármaco, medicamento, remédio, veneno, forma farmacêutica, fórmulas farmacêuticas, constituintes de uma FF, fórmulas oficinais e magistrais, marcas registradas, estudos de posologia, estabelecimento de doses, cálculos farmacêuticos diversos e conversão de sais.
- Introdução ao planejamento de formas farmacêuticas: escolha de sais, importância da via de administração, escolha da forma farmacêutica, efeito de excipientes sobre a biodisponibilidade.
- Princípios físico-químicos da solubilização de fármacos e técnicas de solubilização de fármacos com excipientes, co-solventes e tensoativos diversos. Solventes mais usados em farmacotécnica, introdução ao estudo das dispersões moleculares (soluções).
- Formas Farmacêuticas líquidas (soluções, xaropes e elixires) e soluções extrativas: conceitos, tipos de preparo, conceitos físicos de solubilidade e velocidade de dissolução, solventes e co-solventes mais usados, tipos de soluções extrativas e técnicas de preparo (extratos fluidos, tinturas, etc), soluções obtidas por dispersão micelar, acondicionamento, embalagem e armazenamento.
- Soluções Estéreis e injetáveis: vias de administração, requisitos, tipos, vantagens da utilização, tecnologia de obtenção.
- Soluções nasais, otológicas e oftálmicas: requisitos, vantagens da utilização, excipientes usados, tipos, pré-formulação, técnicas de obtenção, isotonização de soluções oftálmicas e nasais, cálculos de isotonia, e técnicas de esterilização. Acondicionamento e embalagem.
- Estudos de estabilidade de medicamentos: degradação química, instabilidade físicas, incompatibilidades medicamentosas, tipos de corretivos usados em medicamentos, conservação de medicamentos, introdução à estabilidade e métodos de determinação do prazo de validade de medicamentos.
- Formas Farmacêuticas sólidas: bases físico-químicas, efeito do polimorfismo e da forma cristalina na dissolução, pós simples, pós compostos, pós dosificados, granulados e métodos de obtenção,



cápsulas gelatinosas duras e moles, técnicas de cálculo de densidade dos pós e cálculos e técnicas de preenchimento de cápsulas, introdução somente teórica aos comprimidos e tipos de excipientes mais usados na sua obtenção. Definição de núcleos, drágeas, comprimidos revestidos e de liberação prolongada e excipientes usadas na sua obtenção, conceito, classificação, requisitos, vantagens e desvantagens da utilização, técnicas de controle durante o preparo. Acondicionamento e embalagem.

#### **Bibliografia básica:**

- **FLORENCE, A.T.; ATTWOOD, D.** *Princípios Físico-Químicos em Farmácia*. 3 Ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2003. 736p.

- **Loyd V. Allen Jr., Nicholas G. Popovich, Howard C. Ansel**, Formas Farmacêuticas e Sistemas de Liberação de Fármacos–2013, 716 p. Ed. Artmed. **ISBN-10:** 8565852849.

- **Vila Jato, J. L.** Tecnologia Farmacêutica volume I: Aspectos Fundamentales de los sistemas farmacêuticos y operaciones básicas. 1: Aspectos fundamentais de los sistemas farmacêuticos y operaciones básicas, 2001; Tecnologia Farmacêutica 2: Formas Farmacêuticas. Editorial Síntesis, Madrid, 2001.

- **AULTON, Michael E.; TAYLOR, Kevin.** Delineamento de formas farmacêuticas. 4. ed. Rio de Janeiro : Elsevier, 2016. 855 p. ou *Pharmaceutics-The Science of Dosage Form Design*. Ed. M.E. Aulton, Churchill Livingstone, London, 1996, 734 pp.

- **MARTINDALE** - The Extra Pharmacopoeia. ed. Mais recente Londres: The Pharmaceutical Press. (última edição disponível).

**Link da biblioteca:** <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>

#### **Bibliografia virtual disponível no site do SISBIN UFOP (via minha UFOP):**

- ALLEN JR, Loyd V.; POPOVICH, Nicholas G.; ANSEL, Howard *Farmacotécnica: Formas Farmacêuticas & Sistemas de Liberação de Fármacos*. 9a Ed. (<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788565852852>)

Keline Lang. Fundamentos de Farmacotécnica, Porto alegre, 2018. (<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595028289/pageid/0>)

- JULIANI, CSR .Medicamentos - Noções Básicas, Tipos e Formas Farmacêuticas. <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536521107>

- ALLEN JR., Loyd V. Introdução à Farmácia do Remington, Pharmaceutical Press <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788582712528>



- Handbook of Pharmaceutical Technology, 2015  
<https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/154400/pdf/0>

**Bibliografia complementar:**

-Voigt, R. *Tratado de Tecnologia Farmacêutica. Última edição. EDITORIAL ACRIBIA, S.A. Em inglês. 2018.*

- Kibbe, A.H. and WADE, A. Handbook of pharmaceutical excipients. 9 ed. (última edição) London: Pharmaceutical, 1296 p. ISBN-10: 0857113755, ISBN-13: 9780857113757.

<https://www.amazon.com.br/Handbook-pharmaceutical-excipients-Pharmaceutical-Press/dp/0853697922>

-TRISSEL, Laurence A.. Stability of compounded formulations. 4th ed.Ed. American Pharmacist Association., 2009, 654 pp. ISBN 10: 158212157.

- THOMPSON, Judith E.; DAVIDOW, Lawrence W. A prática farmacêutica na manipulação de medicamentos. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. 752 p.

- **Série de livros da CRS Press sobre tecnologia Farmacêutica** - Coleção de consulta da Biblioteca.

- **Farmacopeia Brasileira 6ª Edição e Farmacopeias dos Estados Unidos, Britânica, Européia,** etc. (consulta da BIBEFAR)

- DARR, A. Tecnologia Farmacêutica. 4 ed. Zaragoza: Editorial Acribia, 1981.

- STORPIRTIS, Silvia; GONÇALVES, José Eduardo; CHIANN, Chang; GAI, Maria Nella. Biofarmacotécnica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan 2009. 321 p.

-Artigos diversos atuais publicados em revistas da área farmacêutica de qualidade.

**Link da biblioteca:** <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



FAR074 - QUÍMICA FARMACÊUTICA

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Química Farmacêutica		<b>Código:</b> FAR074	
<b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Pharmaceutical Chemistry			
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Farmácia (DEFAR)		<b>Unidade Acadêmica:</b> Escola de Farmácia	
<b>Modalidade de oferta:</b> <input checked="" type="checkbox"/> presencial <input type="checkbox"/> semipresencial <input type="checkbox"/> a distância			
<b>Carga horária semestral</b>		<b>Carga horária semanal</b>	
Total 60 horas	Extensionista 00 horas	Teórica 02 horas/aula	Prática 02 horas/aula
<b>Ementa:</b> Principais aspectos teóricos da Química Farmacêutica, abordando conceitos e princípios físico-químicos relacionados à ação dos fármacos, suas propriedades farmacocinéticas e estratégias de modificação molecular. Aplicação dos conceitos citados envolvendo as classes farmacológicas relevantes. Utilização de <i>softwares</i> empregados em estudos de modelagem molecular, permitindo a visualização dos conceitos de desenvolvimento de fármacos aprendidos na disciplina. Aplicação da estratégia de modificação molecular e determinação de parâmetros físico-químicos de fármacos.			
<b>Conteúdo programático:</b> Introdução à Química Farmacêutica <ul style="list-style-type: none"><li>Aspectos gerais da ação de fármacos: interação fármaco-receptor, estereoquímica e propriedades físico-químicas.</li><li>Metabolismo de fármacos.</li><li>Planejamento de fármacos.</li><li>Aplicação dos conceitos básicos de química farmacêutica a classes farmacológicas</li><li>Determinação de propriedades físico-químicas de fármacos.</li><li>Modificação molecular: latenciação do sulfatiazol, recristalização do succinilsulfatiazol e simulação da absorção intestinal de ambos.</li><li>Visualização de estruturas tridimensionais e interações fármaco-receptor.</li><li>Técnicas de modelagem molecular</li></ul>			

**Bibliografia básica:**

Barreiro, E. J. Química Medicinal: as bases moleculares da ação de fármacos. Artmed. 3 ed, Porto Alegre, 2015. 590 p.

Patrick, G. L. Spencer, J. An Introduction to Medicinal Chemistry. Oxford: Oxford University Press, 4 ed. 2009, 752 p.

Tomas, G. Medicinal chemistry: an introduction . Chichester: New York: Wiley, 2004. 539 p

*Link da biblioteca:* <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>

**Bibliografia complementar:**

Solomons, T. W. G.; Fryhle, C. B. Química Orgânica, v. 1, 10 ed., Rio de Janeiro, LTC, 2013.

Solomons, T. W. G.; Fryhle, C. B. Química Orgânica, v. 2, 9 ed., Rio de Janeiro: LTC, 2013.

Costa, P. R. R. Ácidos e bases em química orgânica. Porto Alegre: Bookman, Sociedade Brasileira de Química, 2005. 151 p.

Silva, P. Farmacologia. 8 ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2010. 1325p.

Lemke, T. L. Foye's principles of medicinal chemistry. 6 ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins c2008. 1377 p.

*Link da biblioteca:* <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



FAR071 - TOXICOLOGIA GERAL E DOS ALIMENTOS

Nome do Componente Curricular em português: Toxicologia Geral e dos Alimentos		Código: FAR071	
Nome do Componente Curricular em inglês: General and Food Toxicology			
Nome e sigla do departamento: Departamento de Farmácia - DEFAR		Unidade Acadêmica: Escola de Farmácia	
Modalidade de oferta: <input checked="" type="checkbox"/> presencial <input type="checkbox"/> semipresencial <input type="checkbox"/> a distância			
Carga horária semestral		Carga horária semanal	
Total 30 horas	Extensionista 00 horas	Teórica 02 horas/aula	Prática 00 horas/aula
<b>Ementa:</b> Estudo dos principais compostos tóxicos encontrados ou veiculados nos alimentos, sua fonte, detecção, modo de ação, manifestações tóxicas e prevenção. Avaliação da segurança e riscos de xenobióticos em alimentos. Etiologia das intoxicações por alimentos. Interação entre nutrientes, tóxicos e fármacos. Contaminantes intencionais e não intencionais. Efeito do processamento sobre os alimentos. Aspectos sociais da toxicologia dos alimentos.			
<b>Conteúdo programático:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Introdução a Toxicologia Geral e de alimentos. Conceitos Básicos.</li><li>• Toxicocinética e Toxicodinâmica. Relação dose resposta. Índices toxicológicos. Formas de Expressão e etiologia das intoxicações. Fatores que favorecem intoxicações alimentares.</li><li>• Vias metabólicas e rotas de absorção e excreção. Biotransformações</li><li>• Agentes tóxicos naturalmente presentes nos alimentos: Glicosídeos cianogênicos, promotores de flatulência, inibidores de tripsina, fitohemaglutininas, saponinas, toxinas produzidas por fungos (micotoxinas), ácido fítico (ftatos), inibidores de amilases, cafeína, teofilina, teobromina, vitaminas, aminoácidos, peptídeos, proteínas, toxinas.</li><li>• Aditivos alimentares – aspectos toxicológicos: Conservantes (preservantes); corantes (sintéticos e naturais); Acentuadores de sabor (Glutamato monossódico); antioxidantes (naturais e sintéticos);</li><li>• Corretivos de sabor e aroma e flavorizantes (naturais e sintéticos);</li></ul>			



- Edulcorantes (naturais e sintéticos); agentes espessantes; acidulantes, emulsificantes, antiaglomerantes, agentes graxos; Nitratos, nitritos, sulfitos, cloreto de sódio.
- Contaminantes orgânicos: Praguicidas (Organoclorados, organofosforados, carbamatos, nicotinoides, piretróides, etc). Hormônios, medicamentos.
- Contaminantes inorgânicos: elementos não essenciais (arsênio, chumbo, cádmio, mercúrio, etc).
- Alterações ocasionadas durante o processamento dos alimentos.
- Interação alimento embalagem

#### **Bibliografia básica:**

Link da biblioteca: <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>

KLAASSEN, C. D. WATKINS III. J. B. Fundamentos em toxicologia de Casarret e Doull. 4 ed.-. São Paulo: Atheneu, 2014. 706p.

SHIBAMOTO, T.; LEONARD, F. B. Introdução à toxicologia alimentos. 2 ed.-. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. 320p. Biblioteca LECTIO

OGA, Seizi; CAMARGO, Márcia Maria de Almeida; BATISTUZZO, José Antônio de Oliveira. Fundamentos de toxicologia. 3. ed. São Paulo: Atheneu 2008. 677 p.

Biblioteca VIRTUAL PEARSON

LARINI, L. Toxicologia dos praguicidas. São Paulo: Manole 1999. 230 p.

#### **Bibliografia complementar:**

Link da biblioteca: <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>

RASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) - <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/alimentos> BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. (ANVISA) - <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/agrotoxicos>

World Health Organization (WHO) – International Agency For Research on Cancer (IARC) - [https://www.iarc.who.int/cards\\_page/iarc-publications/](https://www.iarc.who.int/cards_page/iarc-publications/)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



ACL024 - BIOQUÍMICA CLÍNICA I

Nome do Componente Curricular em português: Bioquímica Clínica I		Código: ACL024	
Nome do Componente Curricular em inglês: Clinical Chemistry I			
Nome e sigla do departamento: Departamento de Análises Clínicas/DEACL		Unidade Acadêmica: Escola de Farmácia	
Modalidade de oferta: <input checked="" type="checkbox"/> presencial <input type="checkbox"/> semipresencial <input type="checkbox"/> a distância			
Carga horária semestral		Carga horária semanal	
Total 60 horas	Extensionista 00 horas	Teórica 02 horas/aula	Prática 02 horas/aula
<p>Ementa: Introdução à Bioquímica Clínica abordando objetivos e perfil do profissional. Fotometria e sua aplicação ao Laboratório Clínico. Controle de qualidade em bioquímica clínica. Metabolismo normal e alterado de carboidratos; metodologia de dosagem, diagnóstico e interpretação clínico-laboratorial. Fisiologia renal. Avaliação da função renal: metodologia e avaliação clínico-laboratorial. Substâncias nitrogenadas não protéicas em Bioquímica Clínica (ureia, creatinina, ácido úrico). Síntese, excreção, metabolismo normal e alterado; metodologia de dosagem; interpretação clínico-laboratorial. Urinálise: pesquisa de elementos anormais e sedimentoscopia. Metabolismo de lipídios e suas alterações. Diagnóstico laboratorial das dislipidemias. Fisiologia, distúrbios e provas de função hepática. Enzimologia clínica: enzimas de interesse clínico e avaliação laboratorial.</p>			
<p><b>Conteúdo programático:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Introdução à Bioquímica Clínica: considerações gerais, objetivos, programa de avaliação, conceitos gerais.</li><li>2. Fotometria: conceitos básicos, radiação eletromagnética. Aplicações ao laboratório de análises clínicas. Controle de qualidade em bioquímica clínica.</li><li>3. Carboidratos: revisão abordando digestão, absorção e metabolismo.<ul style="list-style-type: none"><li>- Regulação da glicose sanguínea: hormônios hiperglicemiantes e hipoglicemiantes: insulina (síntese, estímulos de liberação e inibição, ações no metabolismo de lipídeos, carboidratos e proteínas).</li></ul></li></ol>			





- Anormalidades do metabolismo de carboidratos: hiperglicemia e hipoglicemia (métodos de diagnóstico-Diabetes mellitus: classificação, sinais e sintomas de fase aguda e crônica, exames laboratoriais usados para seu diagnóstico, interpretação clínico-laboratorial, tratamento.
  - Outras patologias do metabolismo de carboidratos: glicogenoses, galactosemias, frutosemias.
4. Função renal: fisiologia renal (aspectos anatômicos e funcionais dos rins).
- Formação da urina Provas de função renal: metodologia e avaliação clínico-laboratorial.
  - Substâncias nitrogenadas não protéicas em Bioquímica Clínica: ureia, creatinina, ácido úrico. Aspectos gerais e importância em Bioquímica Clínica. Metodologia e interpretação clínico-laboratorial. Erros inatos do metabolismo.
5. Introdução à Bioquímica Clínica: considerações gerais, objetivos, programa de avaliação, conceitos gerais.
6. Fotometria: conceitos básicos, radiação eletromagnética. Aplicações ao laboratório de análises clínicas. Controle de qualidade em bioquímica clínica. 3. Carboidratos: revisão abordando digestão, absorção e metabolismo.
- Regulação da glicose sanguínea: hormônios hiperglicemiantes e hipoglicemiantes: insulina (síntese, estímulos de liberação e inibição, ações no metabolismo de lipídeos, carboidratos e proteínas).
  - Anormalidades do metabolismo de carboidratos: hiperglicemia e hipoglicemia (métodos de diagnóstico-Diabetes mellitus: classificação, sinais e sintomas de fase aguda e crônica, exames laboratoriais usados para seu diagnóstico, interpretação clínico-laboratorial, tratamento.
  - Outras patologias do metabolismo de carboidratos: glicogenoses, galactosemias, frutosemias.
7. Função renal: fisiologia renal (aspectos anatômicos e funcionais dos rins). Formação da urina
- Provas de função renal: metodologia e avaliação clínico-laboratorial.
  - Substâncias nitrogenadas não protéicas em Bioquímica Clínica: ureia, creatinina, ácido úrico.
  - Aspectos gerais e importância em Bioquímica Clínica. Metodologia e interpretação clínico-laboratorial. Erros inatos do metabolismo.



8. Urinálise: Caracteres gerais, pesquisa de elementos anormais e sedimentoscopia. 6. Lipídeos: revisão abordando digestão, absorção e metabolismo.
- Metabolismo das lipoproteínas
  - Testes laboratoriais: descrição dos métodos e interferentes
  - Dislipidemias: classificação, descrição e avaliação laboratorial
  - Função hepática: fisiologia, distúrbios e provas de função hepática.
  - Enzimologia clínica: Conceitos gerais, enzimas de interesse clínico e sua determinação. Aplicação diagnóstica em distúrbios específicos.

### PRÁTICO

- Carboidratos: doseamento de glicose, hemoglobina glicada, realização do Teste Oral de Tolerância à Glicose (TOTG), testes diagnósticos para DM gestacional.
- Nitrogenados não proteicos: dosagem de ureia, creatinina (clareamento), ácido úrico.
- Urinálise: Caracteres gerais, pesquisa de elementos anormais e sedimentoscopia.
- Lipídeos: dosagem de colesterol total, triglicérides e HDL, cálculo do LDL
- Função hepática: dosagem de bilirrubina, proteínas totais e albumina
- Dosagem de enzimas: transaminases (AST e ALT), amilase, fosfatase alcalina, gama GT e CK-MB
- Discussão de casos clínicos/Seminários.

### Bibliografia básica:

- Burtis, Carl, E. e David E. Burtis. Tietz - Fundamentos de Química Clínica e Diagnóstico Molecular. Disponível em: Minha Biblioteca, (7th edição). Grupo GEN, 2016.
- McPherson, Richard, A. e Matthew R. Pincus. Diagnósticos Clínicos e Tratamento por Métodos Laboratoriais de Henry. Disponível em: Minha Biblioteca, (21st edição). Editora Manole, 2012.
- Motta, Valter. Bioquímica Clínica para o Laboratório - Princípios e Interpretações. Disponível em: Minha Biblioteca, (5th edição). MedBook Editora, 2009.
- Baynes, John, W. e Marek H. Dominiczak. Bioquímica Médica. Disponível em: Minha Biblioteca, (5th edição). Grupo GEN, 2019.
- Murphy, Michael J. Bioquímica Clínica. Disponível em: Minha Biblioteca, (6th edição). Grupo GEN, 2019.



**Bibliografia complementar:**

- Sociedade Brasileira de Diabetes - Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes – Edição 2023 - Update 1. Disponível em: <<https://diretriz.diabetes.org.br/>>, acesso em 13 de julho de 2023.
- Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia - Diretriz. Disponível em: <<https://www.endocrino.org.br/diretrizes/>>, acesso em 13 de julho de 2023.
- Barroso et al. Sociedade Brasileira de Cardiologia- Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial – 2020. Arq. Bras. Cardiol. 2021; 116(3): 516-658.
- Faludi et al. Sociedade Brasileira de Cardiologia- Atualização da Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose – 2017. Arq. Bras. Cardiol. 2017; 109(2 suppl 1): 1-76.
- Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial. Publicação de: Sociedade Brasileira de Patologia Clínica, Área: Ciências Da Saúde. Versão impressa ISSN: 1676-2444 Versão on-line ISSN: 1678-4774. Disponível em: < <https://www.scielo.br/j/jbpml/>>.
- Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (CCLM).ISSN: 1437-4331. Edited by: Philippe Gillery, Ronda Greaves, Karl J. Lackner, Giuseppe Lippi, Bohuslav Melichar, Deborah A. Payne, Peter Schlattmann. Disponível em: < <https://www.degruyter.com/journal/key/cclm/html>>.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



ACL025 - HEMATOLOGIA CLÍNICA I

Nome do Componente Curricular em português: Hematologia Clínica I		Código: ACL025	
Nome do Componente Curricular em inglês: Clinical hematology I			
Nome e sigla do departamento: Departamento de Análises Clínicas - DEACL		Unidade acadêmica: Escola de Farmácia	
Modalidade de oferta: <input type="checkbox"/> presencial <input type="checkbox"/> semipresencial <input type="checkbox"/> a distância			
Carga horária semestral		Carga horária semanal	
Total 60 horas	Extensionista 00 horas	Teórica 02 horas/aula	Prática 02 horas/aula
<b>Ementa:</b> Hematopoiese, fisiologia e alterações qualitativas e quantitativas das séries eritrocitária, leucocitária e plaquetária, fisiologia da hemostasia e seus distúrbios.			
<b>Conteúdo programático:</b> 1. Introdução à Hematologia/Hematopoeese (Sítios Hematopoiéticos no período embrionário, fetal e adulto; células progenitoras hematopoiéticas e fisiologia: regulação e fatores de crescimento). 2. Alterações morfológicas dos eritrócitos 3. Hemoglobina normal (características e funções). 4. Anemias Carenciais (Anemia Ferropriva e Anemia Megaloblástica/Perniciosa): fisiopatologia, manifestações clínicas, diagnóstico e tratamento. 5. Anemia hemolítica: hereditárias e adquiridas (hemoglobinopatias, anemias associadas a defeitos de membrana; anemias associadas à deficiência de enzimas e anemias imunes): fisiopatologia, manifestações clínicas, diagnóstico e tratamento. 6. Fisiologia dos leucócitos. 7. Desordens não-neoplásicas dos leucócitos. 8. Desordens neoplásicas dos leucócitos (Leucemias Agudas e Crônicas). 9. Hemostasia (Primária, secundária, fibrinólise e controle fisiológico da coagulação). 10. Distúrbios da hemostasia.			
<b>Bibliografia básica:</b>  - ZAGO, M. Antônio; FALCÃO, R. Passetto; PASQUINI, R. Tratado de Hematologia. 1ª ed. São Paulo: Atheneu, 2013.			



- Oliveira, R.A. Gomes. Hemograma - Como Fazer e Interpretar. 2ª ed. RED, 2015
- PAULO H. da Silva. et al. Hematologia laboratorial: Teoria e procedimentos. 1ª ed. Porto Alegre, Artmed, 2015.
- LORENZI, T.F. Manual de Hematologia, propedêutica e clínica. 4ª ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2013.

**Bibliografia complementar:**

- Henry, J. Bernard. et al. DIAGNÓSTICOS Clínicos e Tratamento por Métodos Laboratoriais de Henry, 21ª Ed. São Paulo, Manole 2013.
- MELO, M; SILVEIRA, C. Leucemias e Linfomas, Atlas do Sangue Periférico. 2ª ed. Rio de Janeiro, Rubio, 2013
- Silveira C. M; Melo, M.A.W. Laboratório e Hematologia – Teorias, Técnicas e Atlas. Rio de Janeiro, Editora Rúbio, 2015.
- SANTOS, P.C.J. Hematologia: Métodos e Interpretação. São Paulo, Editora Roca, 2012.
- Diretrizes da Associação Brasileira de Hematologia, Hemoterapia e Terapia Celular (ABHH): concepção de protocolos clínicos e consensos científicos, 2023.

Disponível em: <https://abhh.org.br/publicacoes/diretrizes/>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



**FAR016 - FARMACOGNOSIA II** (Trocar pelo do Sistema UFOP)

Nome do Componente Curricular em português: Farmacognosia II Nome do Componente Curricular em inglês: Pharmacognosy II		Código: FAR016	
Nome e sigla do departamento: Departamento de Farmácia – DEFAR		Unidade Acadêmica: Escola de Farmácia - EFAR	
Modalidade de oferta: <input checked="" type="checkbox"/> presencial <input type="checkbox"/> semipresencial <input type="checkbox"/> a distância			
Carga horária semestral		Carga horária semanal	
Total 75 horas	Extensionista 0 horas	Teórica 02 horas/aula	Prática 03 horas/aula
<b>Ementa:</b> A disciplina aborda metabólitos secundários que são utilizados como medicamentos ou que constituem princípios ativos de fitoterápicos e as drogas vegetais que os contêm. Enfoca os aspectos químicos, propriedades físico-químicas, biossíntese, atividades farmacológicas, mecanismos de ação e emprego farmacêutico de alcaloides. São discutidos ainda os métodos farmacopêicos de identificação farmacobotânica e química, dosagem nas drogas e fitoterápicos, além da obtenção desses grupos de princípios ativos a partir das drogas vegetais ou por processos de semi-síntese e/ou síntese química.			
<b>Conteúdo programático:</b> 1. Acidez e basicidade de produtos naturais; Aplicações em processos de extração e separação de princípios ativos naturais. 2. Alcaloides: Generalidades. 3. Alcaloides derivados da fenilalanina e da tirosina: 3.1. Protoalcaloides (alcaloides não heterocíclicos): Alcaloides de Ephedra sp.; Alcaloides do colchico; 3.2. Alcaloides isoquinolínicos: Alcaloides do ópio; Alcaloides da Ipeca; Curares. 4. Alcaloides derivados da ornitina: 4.1. Alcaloides tropânicos: Alcaloides de Solanaceae; Alcaloides da coca. 5. Alcaloides derivados do triptofano: 5.1. Alcaloides Indólicos: Alcaloides do ergô; Alcaloides da rauwolfia; Alcaloides de Physostigma sp.; Alcaloides da vinca. 5.2. Alcaloides quinolínicos: Alcaloides das quinas. 6. Pseudoalcaloides: Alcaloides xantínicos (Metilxantinas). 7. Alucinógenos naturais.			

**Bibliografia básica:**

- Farmacognosia. Da planta ao medicamento. 6. ed. Porto Alegre/Florianópolis: Ed. da UFRGS/Ed. da UFSC. 2010. SIMÕES, Cláudia Maria Oliveira et al. (Org.).
- Farmacognosia e Farmacobiotechnologia. São Paulo: Editorial Premier, 1997. TYLER, Varro E., BRADY, Linn R. & ROBBERS, James E.
- Farmacognosia. São Paulo: Atheneu, 1996. OLIVEIRA, Fernando de; AKISUE, Gokithi, AKISUE, Maria Kubota OLIVEIRA, F., AKISSUE, G.
- Fundamentos de Farmacobotânica. 2a Ed. São Paulo: Atheneu, 2003. OLIVEIRA, F., AKISSUE, G.
- Farmacognosia. Fitoquímica. Plantas Medicinales. 2.a Edición. Zaragoza: Editorial Acribia, 2001. 1120 p. BRUNETON, Jean

**Bibliografia complementar:**

- Trease and Evans, Pharmacognosy. 16th ed. Edinburgh: Elsevier, 2009. 603 p. EVANS, William C.
- Farmacopéia Brasileira. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 1996. Fascículos 1 a 5. (edições anteriores).
- European Pharmacopoeia 6th edition, 6 vol. Strasbourg: European Directorate for the quality of Medicines, 2007. EUROPEAN Pharmacopoeia Convention
- British Pharmacopoeia 1993. London: Her Majesty's Stationery office, 1993. 2 v.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



FAR078 - FARMACOLOGIA III

Nome do Componente Curricular em português: Farmacologia III Nome do Componente Curricular em inglês: Pharmacology III		Código: FAR078	
Nome e sigla do departamento: Departamento de Farmácia - DEFAR		Unidade Acadêmica: Escola de Farmácia	
Modalidade de oferta: <input checked="" type="checkbox"/> presencial <input type="checkbox"/> semipresencial <input type="checkbox"/> a distância			
Carga horária semestral		Carga horária semanal	
Total 60 horas	Extensionista 00 horas	Teórica 02 horas/aula	Prática 02 horas/aula
<b>Ementa:</b> Conceito e farmacologia da terapia antimicrobiana. Farmacologia e terapêuticas das infecções bacterianas. Farmacologia e terapêuticas das infecções fúngicas. Farmacologia e terapêuticas das infecções virais. Abordagem em crianças, idosos. Uso Racional de Medicamentos. Legislação de controle especial de antimicrobianos.			
<b>Conteúdo programático:</b>  1. Princípios da terapia antimicrobiana Uso Racional de Antimicrobianos Bases farmacocinéticas e farmacodinâmicas da quimioterapia antimicrobiana Tipos de terapias antimicrobianas Resistências aos antimicrobianos  2. Farmacologia dos antibacterianos Classificação dos antibacterianos Fármacos que inibem a síntese da parede celular: glicopeptídicos e betalactâmicos Fármacos antimetabólitos: sulfonamidas e diaminopirimidinas Fármacos que atuam na estrutura e função do DNA: quinolonas e rifamicinas Fármacos bacteriostáticos que inibem a síntese proteica: macrolídeo, tetraciclina, lincosamidas, oxazolidinonas Fármacos bactericidas: aminoglicosídeos e vancomicina Polimixinas e outros antibacterianos  3. Fisiopatologia e terapêutica das infecções bacterianas			





Infecções do Trato Urinário (ITU)

Infecções do Trato Respiratório Inferior e Superior

Infecções de pele, tecido moles e ósseas

Infecções do Trato Gastro-Intestinal

Infecções Cardíacas

Sepse

Tuberculose Hanseníase

4. Agentes antifúngicos

Classificações dos antifúngicos

Farmacologia dos Azóis, alilaminas, polienicos, equinocandinas, griseofulvina, flucitosina e outros antifúngicos

Fisiopatologia e farmacoterapia das candidíases, dermatofitoses e outras infecções fúngicas

5. Fisiopatologia e terapêutica das infecções virais

Classificação e farmacologia dos antivirais

Terapias das principais infecções virais

Terapia antirretroviral para AID

6. Seleção e uso racional de antiparasitários

### **Bibliografia básica**

- TAVARES, Walter. Antibióticos e quimioterápicos para o clínico. 3. ed., rev. atual. São Paulo: Atheneu, 2014 654 p. ISBN 9788538805205 (broch.).

- BRUNTON, L. et al. Goodman & Gilman - As Bases Farmacológicas da Terapêutica. 12 ed. São Paulo: McGraw Hill, 2012, 1821p.

- KATZUNG BG. Farmacologia Básica e Clínica. 12 ed. São Paulo: McGraw Hill, 2014, 1046p

Link da biblioteca: <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>



### **Bibliografia Complementar:**

- ANTIMICROBIANOS: consulta rápida. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. 556p. ISBN 9788565852555 (enc.)
  - FUCHS, Flávio Danni; WANNMACHER, Lenita. Farmacologia clínica: fundamentos da terapêutica racional. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan 2010. 1261 p.
  - GOLAN, David E. Princípios de farmacologia: a base fisiopatológica da farmacoterapia. 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan 2009. 952
  - RANG, H. P; DALE, M.M; FLOWER, R.J; HENDERSON, G. Rang & Dale: Farmacologia. 7. ed. Rio de Janeiro (RJ): Elsevier c2012.
  - STARLING, Carlos Ernesto Ferreira; SILVA, Estevão Urbano. Antimicrobianos e síndromes infecciosas: guia prático. 2.ed. Rio de Janeiro: Medsi, Guanabara Koogan, 2004. Liii, 478p
- Link da biblioteca: <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



FAR077 - FARMACOTÉCNICA II

Nome do Componente Curricular em português: <b>Farmacotécnica II</b>		Código: FAR077	
Nome do Componente Curricular em inglês: <b>Pharmaceutics II</b>			
Nome e sigla do departamento: Departamento de Farmácia – DEFAR		Unidade Acadêmica: Escola de Farmácia	
Modalidade de oferta: [ X ] presencial [ ] semipresencial [ ] a distância			
Carga horária semestral		Carga horária semanal	
Total 75 horas	Extensionista 00 horas	Teórica 03 horas/aula	Prática 02 horas/aula
<b>Ementa:</b> Esta disciplina visa o estudo dos métodos de desenvolvimento das diversas formas farmacêuticas (delineamento de formas farmacêuticas) obtidas por dispersão coloidal ou grosseira (sistemas dispersos) e todas as formas farmacêuticas obtidas por dispersão (emulsões e suspensões) e as formulações delas derivadas; estudos de pré-formulação em seus aspectos teóricos e práticos; racional da escolha de excipientes e efeitos sobre as propriedades físico-químicas e a estabilidade e as metodologias de preparo e estabilização físicas e químicas; as formas farmacêuticas de aplicação cutânea e os mecanismos de absorção pela pele e suas características, técnicas de desenvolvimento farmacotécnico e aplicações terapêuticas; as formas farmacêuticas de aplicação retal e vaginal; as técnicas de manipulação e fabricação; o acondicionamento e embalagem desses medicamentos; o preparo em pequena escala; os equipamentos e metodologias empregados utilizando-se as boas práticas de fabricação. Os aspectos biofarmacêuticos relacionados com as diferentes formas farmacêuticas, como por exemplo o efeito dos excipientes na velocidade de liberação dos ativos e suas consequências conforme a via de administração. O curso conta com teoria e prática para cada tipo de forma farmacêutica estudada.			



### **Conteúdo programático:**

O programa visa oferecer as bases científicas na teoria e na prática para o delineamento de formas farmacêuticas fazendo uso das propriedades físico-químicas dos fármacos e dos excipientes para o desenvolvimento dos diversos tipos de formas farmacêuticas e está distribuído no semestre nos tópicos abaixo:

- Introdução ao estudo dos sistemas dispersos: diferenças entre dispersões moleculares, coloidais e dispersões grosseiras; sistemas bifásicos grosseiros e coloidais; bases físico-químicas da tensão interfacial e superficial e emprego dos conhecimentos de lipofilia e hidrofília.
- Emulsões: conceito; tipos de agentes emulsionantes; mecanismo de emulsificação, classes de agentes emulsionantes; emulsionantes primários e secundários; concentração micelar crítica e mistura de tensoativos; tipos de emulsões: macro, nano e microemulsões, sistemas auto-emulsionáveis e emulsões múltiplas e suas bases físico-químicas ; estabilidade físico-química das dispersões (cremagem, floculação e coalescência); cálculos e uso do equilíbrio hidrófilo-lipófilo (EHL); técnicas de preparação; aplicações e uso das emulsões; métodos de preparo práticos; liberação de fármacos a partir das emulsões;
- Suspensões: conceito, mecanismo de ação dos agentes suspensores, dos agentes molhantes e dos agentes flocculantes; conservação e estabilidade físico-química frente à flutuação, sedimentação e floculação; técnicas de preparação; instabilidades das suspensões e métodos de correção; preservação de suspensões; tipos de excipientes e classes; métodos de preparo;
- Formas Farmacêuticas de Aplicação Cutânea e nas Mucosas: fisiologia da pele e das mucosas e mecanismos de permeação e absorção percutânea, fatores que influenciam na absorção percutânea dos fármacos; níveis de permeação; técnicas de estudo da permeação percutânea, aceleradores da permeação percutânea e delineamento de formulações tópicas clássicas;
- Formas Farmacêuticas Semissólidas: dispersão sólida; pomadas propriamente ditas, cremes (emulsões O/A e A/O), géis (hidrogéis), pastas, géis-creme, ceratos, etc; técnicas de preparação, incorporação e dispersão dos fármacos, excipientes utilizados e métodos de escolha;
- Xampus e cremes de lavagem medicamentosos; tipos, características e aplicações; métodos de preparo e estabilidade físico-química;
- Formas farmacêuticas de aplicação Retal e Vaginal: Supositórios e Óvulos vaginais, Cálculos de Enchimento de supositórios, Escolha de Excipientes, Tipos de bases, Liberação de fármacos a partir dos supositórios e óculos, Acondicionamento, métodos de produção.



Conteúdo programático: o programa visa oferecer as bases científicas na teoria e na prática para o delineamento de formas farmacêuticas fazendo uso das propriedades físico-químicas dos fármacos e dos excipientes para o desenvolvimento dos diversos tipos de formas farmacêuticas e está distribuído no semestre nos tópicos abaixo:

- Introdução ao estudo dos sistemas dispersos: diferenças entre dispersões moleculares, coloidais e dispersões grosseiras; sistemas bifásicos grosseiros e coloidais; bases físico-químicas da tensão interfacial e superficial e emprego dos conhecimentos de lipofilia e hidrofília.
- Emulsões: conceito; tipos de agentes emulsionantes; mecanismo de emulsificação, classes de agentes emulsionantes; emulsionantes primários e secundários; concentração micelar crítica e mistura de tensoativos; tipos de emulsões: macro, nano e microemulsões, sistemas auto-emulsionáveis e emulsões múltiplas e suas bases físico-químicas ; estabilidade físico-química das dispersões (cremagem, floculação e coalescência); cálculos e uso do equilíbrio hidrófilo-lipófilo (EHL); técnicas de preparação; aplicações e uso das emulsões; métodos de preparo práticos; liberação de fármacos a partir das emulsões;
- Suspensões: conceito, mecanismo de ação dos agentes suspensores, dos agentes molhantes e dos agentes flocculantes; conservação e estabilidade físico-química frente à flutuação, sedimentação e floculação; técnicas de preparação; instabilidades das suspensões e métodos de correção; preservação de suspensões; tipos de excipientes e classes; métodos de preparo;
- Formas Farmacêuticas de Aplicação Cutânea e nas Mucosas: fisiologia da pele e das mucosas e mecanismos de permeação e absorção percutânea, fatores que influenciam na absorção percutânea dos fármacos; níveis de permeação; técnicas de estudo da permeação percutânea, aceleradores da permeação percutânea e delineamento de formulações tópicas clássicas;
- Formas Farmacêuticas Semissólidas: dispersão sólida; pomadas propriamente ditas, cremes (emulsões O/A e A/O), géis (hidrogéis), pastas, géis-creme, ceratos, etc; técnicas de preparação, incorporação e dispersão dos fármacos, excipientes utilizados e métodos de escolha;
- Xampus e cremes de lavagem medicamentosos; tipos, características e aplicações; métodos de preparo e estabilidade físico-química;
- Formas farmacêuticas de aplicação Retal e Vaginal: Supositórios e Óvulos vaginais, Cálculos de Enchimento de supositórios, Escolha de Excipientes, Tipos de bases, Liberação de fármacos a partir dos supositórios e óculos, Acondicionamento, métodos de produção.



**Bibliografia básica:**

- **FLORENCE, A.T.; ATTWOOD, D.** *Princípios Físico-Químicos em Farmácia*. 3 Ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2003. 736p.
- **Loyd V. Allen Jr., Nicholas G. Popovich, Howard C. Ansel**, Formas Farmacêuticas e Sistemas de Liberação de Fármacos–2013, 716 p. Ed. Artmed. **ISBN-10:** 8565852849.
- **Vila Jato, J. L.** Tecnologia Farmacêutica volume I: Aspectos Fundamentales de los sistemas farmacêuticos y operaciones básicas. 1: Aspectos fundamentais de los sistemas farmacêuticos y operaciones básicas, 2001; Tecnologia Farmacêutica 2: Formas Farmacêuticas. Editorial Síntesis, Madrid, 2001.
- **AULTON**, Michael E.; **TAYLOR**, Kevin. Delineamento de formas farmacêuticas. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. 855 p. ou *Pharmaceutics-The Science of Dosage Form Design*. Ed. M.E. Aulton, Churchill Livingstone, London, 1996, 734 pp.
- **MARTINDALE** - The Extra Pharmacopoeia. ed. Mais recente Londres: The Pharmaceutical Press. (última edição disponível).
- **Kibbe, A.H. and WADE, A.** Handbook of pharmaceutical Excipients- edição mais nova-  
<https://www.amazon.com.br/Handbook-pharmaceutical-excipients-Pharmaceutical-Press/dp/0853697922>

Link da biblioteca: <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>

**Bibliografia virtual disponível no site do SISBIN UFOP (via minha UFOP):**

- **ALLEN JR, Loyd V.; POPOVICH, Nicholas G.; ANSEL, Howard** *Farmacotécnica: Formas Farmacêuticas & Sistemas de Liberação de Fármacos*. 9a Ed. (<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788565852852>)
- **Keline Lang**. Fundamentos de Farmacotécnica, Porto alegre, 2018. (<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595028289/pageid/0>)
- **JULIANI, CSR** .Medicamentos - Noções Básicas, Tipos e Formas Farmacêuticas. <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536521107>
- **ALLEN JR., Loyd V.** Introdução à Farmácia do Remington, Pharmaceutical Press <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788582712528>
- Handbook of Pharmaceutical Technology (2015) <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/154400/pdf/0>



**Bibliografia complementar:**

- **Voigt, R.** *Tratado de Tecnologia Farmacêutica. Última edição. EDITORIAL ACRIBIA, S.A. Em inglês. 2018.*
- **THOMPSON, Judith E.; DAVIDOW, Lawrence W.** A prática farmacêutica na manipulação de medicamentos. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. 752 p.
- **Série de livros da CRS Press sobre tecnologia Farmacêutica** - Coleção de consulta da Biblioteca.
- **Farmacopeia Brasileira 6ª Edição e Farmacopeias dos Estados Unidos, Britânica, Européia,** etc. (consulta da BIBEFAR)
- **BECHER P.** Encyclopedia of Emulsion Technology – Vol 1,2,3,4, (1985), Marcel Decker, NY.
- **DARR, A.** Tecnologia Farmacêutica. 4 ed. Zaragoza: Editorial Acribia, 1981.
- **STORPIRTIS, Silvia; GONÇALVES, José Eduardo; CHIANN, Chang; GAI, Maria Nella.** Biofarmacotécnica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. 321 p.
- **MARTINDALE** The Extra Pharmacopeia, 38 ed. London, Pharmaceutical Press, 2007..
- Artigos diversos atuais publicados em revistas da área farmacêutica



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



**FAR069 - ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA**

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Assistência Farmacêutica		<b>Código:</b> FAR069	
<b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Drug management and clinical services in Pharmacy			
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Farmácia – DEFAR		<b>Unidade Acadêmica:</b> Escola de Farmácia	
Modalidade de oferta: [x] presencial [ ] semipresencial [ ] a distância			
Carga horária semestral		Carga horária semanal	
Total	Extensionista	Teórica	Prática
30 horas	00h	02 horas/aula	00 horas/aula
<b>Ementa:</b> Aspectos técnico-científicos da atuação do farmacêutico em gestão e da clínica farmacêutica na cadeia do medicamento. Responsabilidades profissionais na gestão do medicamento e no seguimento farmacoterapêutico e aplicação de princípios bioéticos nas relações humanas.			
<b>Conteúdo programático:</b> Legislação e Política Nacional de Assistência Farmacêutica. Diferenças conceituais entre Assistência e Atenção Farmacêutica; Conceitos gerais relacionados com Assistência Farmacêutica e todas suas etapas, Boas práticas Farmacêuticas; Impacto das ações ou omissão do profissional em todas as etapas da assistência farmacêutica e na saúde da população e seu acesso ao medicamento, Importância da Assistência Farmacêutica para a Saúde Pública no País; Conceitos, legislação e execução dos Serviços Clínicos Farmacêuticos; Bases históricas, Filosóficas e Conceituais da Atenção Farmacêutica, suas principais ferramentas e métodos (PWDT, Dáder, SOAP e Therapeutic Outcomes Monitoring (TOM)).			
<b>Bibliografia básica:</b>  ACURCIO, Francisco de Assis. Medicamentos e Assistência Farmacêutica. Belo Horizonte: Coopmed Editora, 2003.  Conselho Federal de Farmácia - CFF- O farmacêutico na assistência farmacêutica do SUS: diretrizes para ação / Fernanda Manzini, et al. – Brasília: Conselho Federal de Farmácia, 2015. 298 p.: il.			





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



LYRA\_JUNIOR, D.P., MARQUES, T.C. As bases da dispensação racional de medicamentos para farmacêuticos. São Cristóvão: Pharmabooks editora, 2012. 220p.

MARIN, Nelly. (org.) Assistência farmacêutica para gerentes municipais. Rio de Janeiro: OPAS/OMS, 2003. 373p.

**Bibliografia complementar:**

BERGER, B. A. Habilidades de comunicação para farmacêuticos. tradução Divaldo Pereira de Lyra Junior et al. São Paulo: Ed. Pharmabooks, 2011.

CORRER, C.J, OTUKI, M.F., SOLER, O. Assistência farmacêutica integrada ao processo de cuidado em saúde: gestão clínica do medicamento. Rev PanAmaz Saude, Ananindeua, v. 2, n. 3, set. 2011.

DIPIRO J. T. et al. Pharmacotherapy: a pathophysiologic approach. 6th ed. New York: Appleton & Lange.

SANTOS, L., TORRIANI, M. S., BARROS, E. (org). Medicamentos na prática da farmácia clínica. Porto Alegre, Artmed Ed. 2013.

STORPIRTIS, S. et al. Ciências Farmacêuticas: farmácia clínica e atenção farmacêutica. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2008.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



FAR084 - QUÍMICA MEDICINAL

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Química Medicinal <b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Medicinal Chemistry		<b>Código:</b> FAR084	
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Farmácia – DEFAR		<b>Unidade Acadêmica:</b> Escola de Farmácia	
Modalidade de oferta: <input checked="" type="checkbox"/> presencial <input type="checkbox"/> semipresencial <input type="checkbox"/> a distância			
<b>Carga horária semestral</b>		<b>Carga horária semanal</b>	
Total 30 horas	Extensionista 00 horas	Teórica 02 horas/aula	Prática 00 horas/aula
<b>Ementa:</b> Discussão de classes de fármacos, abordando aspectos químico-farmacêuticos, como interação com o sítio receptor, propriedades físico-químicas, relação estrutura-atividade farmacológica, planejamento, estudos de bioativação e metabolismo.			
<b>Conteúdo programático:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Fármacos antimicrobianos</li><li>▪ Fármacos antiparasitários</li><li>▪ Fármacos anti-histamínicos e antiulcerosos</li><li>▪ Fármacos antitumorais</li><li>▪ Fármacos hipocolesterolemiantes</li></ul>			
<b>Bibliografia básica:</b>  - Barreiro, E. J. Química Medicinal: as bases moleculares da ação de fármacos. Artmed. 3 ed, Porto Alegre, 2015. 590 p. - Patrick, G. L. Spencer, J. An Introduction to Medicinal Chemistry. Oxford: Oxford University Press, 4 ed. 2009, 752 p. - Tomas, G. Medicinal chemistry: an introduction . Chichester: New York: Wiley, 2004. 539 p. <i>Link da biblioteca:</i> <a href="http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php">http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php</a>			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



**Bibliografia complementar:**

- Solomons, T. W. G.; Fryhle, C. B. Química Orgânica, v. 1, 10 ed., Rio de Janeiro, LTC, 2013.
- Solomons, T. W. G.; Fryhle, C. B. Química Orgânica, v. 2, 9 ed., Rio de Janeiro: LTC, 2013.
- Costa, P. R. R. Ácidos e bases em química orgânica. Porto Alegre: Bookman, Sociedade Brasileira de Química, 2005. 151 p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



ACL014 - BIOLOGIA MOLECULAR APLICADA À FARMÁCIA

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Biologia Molecular Aplicada à Farmácia		<b>Código:</b> ACL014	
<b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Molecular Biology Applied to Pharmacy			
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Análises Clínicas - DEACL		<b>Unidade Acadêmica:</b> Escola de Farmácia	
<b>Modalidade de oferta:</b> [ X ] presencial    [ ] semipresencial    [ ] a distância			
<b>Carga horária semestral</b>		<b>Carga horária semanal</b>	
Total 75 horas	Extensionista 00 horas	Teórica 03 horas/aula	Prática 02 horas/aula
<b>Ementa:</b>  Diagnóstico molecular de doenças genéticas, infecciosas, tumorais e hematológicas. Expressão gênica/proteica alterada em diferentes doenças. Genética forense. Bases moleculares das diferenças Farmacogenéticas e Farmacogenômicas. Manipulação genética e terapia gênica. Epigenética. Mutagênese ambiental.			
<b>Conteúdo programático:</b>  1. Diagnóstico molecular de doenças genéticas, infecciosas, tumorais e hematológicas. 1.1 Métodos para o estudo de DNA, RNA e proteínas; 1.2 Testes genéticos moleculares para doenças hereditárias (Herança autossômica, Herança ligada ao X, Padrões não clássicos de herança monogênica e Herança multifatorial); 1.3 Métodos moleculares de diagnóstico de bactérias, fungos, protozoários e vírus; 1.4 Detecção de alterações em oncogenes, genes supressores tumorais e genes de reparo do DNA; 1.5 Predisposição ao câncer; 1.6 Diagnóstico molecular de leucemia e linfomas; 1.7 Detecção de hemoglobinopatias (talassemias, variantes e hemoglobinas instáveis); 1.8 Detecção de alterações no metabolismo do ferro; 1.9 Alterações em fatores da cascata de coagulação sanguínea; 1.10 Detecção de alterações na anemia de Falconi.			



2. Expressão gênica/proteica alterada em diferentes doenças
  - 2.1 Replicação de DNA
  - 2.2 Transcrição e síntese de proteínas
    - Regulação da expressão gênica
    - Expressão gênica diferencial entre tecidos normais e tumorais;
  - 2.2 Penetrância e expressividade;
  - 2.3 Imprinting genômico; 2.4 Inativação cromossômica.
- 3 Genética Forense
  - 3.1 Polimorfismos responsáveis pela variabilidade genética na população humana aplicados aos problemas legais e judiciais;
- 4 Testes moleculares utilizados na medicina forense. Bases moleculares das diferenças Farmacogenéticas e Farmacogenômicas
  - 4.1 Da Farmacogenética para a Farmacogenômica;
  - 4.2 Polimorfismos em genes de metabolização;
  - 4.3 Polimorfismos em transportadores de fármacos;
  - 4.4 Polimorfismos em genes alvos de fármacos;
  - 4.5 Pesquisa de genes que conferem resistência a farmacoterápicos;
  - 4.6 Terapia individualizada;
  - 4.7 Considerações éticas.
- 5 Manipulação genética e terapia gênica
  - 5.1 Introdução à terapia gênica;
  - 5.2 Técnicas de DNA recombinante
  - 5.3 Métodos químicos e físicos de transferência gênica;
  - 5.4 Métodos biológicos de transferência gênica;
  - 5.5 Vetores não virais, retrovirais e adenovirais;
  - 5.6 CRISP/CAS9;
  - 5.7 Perspectivas para a terapia gênica;
  - 5.8 Transgênese animal.
- 6 Epigenética
  - 6.1 Conceito e significado;
  - 6.2 Metilação e acetilação de histonas;



- 6.3 Metilação do DNA;
- 6.4 Outros exemplos de modificações epigenéticas
- 6.5 MicroRNAs.

## 7. Mutagênese Ambiental

- 7.1 Reparo de DNA
- 7.2 Testes para avaliação de parâmetros biológicos (integridade de membrana, atividade metabólica, atividade da cadeia respiratória, taxa de síntese proteica total, número de células baseado em DNA nuclear total e atividade lisossômica);
- 7.3 Teste de Ames.
- 8. Extração de DNA e RNA;
- 9. 9.PCR;
- 10. Eletroforese;
- 11. Discussão de casos clínicos

### **Bibliografia básica:**

- ZAHA A., FERREIRA H. B., Passaglia L.M.P. *Biologia Molecular Básica*. 5º Edição. Artmed, 2014.
- Princípios de Bioquímica; Lehninger 3ª Edição.
- WATSON, J. D. et al. *Biologia Molecular do Gene*, 5a ed. Artmed, 2006.
- MIR, Luis. *Genômica*. 1. ed. São Paulo: Atheneu, 2004.
- LEWIN, Benjamin. *GENES V*. 1.ed. Oxford: Oxford University Press, 2000.
- BRUCE, Alberts; ALEXANDER, Johnson;
- JULIAN, Lewis; MARTIN, Raff. *Biologia Molecular da Célula*. 4. ed. New York: Garland, 2006.
- GRIFFITHS, Anthony; WESSLER, Susan; LEWONTIN, Richard; GELBART, William; Suzuki, DAVID; JEFFREY, Miller. *Introdução à Genética*. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.

### **Bibliografia complementar:**

- MATIOLI, Sérgio; FERNANDES, Flora. **Biologia molecular e evolução**. 2. ed, 2012.
- FARAH, Solange. **DNA Segredos e Mistérios**.
- MACKAY, Ian. **Real-time PCR in microbiology: from diagnosis to characterisation**. 1. ed. Norfolk: Caster Academic, 2007.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



ACL026- CITOLOGIA DO COLO DO ÚTERO I

Nome do Componente Curricular em português: Citologia do Colo do Útero I		Código: ACL026	
Nome do Componente Curricular em inglês: Cervical Cytology I			
Nome e sigla do departamento: Departamento de Análises Clínicas/DEACL		Unidade Acadêmica: Escola de Farmácia	
Modalidade de oferta: <input checked="" type="checkbox"/> presencial <input type="checkbox"/> semipresencial <input type="checkbox"/> a distância			
Carga horária semestral		Carga horária semanal	
Total	Extensionista	Teórica	Prática
30 horas	00 horas	02 horas/aula	00 horas/aula
<b>Ementa:</b> Abordar os conceitos gerais da citologia do trato genital feminino inferior, incluindo os padrões citológicos de malignidade para avaliação de aspectos pertinentes à citologia oncótica do colo do útero.			
<b>Conteúdo programático:</b> Anatomia, Histologia e citologia do colo do útero; Coleta, técnicas de processamento e coloração dos esfregaços citológicos cérvico-vaginais; Funcionamento dos Laboratórios de Citologia (Tipo I e II); Noções de microscopia para leitura de esfregaços cérvico-vaginais; Visualização e reconhecimento das células e elementos que constituem o esfregaço de Papanicolaou; Alterações inflamatórias nos esfregaços de Papanicolaou; Células escamosas atípicas de significado indeterminado; Lesão intraepitelial escamosa de baixo grau; Lesão intraepitelial escamosa de alto grau; Carcinoma microinvasor e invasor; Lesões glandulares.			



### **Bibliografia básica:**

- Sistema Bethesda para relato de citologia cervical: definições, critérios e notas explicativas - 3.ed. / 2018 - ( Livros )
- NAYAR, Ritu; WILBUR, David C. Sistema Bethesda para relato de citologia c ervical: definições, critérios e notas explicativas. 3.ed. São Paulo (SP): 2018. 384p. ISBN 9788593895029. Número de chamada: 616-006.5 N331s 2018 (EFAR)
- Citologia clínica cérvico-vaginal : texto e atlas / 2012 - ( Livros )
- CONSOLARO, Márcia Edilaine Lopes; MARIA-ENGLER, Silvy Stuchi. Citologia clínica cérvico-vaginal: texto e atlas. São Paulo: Roca 2012. xviii, 270 p. ISBN 9788541200240.  
Número de chamada: 611.018.1:611.65 C581 (EFAR) 2012
- Introdução à citopatologia ginecológica com correlações histológicas e clínicas / 2006 – (Livros ) KOSS, Leopold G; GOMPEL, Claude; BERGERON, Christine. Introdução à citopatologia ginecológica com correlações histológicas e clínicas. São Paulo: Roca 2006. 203 p. ISBN 9788572416054 (Enc.). Número de chamada: 616-091.8 K88i (EFAR) 2006

### **Bibliografia complementar:**

NETO, Jacinto da Costa S. Citologia Clínica do Trato Genital Feminino.

Thieme Brazil, 2020. E-book. ISBN 9788554652548.

Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788554652548/>.

Acesso em: 07 abr. 2023.

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788554652548/pageid/36> GAMBONI,

Mercedes; MIZIARA, Elias F. Manual de Citopatologia Diagnóstica.

Editora Manole, 2013.

E-book. ISBN 9788520436066.

Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520436066/>.

Acesso em: 07 abr. 2023.

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788520436066/pageid/0> RODRIGUES,

Adriana D.; ROSSI, Camila B. de O S.; CAROBELI, Lucimara R.; et al. Citopatologia. Grupo A, 2022.

E-book. ISBN 9786556903040.





Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556903040/>.

Acesso em: 07 abr. 2023.

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786556903040/pageid/0> FEBRASGO.

Febrasgo - Tratado de Ginecologia.

Grupo GEN, 2018.

E-book. ISBN 9788595154841.

Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595154841/>.

Acesso em: 07 abr. 2023.

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595154841/epubcfi/6/42%5B%3Bvn.xhtml%5D!/4/2/2/244/2/2%4050:53>

FERNANDES, Rosa Aurea Q.; NARCHI, Nádia Z. Enfermagem e Saúde da Mulher.

Editora Manole, 2013.

E-book. ISBN 9788520451694.

Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520451694/>.

Acesso em: 07 abr. 2023.

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788520451694/pageid/0>

MACIEL, Gustavo Arantes R.; SILVA, Ismael Dale Cotrim Guerreiro da. Manual

Diagnóstico em Saúde da Mulher.

Editora Manole, 2015.

E-book. ISBN 9788520450178.

Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520450178/>.

Acesso em: 07 abr. 2023.

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788520450178/pageid/0>

GIRARDI, Frank; REICH, Olaf; TAMUSSINO, Karl. Burghardt: Colposcopia e Patologia Cervical: Texto e Atlas. Thieme Brazil, 2017.

E-book. ISBN 9788567661988.

Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788567661988/>.

Acesso em: 07 abr. 2023.

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788567661988/pageid/19>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



ACL027 - AÇÕES INTEGRADAS À COMUNIDADE I

Nome do Componente Curricular em português: Ações Integradas à Comunidade I Nome do Componente Curricular em inglês: Actions Integrated to the Community I		Código: ACL027	
Nome e sigla do departamento: Departamento de Análises Clínicas/DEACL		Unidade Acadêmica: Escola de Farmácia	
Modalidade de oferta: <input checked="" type="checkbox"/> presencial <input type="checkbox"/> semipresencial <input type="checkbox"/> a distância			
Carga horária semestral		Carga horária semanal	
Total 75 horas	Extensionista 75 horas	Teórica 0 horas/aula	Prática 5 horas/aula
<b>Ementa:</b> Organizar e sistematizar ações que contemplem a troca de conhecimento entre os estudantes de graduação em Farmácia e a comunidade, com enfoque no diagnóstico laboratorial e na educação em saúde.			
<b>Conteúdo programático:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Investigação laboratorial de doenças hematológicas, metabólicas e genéticas, com área de abrangência na microrregião de saúde de Ouro Preto;</li><li>- Elaboração de materiais informativos e ações educativas contemplando doenças hematológicas, metabólicas e genéticas;</li><li>- Orientação e conscientização da população sobre prevenção e controle de doenças hematológicas, metabólicas e genéticas.</li></ul>			
<b>Bibliografia básica:</b>  CALGARO NETO, S. Extensão e universidade: a construção de transições paradigmáticas das realidades por meio das realidades sociais. Curitiba: Appris, 2016.  PONS, E. R. Extensão na educação superior brasileira: motivação para os currículos ou "curricularização" imperativa? São Paulo: Mackenzie, 2015.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



MCPHERSON, Richard A; PINCUS, Matthew R; HENRY, John Bernard. Diagnósticos clínicos e tratamento por métodos laboratoriais de Henry. 21.ed. São Paulo: Manole, 2012. xxiii, 1638 p. ISBN 9788520430958.

HARRISON, Tinsley Randolph; KASPER, Dennis L.; BRAUNWALD, Eugene. Harrison medicina interna. 16. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2006, 2v.

**Bibliografia complementar:**

- 1- Sociedade Brasileira de Diabetes - Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes – Edição 2023 - Update 1. Disponível em: <<https://diretriz.diabetes.org.br/>>, acesso em 13 de julho de 2023.
- 2- Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia - Diretriz. Disponível em: <<https://www.endocrino.org.br/diretrizes/>>, acesso em 13 de julho de 2023.
- 3- Barroso et al. Sociedade Brasileira de Cardiologia- Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial – 2020. Arq. Bras. Cardiol. 2021; 116(3): 516-658.
- 4- Faludi et al. Sociedade Brasileira de Cardiologia- Atualização da Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose – 2017. Arq. Bras. Cardiol. 2017; 109(2 suppl 1): 1-76.
- 5- Técnicas Básicas em Biologia Molecular - [Marlene Teixeira De-Souza](#) (Editor), [Marcelo De Macedo Brigido](#) (Editor), [Andréa Queiroz Maranhão](#) (Editor) – ISBN-13:978-8523011819 – Editora UNB – 2 Edição – Data de publicação: 30 de dezembro de 2015.
- 6- Diretrizes da Associação Brasileira de Hematologia, Hemoterapia e Terapia Celular (ABHH): concepção de protocolos clínicos e consensos científicos, 2023. Disponível em: <https://abhh.org.br/publicacoes/diretrizes/>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



ACL028 - PARASITOLOGIA CLÍNICA

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Parasitologia Clínica		<b>Código:</b> ACL028	
<b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Clinical Parasitology			
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Análises Clínicas - DEACL		<b>Unidade acadêmica:</b> Escola de Farmácia	
Modalidade de oferta:			



selecionados artigos científicos ou temas para serem abordados em forma de seminários estimulando o aluno a exposição do conhecimento e a argumentação e discussão do tema.

### **Conteúdo programático:**

#### **AULAS TEÓRICAS**

1- **Introdução à Parasitologia Geral e Clínica:** considerações gerais, objetivos, programa de avaliação, conceitos gerais.

2- **Aspectos gerais e relevantes da entomologia e malacologia médica:** doenças transmitidas por vetores e/ou moluscos ou por eles causadas (ectoparasitos ou infestação por larvas de insetos).

#### **3- Leishmanioses:**

3.1- Biologia, Vetores e imunopatologia da Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA). 3.2- LTA – Epidemiologia e Controle.

3.3- Imunopatologia e Clínica da Leishmaniose Visceral Humana (LVH) e Canina (LVC).

3.4- Leishmanioses: Manejo Clínico, Laboratorial e Terapêutico das Leishmanioses (LTA e LV). 3.5- Seminários e Discussão de artigos e Casos Clínicos em Leishmanioses.

#### **4- Doença de Chagas:**

4.1- Doença de Chagas – Biologia, Patogenia e formas clínicas.

4.2- Manejo Clínico e Laboratorial e Terapêutico e controle de cura. 4.3- Controle e Profilaxia.

4.4- Seminários e Discussão de artigos e Casos Clínicos em Doença de Chagas.

#### **5- Malária:**

5.1- Malária – Biologia, Morfologia das espécies do gênero *Plasmodium* spp que levam a Malária Humana.

5.2- Patogenia e formas clínicas da Malária; patogênese da anemia, febre e Malária grave renal e cerebral.

5.3- Malária Humana: Manejo Clínico, Laboratorial e Terapêutica.

5.4- Epidemiologia, Controle e Profilaxia da Malária.

5.5- Seminários e Discussão de artigos e Casos Clínicos em Malária Humana.

#### **6- Toxoplasmose:**

6.1- Toxoplasmose – *Toxoplasma gondii* & **Toxoplasmose:** Biologia, morfologia. 6.2- Patogenia e formas clínicas da Toxoplasmose.



- 6.3- Toxoplasmose: Manejo Clínico, Laboratorial e Terapêutico. 6.4- Epidemiologia, Controle e Profilaxia da Toxoplasmose.
- 6.5- Seminários e Discussão de artigos e Casos Clínicos em Toxoplasmose.
- 7- **Aspectos básicos e clínicos da infecção por *Trichomonas vaginalis* & Tricomoníase.**
- 8- **Aspectos básicos e clínicos da infecção por *Giardia duodenalis* & Giardíase.**
- 9- ***Entamoeba histolytica* & Amebíase: Biologia e Patogênese.**
- 9.1- Amebíase: Manejo Clínico, Laboratorial e Terapêutico. 9.2- Amebíase: Controle e Profilaxia
- 10- ***Schistosoma mansoni* & Esquistossomose: Introdução, Biologia e Patologia.**
- 10.1- Manejo Clínico, Laboratorial e Terapêutico da Esquistossomose.
- 10.2- Controle e Profilaxia da Esquistossomose.
- 11- ***Taenia solium* e *T. saginata* & Teníase: Introdução, Biologia e Patologia.**
- 12- ***Cisticercus celulosae* & Cisticercose / *Hymenolepis nana* & Himenolepíases.**
- 13- ***Ascaris lumbricoides* & Ascarídiase.**
- 14- ***Trichuris trichiura* & Tricuríase e *Enterobius vermiculares* & Enterobíase.**
- 15- ***Strongyloides stercoralis* & Estrongiloidíase.**
- 16- ***Ancilostomídeos* & Ancilostomíase.**
- 17- **Seminários Clínicos em Parasitologia (Helmintos)**
- 18- Avaliações

## AULAS PRÁTICAS

- 1- Microscopia de Parasitos do Gênero *Leishmania* spp. – Identificação de amastigotas, promastigotas de *Leishmania* spp em lâminas coradas pelo Giemsa de biopsias e de cultura, respectivamente.
- 2- Hemocultura, cultura, lâminas, Microscopia e morfologia do *Trypanosoma cruzi*.
- 3- Microscopia para identificação de agentes etiológicos em Malária, Diagnóstico Laboratorial.
- 4- *Toxoplasma gondii* observações macro e microscópicas.
- 5- Métodos empregados para o exame parasitológico de fezes e identificação de cistos e trofozoítos *Giardia duodenalis*.
- 6- Método de MIFC e Identificação de Cistos de Amebas.
- 7- Intradermoreação, método Kato Katz.
- 8- Ovos de *S. mansoni* e Seminários



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



- 9- Tamisação e Identificação de Proglotes e ovos de *Taenia sp.*
- 10- Método Direto e HPJ e Microscopia e visualização de Ovos e vermes adultos de *Ascaris lumbricoides*.
- 11- Identificação de Ovos de Nematódeos.
- 12- Método Baermann-Moraes e Brizola Mattos e identificação de Larvas de *Strongyloides stercoralis*.
- 13- Imunodiagnóstico aplicado às Doenças Parasitárias.
- 14- Métodos moleculares aplicados às Doenças Parasitárias.
- 15- Identificação dos principais insetos vetores.
- 16- Identificação de Caramujos hospedeiros invertebrados de parasitos.
- 17- Discussão de casos clínicos.

**Bibliografia básica:**

- VERONESI, Ricardo. Tratado de infectologia. 4.ed. São Paulo: Atheneu c2009. 2v. (2159 p.) ISBN 9788538801016.
- NEVES, David Pereira. Parasitologia humana. 12. ed. São Paulo: Atheneu 2011. 494 p. (Biblioteca biomédica). ISBN 8573797371 (broch.).
- MARKELL, Edward K.; JOHN, David T.; KROTOSKI, Wojciech A.; GOMES, Ione Irulegui. Markell & Voge parasitologia médica. 8. ed. Rio de Janeiro (RJ): Guanabara Koogan, c2003. viii, 447 p. ISBN 8527707896.
- MARIANO, Maria Lena Melo. Manual de parasitologia humana. Ilhéus, BA: Editus, 2004. 104p ISBN 8574550906.

**Bibliografia complementar:**

- KLEIN, Lisabel; AZEVEDO, Nara. Inovando a tradição: Zigman Brener e a parasitologia no Brasil. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz 2003. 300 p. ISBN 85852239247.
- FUNDAÇÃO SERVIÇOS DE SAÚDE PÚBLICA. Instituto Evandro Chagas: 50 anos de contribuição as ciências biológicas e a medicina tropical. Belém: Fundação Serviços de Saúde Pública 1986. 2v
- Doenças infecciosas e parasitárias: guia de bolso. 8. ed. rev. Brasília (DF): Ministério da Saúde, 2010. 448 p. (Série B. Textos básicos de saúde). ISBN 9788533416574 (broch.).



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



- MACHADO-PINTO, Jackson. Doenças infecciosas com manifestações dermatológicas. Rio de Janeiro: Medsi 1994. xiv, 600 p. ISBN 8571990875 (broch.).
- IGLESIAS, Joao Daniel Fernandes. Aspectos médicos das parasitoses humanas. Rio de Janeiro: Medsi 1997. xxii, 483 p. ISBN 8571991421 (broch.).
- CHAIA, Geraldo. Atlas da parasitologia. São Paulo: Johnson & Johnson c1975. 93 p.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



FAR081 - TOXICOLOGIA HUMANA I

Nome do Componente Curricular em português: TOXICOLOGIA HUMANA I Nome do Componente Curricular em inglês: HUMAN TOXICOLOGY I		Código: FAR081	
Nome e sigla do departamento: Departamento de Farmácia - DEFAR		Unidade Acadêmica: Escola de Farmácia	
Modalidade de oferta: <input checked="" type="checkbox"/> presencial <input type="checkbox"/> semipresencial <input type="checkbox"/> a distância			
Carga horária semestral		Carga horária semanal	
Total 60 horas	Extensionista 00 horas	Teórica 02 horas/aula	Prática 02 horas/aula
<b>Ementa:</b> Serão abordados os aspectos relacionados ao risco toxicológico humano decorrente do uso ou exposição a substâncias químicas em seus diferentes ramos de atividade e à sua prevenção; métodos de avaliação toxicológica. Para tal, a disciplina abordará grupos de substâncias químicas que causam danos à saúde de forma acidental, pelo uso intencional ou em decorrência de uma contaminação do meio ambiente; substâncias psicoativas, aspectos clínicos, sociais, epidemiológicos e de prevenção do uso de drogas associados aos conceitos de dependência, tolerância, diagnóstico e modelos de tratamento; consequências da interação de produtos químicos com o material genético humano; análise ou perícia toxicológica dos diferentes agentes tóxicos em materiais diversos, visando à prevenção, diagnóstico e tratamento das intoxicações agudas e crônicas.			
<b>Conteúdo programático:</b>  1. Avaliação da segurança e dos riscos relacionados ao uso de substâncias químicas. - Relação dose/efeito e relação dose/resposta; Toxicidade aguda; Toxicidade crônica. - Extrapolação dos resultados para seres humanos. - Limites de tolerância. 2. Mutagênese, carcinogênese química - Etapas para estabelecimento da carcinogênese química.			



- Mecanismos gerais de ação de carcinógenos químicos.
- Testes para avaliação da carcinogenicidade.
- 3. Teratogênese e Toxicologia da Reprodução.
  - Experiência Humana: Talidomida; Dietilestilbestrol; Etanol; Tabaco; Cocaína; Retinóides; Inibidores da ECA, Antifúngicos, Anti-hipertensivos, e outras classes de medicamentos.
  - Mecanismos e aspectos gerais de toxicidade do desenvolvimento.
  - Avaliação de segurança relacionada.
- 4. Toxicologia Social e de Medicamentos
  - Dependência, síndrome de abstinência e tolerância.
  - Fatores sociais, bases moleculares e características químicas que favorecem o estabelecimento de dependência.
  - Agentes tóxicos de uso intencional: *Cannabis sativa*, cocaína, derivados do ópio, álcool, anfetaminas, barbitúricos, benzodiazepínicos, NPS etc.
  - Aspectos relacionados ao preparo de amostras, análise de material contaminado e interpretação dos resultados.
- 5. Introdução à Toxicologia Ocupacional
  - Indicadores biológicos de intoxicação.
  - Aspectos gerais do Monitoramento ambiental e biológico.
  - Indicadores biológicos de exposição humana, indicadores biológicos de dose interna e de efeito, utilização dos indicadores biológicos.
  - Aspectos relacionados ao preparo de amostras, análise de material contaminado e interpretação dos resultados.
- 6. Contaminantes residuais e originários de alterações do meio ambiente.
  - Introdução à toxicologia ambiental.
  - Praguicidas – organoclorados, organofosforados, carbamatos e outros.
  - Contaminantes emergentes.
  - Aspectos relacionados ao preparo de amostras, análise de material contaminado e interpretação dos resultados.



**Bibliografia básica:**

1. CASARETT & DOULL. Fundamentos de Toxicologia. 2. ed. Klaassen, C.D. / Watkins III, J.B. - McGraw-Hill, 2012.
2. LARINI, Lourival. Toxicologia dos Praguicidas. São Paulo: Ed. Manole, 1999.
3. OGA, Seize. Fundamentos de Toxicologia. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2014.
4. MOREAU & SIQUEIRA. Toxicologia Analítica. 1. ed. Guanabara Koogan, 2008.
5. PASSAGLI, Marcos. Toxicologia Forense: Teoria e Prática. 2. ed. Millennium, 2009.

**Bibliografia complementar:**

1. HAYES, A.W.; KRUGER, C.L. Haye's Principles and Methods of Toxicology. 6. ed. CRC Press, 2014.
2. DELLA ROSA, H.V.; SIQUEIRA, M.E.P.B.; FERNÍCOLA, N.A.G.G. Monitorização Biológica da Exposição Humana a Agentes Químicos. 1. ed. São Paulo: Fundacentro ECO/OPS, 1993.
3. COLLINS, C.H.; BRAGA, G.L.; BONATO, P.S. Introdução à Métodos Cromatográficos. 7. ed. Campinas: UNICAMP, 1997.
4. CLARKE, E.G.C. Isolation and identification of drugs in phamaceuticals, body fluids and post-mortem material. v. 1 e 2. London: Pharmaceutical Press, 1999.
5. GRAEF, F.G. Drogas Psicotrópicas e seu modo de ação. 3. ed., São Paulo: EPV, 1995



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



FAR073 - BIOTECNOLOGIA I

Nome do Componente Curricular em português: Biotecnologia I		Código: FAR073	
Nome do Componente Curricular em inglês: Biotechnology I			
Nome e sigla do departamento: Departamento de Farmácia/DEFAR		Unidade Acadêmica: Escola de Farmácia	
Modalidade de oferta: <input checked="" type="checkbox"/> presencial <input type="checkbox"/> semipresencial <input type="checkbox"/> a distância			
Carga horária semestral		Carga horária semanal	
Total 30 horas	Extensionista 00 horas/aula	Teórica 02 horas/aula	Prática 00 horas/aula
<b>Ementa:</b> Introdução aos conceitos de Biotecnologia. Visão geral dos processos fermentativos e fatores que interferem na produção de insumos de interesse farmacêutico. Tipos de processos Fermentativos. Purificação de biomoléculas. Produtos comerciais obtidos por biotecnologia (ex: soros, vacinas, antibióticos, biofármacos, etc).			
<b>Conteúdo programático:</b>  1. Introdução a Biotecnologia, histórico e aplicações. 2. Tecnologia das fermentações 2.1. Fatores interferentes na produção: microrganismo, meio de cultivo, temperatura, pH, esterilização, etc. 2.2. Reatores: classificação de reatores industriais, importância do controle da agitação e aeração. 2.3. Tipos de processos fermentativos: processo descontínuo ou batelada clássica, processo descontínuo alimentado ou batelada alimentada, processo contínuo. 3- Purificação de biomoléculas 3.1. Separação células-líquido, rompimento celular, processos de baixa resolução, processos de alta resolução (cromatográficos: exclusão molecular, troca iônica, interação hidrofóbica, afinidade). Acabamento.			



- 4- Produtos comerciais obtidos por microrganismos e por microrganismos recombinantes.
- 5- Tipos e aspectos farmacêuticos.
- 6- Perspectivas da biotecnologia farmacêutica.

**Bibliografia básica:**

1. LIMA, Urgel de Almeida; AQUARONE, Eugenio; BORZANI, Walter. Biotecnologia: tecnologia das fermentações. São Paulo: Ed. Edgard Blucher 1975. 285 p.
2. STANBURY, Peter F; WHITAKER, Allan. Principles of fermentation technology. Oxford: Pergamon 1987, c1984. 255 p. (Pergamon international library of science, technology, engineering and social studies). ISBN 0080244009 (enc.).
3. AULTON, Michael E. Aulton Delineamento de Formas Farmacêuticas. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2016. E-book. ISBN 9788595151703. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595151703/>. Acesso em: 11 ago. 2023.

**Bibliografia complementar:**

1. Sagrillo, Fernanda Savacini, et al. Processos Produtivos em Biotecnologia. Editora Saraiva, 2018.  
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536530673/pageid/0>
2. Fundamentos/organização de Flávio Alterthum. Coleção biotecnologia Industrial. 2. ed. – São Paulo: Blucher, 2020. 462 p.  
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521218975/recent>
3. Aquarone, Eugênio. Biotecnologia industrial: biotecnologia na produção de alimentos. Editora Blucher, 2001.  
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521215202/pageid/0>
4. Kilikian, Beatriz Vahan, e Adalberto Pessoa Jr. Purificação de produtos biotecnológicos: operações e processos com aplicação industrial. Editora Blucher, 2020.  
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521219477/pageid/0> 6.  
Artigos científicos e documentos de órgãos reguladores.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



FAR088 - FARMACOLOGIA IV

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Farmacologia IV		<b>Código:</b> FAR088	
<b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Pharmacology IV			
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Farmácia – DEFAR		<b>Unidade acadêmica:</b> Escola de Farmácia	
<b>Modalidade de oferta:</b> <input checked="" type="checkbox"/> presencial <input type="checkbox"/> semipresencial <input type="checkbox"/> a distância			
<b>Carga horária semestral</b>		<b>Carga horária semanal</b>	
Total 60 horas	Extensionista 00 horas	Teórica 02 horas/aula	Prática 02 horas/aula
<b>Ementa:</b> Fisiopatologia, farmacologia e farmacoterapia dos sistemas endócrino, renal, cardiovascular, genital feminino e masculino. Uso Racional de Medicamentos. Abordagem em adultos, crianças, gestantes, idosos.			
<b>Conteúdo programático:</b>  1. Fisiopatologia e Farmacoterapia das dislipidemias <ul style="list-style-type: none"><li>Frações lipídicas no organismo e hiperlipidemias</li><li>Diagnóstico, fatores de risco e prognóstico das hiperlipidemias</li><li>Tratamento não-farmacológico e farmacológico das dislipidemias</li></ul> 2. Fisiopatologia e Farmacoterapia do Diabetes Mellitus <ul style="list-style-type: none"><li>Classificação, diagnóstico e prognóstico do Diabetes mellitus</li><li>Tratamento não farmacológico e farmacológico do Diabetes mellitus</li></ul> 3. Fisiopatologia e Farmacoterapia da Obesidade <ul style="list-style-type: none"><li>Fisiopatologia da obesidade</li><li>Tratamento não farmacológico e farmacológico da obesidade</li><li>Função endotelial, óxido nítrico e peptídeos vasoativos</li></ul>			



4. Fisiopatologia e farmacoterapia da Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS)
  - Classificação, diagnóstico e prognóstico da HAS
  - Tratamento não-farmacológico e farmacológico da HAS
  - Seleção do tratamento da hipertensão arterial em grupos específicos
5. Fisiopatologia e farmacoterapia da doença cardíaca isquêmica
  - Conceito, Classificação e diagnóstico da doença cardíaca isquêmica
  - Tratamento não-farmacológico e farmacológico da doença cardíaca isquêmica
  - Seleção do tratamento da angina
6. Fisiopatologia e farmacoterapia da insuficiência cardíaca (IC)
  - Conceito, Classificação e diagnóstico IC
  - Tratamento não-farmacológico e farmacológico da IC
7. Seleção do tratamento na IC Fisiopatologia e farmacoterapia das arritmias cardíacas
  - Conceito, Classificação e diagnóstico das arritmias
  - Tratamento farmacológico das arritmias
8. Coagulação sanguínea
  - Fármacos anticoagulantes
  - Fármacos fibrinolíticos
  - Fármacos antiplaquetários
9. Hormônios e seus antagonistas
  - Hormônios tireoidianos e fármacos antitireoidianos
  - Estrogênios, progestinas e sistema genital feminino
  - Androgênios e sistema genital masculino

**Bibliografia básica:**

BRUNTON, L et al. As Bases Farmacológicas da Terapêutica de Goodman e Gilman. 13ª ed. Porto Alegre: Grupo A, 2019. 9788580556155. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580556155/>.

GOLAN, DE et al. Princípios de Farmacologia - A Base Fisiopatológica da Farmacologia. 3ª ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2014. 978-85-277-2600-9.

Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-277-2600-9/>.

RITTER, JM et al. Rang & Dale: farmacologia. 9ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2020. 978-85-9515-7248.

Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595157255/>

*Link da biblioteca:* <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>

**Bibliografia complementar:**

FUCHS, FD; WANNMACHER, L. Farmacologia Clínica e Terapêutica. 5ª ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2017. 9788527731324. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527731324/>.

KATZUNG BG, TREVOR, AJ. Farmacologia Básica e Clínica. 13ª ed. Porto Alegre. Grupo A, 2017. 9788580555974. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580555974/>





**FAR157- CONTROLE DE QUALIDADE FÍSICO-QUÍMICO**

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Controle de Qualidade Físico-Químico <b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Physico-Chemical Quality Control		<b>Código:</b> FAR157	
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Farmácia/DEFAR		<b>Unidade Acadêmica:</b> Escola de Farmácia	
<b>Modalidade de oferta:</b> [ x ] presencial    [   ] semipresencial    [   ] a distância			
<b>Carga horária semestral</b>		<b>Carga horária semanal</b>	
Total 75 horas	Extensionista 00 horas/aula	Teórica 03 horas/aula	Prática 02 horas/aula
<b>Ementa:</b> A disciplina visa utilizar as informações relativas às técnicas gerais de laboratório aplicando-as às boas práticas de laboratório e a validação de métodos analíticos. Abordar conceitos e aplicações relativos às normas de controle e garantia da qualidade. Desenvolver competências para: utilização de métodos químicos e físico-químicos para avaliação da qualidade relacionada à forma farmacêutica; empregar métodos analíticos e limites de aceitação descritos na Farmacopéia Brasileira e/ou outras Farmacopeias vigentes para a avaliação de matérias primas, produtos em elaboração, produto acabado, material de embalagem e correlatos. Dentro das atribuições do controle de qualidade serão abordados também as legislações pertinentes e os temas: equivalência farmacêutica e estudos de estabilidade.			
<b>Conteúdo programático:</b>  1. Conceitos e funções inerentes ao controle e garantia da qualidade 1.1. Boas práticas de laboratório e procedimentos operacionais padrão; 1.2. Controle de Qualidade em processo e Controle de qualidade do produto final; 1.3. Amostragem 2. Farmacopeias 2.1. Testes de identificação de insumos farmacêuticos ativos; 2.2. Testes destinados à avaliação da pureza e presença de contaminantes;			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



3. Avaliação físico-química de diferentes formas farmacêuticas
  - 3.1. Testes Físico-químicos para Formas Farmacêuticas líquidas
  - 3.2. Testes Físico-químicos para Formas Farmacêuticas sólidas
4. Determinação de teor
  - 4.1. Métodos volumétricos;
  - 4.2. Métodos por espectrofotometria nas regiões do ultravioleta e do visível;
  - 4.3. Métodos por Cromatografia a líquido de alta eficiência
5. Validação de métodos analíticos
6. Introdução ao estudo de Equivalência farmacêutica
7. Controle de qualidade de material de embalagem e correlatos
8. Introdução ao estudo de estabilidade de fármacos e medicamentos.

**Bibliografia básica:**

1. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA; **Farmacopeia brasileira**. 6. ed. Brasília: ANVISA 2019. Disponível em:  
<https://www.gov.br/anvisa/ptbr/assuntos/farmacopeia/farmacopeia-brasileira>.
2. STORPIRTIS, Silvia; GONÇALVES, José Eduardo; CHIANN, Chang; GAI, Maria Nella. Biofarmacotécnica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan 2009. ix, 321 p. (Ciências farmacêuticas). ISBN 9788527715874.
3. MEDHAM, J.; DENNEY, R.C.; BARNES, J.D.; THOMAS, M.J.K. Vogel Análise química quantitativa. Rio de Janeiro: LTC. 6º ed. 2002. 453p. Disponível em:  
[https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/978-85-216-2580-3/epubcfi/6/2\[%3Bvnd.vst.idref%3Dcover\]!/4/2/2\[159589a9-360b-4a9a-c9fe5fdb7e8d0d2b\]%4050:1](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/978-85-216-2580-3/epubcfi/6/2[%3Bvnd.vst.idref%3Dcover]!/4/2/2[159589a9-360b-4a9a-c9fe5fdb7e8d0d2b]%4050:1)
4. AULTON, Michael E.; TAYLOR, Kevin M. G. Aulton delineamento de formas farmacêuticas. 4ed. Rio de Janeiro: Elsevier (Grupo GEN), 2016. 717 p. 9788595151703. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595151703/>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



**Bibliografia complementar:**

1. GIL, E.S. Controle Físico-Químico de Qualidade de Medicamentos. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2007, 486p.
2. TECHNICAL committee ISO/TC 176. International organization for standardization ISO 9000, 9001 e 9002, 2016.
3. UNITED States Pharmacopeia: USP 37: The National Formulary: NF 32. Rockville: United States Pharmacopeial Convention, 2003
4. <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/regulamentacao/legislacao>
5. <http://apps.who.int/phint/en/p/docf/>
6. <http://www.fip.org/bcs>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



FAR087 - FORMAS FARMACÊUTICAS ESPECIAIS

Nome do Componente Curricular em português: Formas Farmacêuticas Especiais Nome do Componente Curricular em inglês: Especial Pharmaceutical Formulations		Código: FAR087	
Nome e sigla do departamento: Departamento de Farmácia - DEFAR		Unidade Acadêmica: Escola de Farmácia	
Modalidade de oferta:    [ x ] presencial    [ ] semipresencial    [ ] a distância			
Carga horária semestral		Carga horária semanal	
Total 30 horas	Extensionista 0 horas	Teórica 2 horas/aula	Prática 0 horas/aula
<b>Ementa:</b> Aborda os conceitos relativos à formas farmacêuticas especiais, sua utilização, produção e desenvolvimento, considerando os processos produtivos, materiais e legislação.			
<b>Conteúdo programático:</b>  1.    Formas Farmacêuticas de Liberação Modificada, perfis de liberação, modelos matemáticos, produtos e tecnologias. 2.    Sistemas coloidais de liberação, emulsões especiais, lipossomas, partículas lipídicas. 3.    Sistemas de liberação transdérmica de fármacos. 4.    Sistemas de liberação pulmonar de fármacos 5.    Sistemas de liberação otológica de fármacos 6.    Novas formas farmacêuticas de liberação de fármacos 7.    Nanotecnologia e sistemas vetorizados			
<b>Bibliografia básica:</b> 1.    AULTON, Michael E.; TAYLOR, Kevin. Delineamento de formas farmacêuticas. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. 855 p. ISBN 8535283161.			



2. ALLEN JR., Loyd V; ANSEL, Howard C; POPOVICH, Nicholas G. Formas farmacêuticas & sistemas de liberação de fármacos. 8. ed. Porto Alegre: Artmed 2007. 776 p. ISBN 9788536307602
3. GENNARO, Alfonso R. Remington: a ciência e a prática da farmácia. 20. ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2004.

**Bibliografia complementar:**

1. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA; Farmacopeia brasileira. 6. ed. Vol. 1, Brasília: ANVISA 2019. Disponível em:  
<http://portal.anvisa.gov.br/farmacopeiabrasileira>
2. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA; Resolução RDC nº 658 de 30 de março de 2022. Disponível em:< [www.anvisa.gov.br/legis](http://www.anvisa.gov.br/legis)>.
3. LEVIN, Michael; LEVIN, Michael. Pharmaceutical process scale-up. 2. ed. New York: Taylor and Francis 2006.
4. AGALLOCO, James P; CARLETON, Frederick J. Validation of pharmaceutical processes. 3 ed. New York: Informa Healthcare c2008.
5. THOMPSON, Judith E.; DAVIDOW, Lawrence W. A prática farmacêutica na manipulação de medicamentos. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. 752 p. ISBN 9788565852180
6. PRISTA, Luis Vasco Nogueira; ALVES, Antonio Correia; MORGADO, Rui Manuel Ramos. Tecnologia farmaceutica. 6. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian [2003]. 3v.
7. VIEIRA, Fernanda Pires; REDIGUIERI, Camila Fracalossi; REDIGUIERI, Carolina Fracalossi. A regulação de medicamentos no Brasil. Porto Alegre: Artmed, 2013. 672p. ISBN 8565852644



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



FAR080- PROJETO DE TCC

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso <b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Final Project		<b>Código:</b> FAR080	
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Farmácia - DEFAR		<b>Unidade Acadêmica:</b> Escola de Farmácia	
<b>Modalidade de oferta:</b> <input type="checkbox"/> presencial <input checked="" type="checkbox"/> semipresencial <input type="checkbox"/> a distância			
Carga horária semestral		Carga horária semanal	
Total 15 horas	Extensionista 00 horas	Teórica 01 horas/aula	Prática 00 horas/aula
<b>Ementa:</b> Fornecer orientação para a elaboração, desenvolvimento e apresentação de um projeto para um problema específico, relacionado ao conteúdo curricular do Curso de Farmácia e que resultará num Trabalho de Conclusão de Curso.			
<b>Conteúdo Programático:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Produção de textos científicos.</li><li>- Revisão da Literatura: Fontes primárias e secundárias.</li><li>- Fichamento, Resumo, Resenha.</li><li>- Normas para Referências bibliográficas e Eletrônicas.</li><li>- Requisitos do Projeto TCC: Escolha do Tema, Formulação do Problema, Justificativa, Objetivos e metas.</li><li>- Elaboração de um projeto em Ciências Farmacêuticas, Alimentos, Análises Clínicas e áreas de atuação do profissional Farmacêutico.</li><li>- Lógica e aspectos importantes da apresentação da proposta.</li><li>- As etapas do projeto: concepção, planejamento e implementação.</li><li>- Acompanhamento e monitoração: Cronograma Recursos e Viabilidade: Resultados esperados ou Hipóteses para o problema.</li><li>- Produção textual de um projeto de monografia.</li></ul>			



### **Bibliografia básica:**

- ALVES-MAZZOTI, ALDA JUDITH; GEWANDSZNADJDER, FERNANDO. **O método nas Ciências Naturais e Sociais: Pesquisa quantitativa e qualitativa**. 2. ed. São Paulo: Pioneira, 1999. 203p ISBN 8522101337 (broch.). Thompson Learning, 2002.
- ANDRADE, Maria Margarida de; MARTINS, João Alcino de Andrade. **Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação**. 10.ed. São Paulo: Atlas 2010. 160 p.
- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2007. 225 p. ISBN 9788522448784 (broch.).
- MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 21.ed. Petropolis: Vozes, 2002. 79 p. (Temas sociais). ISBN 8532611451 (broch.).
- MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. **Administração de projetos: como transformar idéias em resultados**. 3. ed. São Paulo: Atlas 2009. 347 p. ISBN 9788522450046 (broch.).

### **Bibliografia complementar:**

- TENÓRIO, Fernando Guilherme; SILVA, Helena Bertho da; CARVALHO, Helenice Feijo de ((coord.)); CENTRO DE AÇÃO COMUNITÁRIA (RIO DE JANEIRO). **Elaboração de projetos comunitários: uma abordagem prática**. 5. ed. São Paulo: Loyola, 2002. 86 p. (Brasil dos trabalhadores; 10). ISBN 8515010291 (broch.).
- ECO, Umberto. **Como se faz uma tese**. 26. ed. São Paulo (SP): Perspectiva, 2016. xvii, 207 p. (Estudos; 85). ISBN 9788527300797.

Biblioteca virtual disponível no site SISBIN UFOP (via minha UFOP):

- DA SILVA, Douglas Fernandes et al. **Manual prático para elaboração de trabalhos de conclusão de curso**. Editora Blucher.  
(<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786555500028>).
- BOSCO, M. J.; Carolina, T. **Redação Técnica: elaboração de relatórios técnico-científicos e técnicas de normalização textual: teses, dissertações, monografias, relatórios técnico-científicos e TCC, 2ª edição**. Grupo GEN, 2010.  
(<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522471461>).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



FAR097 - AÇÕES INTEGRADAS À COMUNIDADE II

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Ações Integradas à Comunidade II		<b>Código:</b> FAR097	
<b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Community-Integrated Actions II			
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Farmácia- DEFAR		<b>Unidade acadêmica:</b> Escola de farmácia- EFAR	
Modalidade de oferta: [ X ] presencial      [ ] semipresencial      [ ] à distância			
<b>Carga horária semestral</b>		<b>Carga horária semanal</b>	
Total 60 horas	Extensionista 60 horas	Teórica 0 horas/aula	Prática 04 horas/aula
<b>Ementa:</b> Discute estratégias e procedimentos práticos relacionados às tecnologias e ciências farmacêuticas com impacto para a comunidade. Correlaciona os conhecimentos adquiridos nas áreas de biotecnologia, produção e controle de produtos farmacêuticos, cosméticos e domissanitários com ações e atividades de cuidado de saúde. As atividades extensionistas pressupõe a realização de palestras, seminários, oficinas e treinamentos nas comunidades da região dos Inconfidentes, em especial no município de Ouro Preto e seus distritos, assim como intervenções diretas na promoção de acesso a serviços, produtos e tecnologias de saúde, produção de materiais didáticos e trabalhos em mídias sociais e banco de dados.			
<b>Conteúdo programático:</b>  1. Conceitos de boas práticas de fabricação e controle 2. Manipulação e uso de produtos farmacêuticos, cosméticos e saneantes 3. Produção e utilização de produtos biotecnológicos 4. Discussão das estratégias de aplicação de novas tecnologias relacionadas a farmácia sob a perspectiva do Sistema Único de Saúde 5. Sistematização e organização de dados coletados, rastreabilidade de informações e atualização de cadastros de usuários do Sistema Único de Saúde.			





6. Estudos relativos a setores ou serviços que podem ser beneficiados pela padronização de seus processos.

7. Interação comunicativa com a comunidade sobre a manipulação e uso de produtos farmacêuticos, cosméticos e saneantes, bem como a utilização de produtos biotecnológicos.

8. Realização de rodas de conversas nos setores e serviços que podem ser beneficiados pela padronização de seus processos.

### **Bibliografia básica:**

1- AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA; Farmacopeia brasileira. 6. ed., Brasília: ANVISA 2019.

Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/farmacopeia/farmacopeia-brasileira>.

2- GIL, E.S. Controle Físico-Químico de Qualidade de Medicamentos. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2007, 486p.

3- PEZZATTO, A.T. et al. Sistemas de controle da qualidade [recurso eletrônico] / Alan Thomas Pezzatto... [et al.]; [revisão técnica: André Shataloff]. – Porto Alegre :

4- SAGAH, 2018. Editado também como livro impresso em 2018. ISBN 978-85-9502-615-5 4- BERINGER, P. (Ed). Remington: the science and practice of pharmacy. 21st. ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2006.

5- DICIONÁRIO de especialidades farmacêuticas: DEF 2011/12. 40. ed. Rio de Janeiro: Jornal Brasileiro de Medicina - JBM., 2011.

### **Bibliografia Complementar:**

1. Freire, Paulo Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa /Paulo Freire. – São Paulo: Paz e Terra, 1996. – (Coleção Leitura) ISBN 85-219-0243-3.

2. Conselho Federal de Farmácia. Código de Ética da Profissão Farmacêutica. RESOLUÇÃO Nº 431 - De 17 de fevereiro de 2005.

3. Materiais produzidos e disponibilizados por: Ministério da Saúde, Brasil (MS); Organização Panamericana de Saúde (OPAS); Organização Mundial de Saúde (OMS); Center Deseasis Control (CDC, Atlanta, USA).



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



4. BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução da Diretoria Colegiada – RDC nº 301, de 21 de agosto de 2019, dispõe sobre as Diretrizes Gerais de Boas Práticas de Fabricação de Medicamentos. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 21 de agosto de 2019.
5. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Especializada à Saúde. PORTARIA Nº 685, de 16 de junho de 2021, Exclui procedimento e altera registro de atributos na Tabela de Procedimentos, Medicamentos, Órteses, Próteses e Materiais Especiais do SUS referentes a Transplantes. Diário Oficial da União. Publicado em: 18/06/2021 | Edição: 113 | Seção: 1 | Página: 113. 2021.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



FAR036 FITOTERAPIA

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Fitoterapia		<b>Código:</b> FAR036	
<b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Phytotherapy			
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Farmácia (DEFAR)		<b>Unidade Acadêmica:</b> Escola de Farmácia	
Modalidade de oferta: <input checked="" type="checkbox"/> presencial <input type="checkbox"/> semipresencial <input type="checkbox"/> a distância			
Carga horária semestral		Carga horária semanal	
Total 30 horas	Extensionista 15 horas	Teórica 1 hora/aula	Prática 1 hora/aula
<b>Ementa:</b> Aborda sobre os extratos usados, os principais constituintes químicos ativos, a farmacologia experimental, a toxicologia, a eficácia clínica, as indicações terapêuticas, os usos, as contraindicações, as interações medicamentosas, carcinogênese e mutagênese das plantas medicinais, drogas vegetais e fitoterápicos que atuam em distúrbios do SNC, sistema cardiovascular, sistema respiratório, sistema digestório, sistema urogenital, sistema imunológico e no tratamento da dor, reumatismo, traumas e afecções da pele. <b>Abordagem extensionista envolvendo preparo de material em termos de seu uso, advertências e posologia das plantas medicinais e comestíveis. Envolvimento da comunidade e acolhimento de diferentes públicos sob o ponto de vista alimentício e medicinal.</b>			
<b>Conteúdo programático:</b> Tópico 1: introdução; Fitoterápicos, Drogas Vegetais e Plantas Medicinais que atuam: Tópico 2: no Sistema Nervoso Central; Tópico 3: no Sistema Respiratório; Tópico 4: Sistema Digestório; Tópico 5: no Sistema cardiovascular; Tópico 6: na dor, reumatismo, traumas e afecções da pele; Tópico 7: no Sistema Imunológico e			



Tópico 8: no Sistema urogenital

**Bibliografia básica:**

- SAAD, G.A., LÉDA, P.H.O., SÁ, I.M., SEIXLACK, A.C. Fitoterapia Contemporânea: Tradição e Ciência na Prática Clínica. Guanabara Koogan, 2ª Edição. Rio de Janeiro. 2016.  
[https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527730433/cfi/6/30!/4/76/2/\\_2@0:53.5](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527730433/cfi/6/30!/4/76/2/_2@0:53.5)
- FOSTER, S., TYLER, V.E. Tyler's Honest Herbal: A Sensible Guide to the Use of Herbs and Related Remedies. Haworth Press; 4th edition, 1999.
- BRASIL, Ministério da Saúde, Formulário de Fitoterápicos, Farmacopeia Brasileira. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília, 2021. 2ª Edição.

**Bibliografia complementar:**

- BRASIL, Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 26, de 13 de maio de 2014. Dispõe sobre o registro de medicamentos fitoterápicos.
- BRASIL, Ministério da Saúde, Formulário de Fitoterápicos, Farmacopeia Brasileira, 1º Suplemento. Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2018.
- BRASIL, Ministério da Saúde, Memento Fitoterápico da Farmacopeia Brasileira. Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2016.
- BRASIL, Ministério da Saúde, Monografias de Plantas Medicinais.
- WHO - Monographs on selected medicinal plants. Geneva 1999. Volume 1. WHO - Monographs on selected medicinal plants. Geneva 2002. Volume 2. WHO - Monographs on selected medicinal plants. Geneva 2007. Volume 3. WHO - Monographs on selected medicinal plants. Geneva. 2009. Volume 4.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



ACL029 - VIVÊNCIAS EM DOENÇAS INFECCIOSAS E PARASITÁRIAS

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Vivências em Doenças Infecciosas e Parasitárias		<b>Código:</b> ACL 029	
<b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Experience in Infectious and Parasitic Diseases			
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Análises Clínicas - DEACL		<b>Unidade Acadêmica:</b> Escola de Farmácia	
<b>Modalidade de oferta:</b> <input checked="" type="checkbox"/> presencial <input type="checkbox"/> semipresencial <input type="checkbox"/> a distância			
Carga horária semestral		Carga horária semanal	
Total 75 horas	Extensionista 75 horas	Teórica 00 horas/aula	Prática 5 horas/aula
<b>Ementa:</b> Discute estratégias e procedimentos práticos para o controle, manejo e redução de impactos das doenças infecto-parasitárias na comunidade. Aborda conceitos básicos, de bacteriologia, micologia, parasitologia, citologia clínica, imunologia e hematologia com foco na formação profissional multidisciplinar. Enfoca metodologias utilizadas em laboratórios clínicos direcionadas ao diagnóstico das principais infecções virais, bacterianas, fúngicas, parasitárias, além de doenças imunológicas e da avaliação epidemiológica quanto a distribuição das infecções na população. Também são estratégias de prevenção da transmissibilidade das infecções com foco nos conceitos de saúde coletiva, educação em saúde e promoção de saúde. As atividades extensionistas pressupõe a realização de palestras, seminários, oficinas e treinamentos nas comunidades da região dos Inconfidentes, em especial no município de Ouro Preto e seus distritos, assim como intervenções diretas na promoção de acesso as estratégias de diagnóstico, produção de materiais didáticos e trabalhos em mídias sociais.			
<b>Conteúdo programático:</b>  1. Aspectos microscópicos e morfológicos das células de bactérias, fungos, vírus, protozoários, helmintos e células sanguíneas e dos tecidos humanos.  2. Classificação e caracterização de bactérias, fungos, vírus, protozoários e helmintos.			



3. Fisiopatologia das principais doenças infecto parasitárias de importância clínica e de impacto na saúde pública.
4. Conceitos básicos para análises estatísticas e epidemiológicas aplicada ao monitoramento de doenças infecciosas.
5. Conceitos básicos de imunologia clínica.
6. Discussão de estratégias para rastreamento e monitoramento de câncer de colo do útero e outras doenças crônicas desenvolvidas a partir de agentes infecciosos.
7. Entomologia médica: doenças transmitidas por insetos vetores, miíases, infestações por pulgas, carrapatos e piolhos (classificação, caracterização, controle e profilaxia).
8. Discussão das estratégias rastreamento e manejo de doenças infecciosas sob a perspectiva do Sistema Único de Saúde.
9. **Interação comunicativa com a comunidade sobre estratégias de educação em saúde com foco na prevenção, controle e tratamento de doenças infecto parasitárias.**
10. **Desenvolvimento de atividades transdisciplinares com o ensino fundamental no Museu da Farmácia para exposição de microrganismos.**

#### **Bibliografia básica:**

1. Parasitologia: fundamentos e prática clínica / Rodrigo Siqueira-Batista ... [et al]; colaboração Ademir Nunes Ribeiro Júnior ... [et al.]. - 1. ed. - Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2020. 650 p.: il.; 28 cm.
2. VERONESI, Ricardo. Tratado de infectologia. 4.ed. São Paulo: Atheneu c2009. 2v. (2159 p.) ISBN 9788538801016.
3. NEVES, David Pereira. Parasitologia humana. 12. ed. São Paulo: Atheneu 2011. 494 p. (Biblioteca biomédica). ISBN 8573797371 (broch.).
4. MURRAY, Patrick R; ROSENTHAL, Ken S; PFALLER, Michael A. Microbiologia médica. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 948 p. ISBN 9788535234466.
5. ABBAS, Abul K; LICHTMAN, Andrew H.; PILLAI, Shiv. Imunologia Básica: funções e distúrbios do sistema imunológico. 5 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017. 335 p.
6. Sistema Bethesda para relato de citologia cervical: definições, critérios e notas explicativas, 3.ed., 2018.



7. NAYAR, Ritu; WILBUR, David C. Sistema Bethesda para relato de citologia cervical: definições, critérios e notas explicativas. 3.ed. São Paulo (SP): 2018. 384p.ISBN 9788593895029. Número de chamada: 616-006.5 N331s 2018.
8. MEDRONHO Roberto A.; BLOCH Katia V.; LUIZ Ronir R.; WERNECK Guilherme L.; Epidemiologia. São Paulo, 2ª ed. Editora Atheneu, 2008, 676p.  
Oliveira Raimundo A. Gomes., Hemograma - Como Fazer e Interpretar. São Paulo, 2ª ed. Editora Red, 2009, 684p.

#### **Bibliografia complementar:**

1. Freire, Paulo Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa / Paulo Freire. – São Paulo: Paz e Terra, 1996. – (Coleção Leitura) ISBN 85-219-0243-3.
2. Conselho Federal de Farmácia. Código de Ética da Profissão Farmacêutica. RESOLUÇÃO Nº 431 - De 17 de fevereiro de 2005.
3. Salomão, Reinaldo. Infectologia: Bases clínicas e tratamento / Reinaldo Salomão - 1. ed. - Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.: il.
4. Santos, João Almeida Metodologia científica / João Almeida dos Santos, Domingos Parra Filho. -- 2. ed. – São Paulo: Cengage Learning, 2011.
5. BOFF, Leonardo. Saber cuidar: ética do humano - compaixão pela terra. São Paulo: Vozes, 2004. 199 p. ISBN 85.326.2162-7.
6. Materiais produzidos e disponibilizados por: Ministério da Saúde, Brasil (MS); Organização Panamericana de Saúde (OPAS); Organização Mundial de Saúde (OMS); Center Deseasis Control (CDC, Atlanta, USA).
7. Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Manual de Gestão da Qualidade para Laboratório de Citopatologia. Rio de Janeiro: INCA, 2016.
8. Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alençar Gomes da Silva (INCA). Coordenação-Geral de Prevenção e Vigilância. Divisão de Detecção Precoce e Apoio à Organização de Rede. Nomenclatura brasileira para laudos citopatológicos cervicais. 3 ed. 23p. Rio de Janeiro: INCA, 2012.
9. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria No 3.388, de 30 de dezembro de 2013. Redefine a Qualificação Nacional em Citopatologia na prevenção do câncer do colo do útero (QualiCito), no âmbito da Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas. Brasília, DF: MS; 2013.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



ACL030 - ESTÁGIO EM ANÁLISES CLÍNICAS

Nome do Componente Curricular em português: Estágio em Análises Clínicas Nome do Componente Curricular em inglês: Internship in Clinical Analyzes		Código: ACL030	
Nome e sigla do departamento: Departamento de Análises Clínicas - DEACL		Unidade Acadêmica: Escola de Farmácia	
Modalidade de oferta: <input checked="" type="checkbox"/> presencial <input type="checkbox"/> a distância			
Carga horária semestral		Carga horária semanal	
Total 255 horas	Extensionista 00 hora	Teórica 00 hora/aula	Prática 17 horas/aula
<b>Ementa:</b> Treinamento teórico-prático em assuntos relacionados às áreas de: Bioquímica Clínica, Hematologia Clínica, Parasitologia Clínica e Urinálise, Imunologia, Bacteriologia e Micologia Aplicada e Citologia do Colo do Útero.			
<b>Conteúdo programático:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Humanização no atendimento ao paciente/usuário;</li><li>- Recepção no laboratório clínico;</li><li>- Organização e estrutura física do laboratório de análises clínicas e citopatológicas;</li><li>- Monitoramento de qualidade e participação em programas de controle de qualidade; - Recebimento de amostras biológicas: sangue, urina, fezes, escarro, esperma e lâminas de citopatologia;</li><li>- Fracionamento e manipulação de amostras biológicas;</li><li>- Acompanhamento e execução de exames laboratoriais de bioquímica, hematologia, microbiologia, parasitologia e urinálise, micologia, imunologia e citologia do colo do útero;</li><li>- Interpretação de exames laboratoriais;</li><li>- Interferências de Medicamentos</li></ul>			





**Bibliografia básica:**

- Henry, J. Bernard. et al. Diagnósticos Clínicos e Tratamento por Métodos Laboratoriais de Henry – 21ª Ed. São Paulo, Manole 2016.
- Xavier, M.R., Dora, J.M., Barros, E. Laboratório na Prática Clínica, 3ª Ed. Porto Alegre, Artmed, 2013.
- Ravel, R. Laboratório Clínico. 6ª Ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1997.
- Oliveira, R. Antônio Gomes; NETO, A. Poli. Anemias e Leucemias, Conceitos básicos e diagnóstico por técnicas laboratoriais. São Paulo, Roca, 2004.
- Burtis, CA., Ashwood, ER, Bruns. Tietz Fundamentos de Química Clínica. 7ª ed. 2016. -Birch DF, Fairley KF, Becker GJ, P. Kincaid – Smith. Microscopia Urinária. Texto Atlas, Editorial Premier. 2001.
- Vaz, J.A., Takei, K., Bueno, E.C. Imunoensaios: Fundamentos e Aplicações. 1ª Ed. Editora Guanabara Koogan, 2007.
- Veronesi, R., Focaccia, R. Tratado de Infectologia. 5ª Ed. Editora Atheneu. 2015



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



FAR092 - ESTÁGIO EM FARMÁCIA

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Estágio em Farmácia		<b>Código:</b> FAR092	
<b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Pharmacy Internship			
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Farmácia - DEFAR		<b>Unidade acadêmica:</b> Escola de Farmácia	
<b>Modalidade de oferta:</b> <input checked="" type="checkbox"/> presencial <input type="checkbox"/> semipresencial <input type="checkbox"/> a distância			
<b>Carga horária semestral</b>		<b>Carga horária semanal</b>	
Total	Extensionista	Teórica	Prática
120 horas	0 horas	00 horas/aula	08 horas/aula
<b>Ementa:</b> Prática supervisionada em assistência farmacêutica em farmácias e drogarias privadas, para a vivência em cenários de atuação profissional com o exercício de atividades farmacêuticas como a dispensação de medicamentos, gestão, atenção farmacêutica, e/ou manipulação de medicamentos e domissanitários e outras atividades relacionadas a estas. Legislação sanitária e profissional direcionada à farmácias e drogarias.			
<b>Conteúdo programático:</b>  As aulas semanais serão divididas entre as atividades orientadas pelo professor coordenador do estágio (1h) e as atividades práticas em estabelecimento farmacêutico comercial conveniado (7h), sob supervisão de profissionais farmacêuticos. A avaliação será baseada na geração de competências avançadas associadas a cada atividade desenvolvida.  1. Ciclo da assistência farmacêutica no estabelecimento comercial 2. Atendimento individualizado ao paciente: dispensação e seguimento farmacoterapêutico 3. Produção de material relacionado a gestão 4. Produção de material voltado à educação em saúde e participação em campanhas locais, regionais e nacionais de saúde.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



5. Manipulação de medicamentos magistrais e produtos domissanitários (atividade a ser desenvolvida nos estágios que ocorram na farmácia de manipulação).
6. Ações da relação do estabelecimento com os órgãos de Vigilância Sanitária e Conselho Regional de Farmácia.
7. Relacionamento com os outros profissionais de saúde.

**Bibliografia básica:**

- PEREIRA, Josimara P. Aspectos Legais da Comercialização de Produtos em Farmácia. Editora Saraiva, 2014. E-book. ISBN 9788536520797.

Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536520797/>.

- MEZZOMO, Lisiane C.; MONTEIRO, Danieli U. Deontologia e legislação. Grupo A, 2019. E-book. ISBN 9788595027947. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595027947/>.

- JULIANI, Cecília Schimming R. Medicamentos - Noções Básicas, Tipos e Formas Farmacêuticas. Editora Saraiva, 2014. E-book. ISBN 9788536521107.

Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536521107/>.

- BRASIL; Ministério da Saúde. Assistência farmacêutica na atenção básica: instruções técnicas para a sua organização. Brasília: Ministério da Saúde 2001. 113 p. ISBN 8533404824

- THOMPSON, Judith E.; DAVIDOW, Lawrence W. A prática farmacêutica na manipulação de medicamentos. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2013. E-book. ISBN 9788565852180. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788565852180/>.

- GOODMAN; GILMAN. As bases farmacológicas da terapêutica. 11a. ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2006

**Bibliografia complementar:**

- DUPIM, J. A. A. Assistência Farmacêutica: um modelo de organização. Belo Horizonte: SEGRAC. 1999. 79p.

- FUCHS, F. D.; WANNMACHER, L.; FERREIRA, M. B. C. Farmacologia clínica: fundamentos da terapêutica racional. 3a. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 1096p. GOMES, C. A. P. G. et al. A assistência farmacêutica na atenção à saúde. Belo Horizonte: Ed. FUNED, 2007. ISBN: 9788575262931.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



Legislações sanitárias: <https://antigo.anvisa.gov.br/legislacao#/>

Legislações profissional: <https://site.cff.org.br/legislacao>

*Link* da biblioteca: <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



PRO035 - Ações Empreendedoras

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Ações Empreendedoras <b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> <i>Entrepreneurship</i>		<b>Código:</b> PRO035	
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Depart. Engenharia de Produção, Administração e Economia/ DEPRO		<b>Unidade Acadêmica:</b> Escola de Minas	
<b>Modalidade de oferta:</b> <input checked="" type="checkbox"/> presencial <input type="checkbox"/> semipresencial <input type="checkbox"/> a distância			
<b>Carga horária semestral</b>		<b>Carga horária semanal</b>	
<b>Total</b> 60 horas	<b>Extensionista</b> 30 horas	<b>Teórica</b> 02 horas/aula	<b>Prática</b> 02 horas/aula
<b>Ementa:</b> Carreira empreendedora, modelagem e implementação de negócios, instrumentos de apoio ao empreendedorismo, instituições de promoção de empreendedorismo, proteção intelectual, experiências de empreendedores. <b>Práticas de extensão:</b> gestão de material; participação em plataformas digitais abertas; eventos de empreendedorismo; concursos de empreendedorismo; assessorias em empresas.			
<b>Conteúdo programático:</b> Carreira empreendedora: empreendedorismo como opção de carreira, perfil empreendedor, fatores a serem considerados na escolha. Desenvolvimento e implementação de negócios: pré-requisitos necessários para um empreendimento, identificação de oportunidades, transformação da oportunidade em um conceito, análise financeira, avaliação do potencial de lucro e crescimento, dinâmica dos negócios, escolha da estratégia competitiva. Instrumentos de apoio ao empreendedorismo: CANVAS, plano de negócio. Instituições de promoção de empreendedorismo: incubadora, aceleradoras, parques tecnológicos.			



Proteção intelectual: proteção à propriedade intelectual de programa de computador, patentes, Núcleo de Inovação Tecnológica.

Experiências de empreendedores: falas de empreendedores.

**Conteúdo programático extensionista:**

Gestão de material: criação de material escrito e digital sobre empreendedorismo e disponibilização a comunidades.

Participação em plataformas digitais abertas: criação e manutenção de canais de informação sobre empreendedorismo em plataformas digitais abertas.

Eventos de empreendedorismo: criação e/ou participação em eventos sobre modelos de negócios;

Concursos de empreendedorismo: participação em concursos sobre modelos de negócios;

Assessorias em empresas: apoio a negócios que estejam em formação em colaboração em parceiros (incubadoras, aceleradoras e ecossistema de inovação).

**Bibliografia básica:**

- SILVA, André Luís; *et al.* **Empreendedorismo universitário**. Jundiaí/SP: Paco Editora, 2019. ISBN: 9788546218486

<http://www.repositorio.ufop.br/jspui/handle/123456789/15421>

- SILVA, André Luís; *et al.* **Provocações Empreendedoras 1: equívocos em novos negócios**. Timburi/SP: Cia do E-book, 2019. ISBN: 9788555852381

<http://www.repositorio.ufop.br/jspui/handle/123456789/15422>

- SILVA, André Luís; *et al.* **Provocações empreendedoras 2: desafios cotidianos**. 1. ed. Timburi[SP]: Cia do eBook, 2020. ISBN: 9786586755084

<http://www.repositorio.ufop.br/jspui/handle/123456789/15423>

**Bibliografia complementar:**

CANDIDO, Claudio Roberto; PATRÍCIO, Patrícia. **Empreendedorismo: uma perspectiva multidisciplinar**. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

FABRETE, Teresa Cristina Lopes. **Empreendedorismo**, 2ª ed. São Paulo: Editora Pearson, 2019.

DORNELAS, José. **Empreendedorismo para visionários: desenvolvendo negócios inovadores para um mundo em transformação**. 2a. ed. São Paulo: Empreende, 2019.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



MAÇÃES, Manuel Alberto Ramos. *Empreendedorismo, inovação e mudança organizacional*.  
Coimbra: Editora Actual, 2017.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



TCC004 - TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Trabalho de Conclusão de Curso <b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> <i>Final Course Work</i>		<b>Código:</b> TCC004	
<b>Nome e sigla do departamento:</b>		<b>Unidade Acadêmica:</b> Escola de Farmácia	
<b>Modalidade de oferta:</b> <input checked="" type="checkbox"/> presencial <input type="checkbox"/> semipresencial <input type="checkbox"/> a distância			
<b>Carga horária semestral</b>		<b>Carga horária semanal</b>	
<b>Total</b> 15 horas	<b>Extensionista</b> 0 horas	<b>Teórica</b> 01 horas/aula	<b>Prática</b> 00 horas/aula
<b>Ementa:</b> Diretrizes e normas para a elaboração, pelo discente, do trabalho de conclusão do curso (TCC) de Farmácia na Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), começando pelo projeto sob coordenação e orientação docente e finalizando com a apresentação do trabalho a uma banca examinadora.			
<b>Conteúdo programático:</b> Desenvolvimento, construção, redação e apresentação na forma de defesa oral de monografia sob orientação docente, mediante normatização pelo COFAR.			





### **Bibliografia básica:**

- ALVES-MAZZOTI, ALDA JUDITH; GEWANDSZNADJDER, FERNANDO. **O método nas Ciências Naturais e Sociais: Pesquisa quantitativa e qualitativa**. 2. ed. São Paulo: Pioneira, 1999. 203p ISBN 8522101337 (broch.). Thompson Learning, 2002.
- ANDRADE, Maria Margarida de; MARTINS, João Alcino de Andrade. **Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação**. 10.ed. São Paulo: Atlas 2010. 160 p.
- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2007. 225 p. ISBN 9788522448784 (broch.).
- MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 21.ed. Petropolis: Vozes, 2002. 79 p. (Temas sociais). ISBN 8532611451 (broch.).
- MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. **Administração de projetos: como transformar idéias em resultados**. 3. ed. São Paulo: Atlas 2009. 347 p. ISBN 9788522450046 (broch.).

### **Bibliografia complementar:**

- TENÓRIO, Fernando Guilherme; SILVA, Helena Bertho da; CARVALHO, Helenice Feijo de ((coord.)); CENTRO DE AÇÃO COMUNITÁRIA (RIO DE JANEIRO). **Elaboração de projetos comunitários: uma abordagem prática**. 5. ed. São Paulo: Loyola, 2002. 86 p. (Brasil dos trabalhadores; 10). ISBN 8515010291 (broch.).
- ECO, Umberto. **Como se faz uma tese**. 26. ed. São Paulo (SP): Perspectiva, 2016. xvii, 207 p. (Estudos; 85). ISBN 9788527300797.

Biblioteca virtual disponível no site SISBIN UFOP (via minha UFOP):

- DA SILVA, Douglas Fernandes et al. **Manual prático para elaboração de trabalhos de conclusão de curso**. Editora Blucher.  
(<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786555500028>).
- BOSCO, M. J.; Carolina, T. **Redação Técnica: elaboração de relatórios técnico-científicos e técnicas de normalização textual: teses, dissertações, monografias, relatórios técnico-científicos e TCC, 2ª edição**. Grupo GEN, 2010.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



FAR089 - AÇÕES INTEGRADAS À COMUNIDADE III

Nome do Componente Curricular em português: <b>Ações Integradas à Comunidade III</b> Nome do Componente Curricular em inglês: Actions Integrated to the Community III		Código: FAR089	
Nome e sigla do departamento: Departamento de Farmácia - DEFAR		Unidade acadêmica: Escola de Farmácia	
Modalidade de oferta: <input checked="" type="checkbox"/> presencial <input type="checkbox"/> semipresencial <input type="checkbox"/> a distância			
Carga horária semestral		Carga horária semanal	
Total 75 horas	Extensionista 75 horas	Teórica 00 horas/aula	Prática 05 horas/aula
<b>Ementa:</b> Desenvolver, organizar e promover ações que contemplem assistência farmacêutica aplicadas à comunidade, com enfoque em atividades de promoção e educação em saúde, cuidado farmacêutico dirigido à comunidade e ao indivíduo, farmacovigilância e demais conceitos do campo da Assistência Farmacêutica.			
<b>Conteúdo programático:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Promoção de atividades de integração do Farmacêutico com a comunidade, com área de abrangência na microrregião de saúde de Ouro Preto;</li><li>- Desenvolvimento ações educativas contemplando o cuidado em saúde com enfoque aos problemas de saúde com maior prevalência na microrregião de saúde de Ouro Preto;</li><li>- Promoção de cuidado farmacêutico coletivo para grupos específicos;</li><li>- Promoção do uso racional de medicamentos;</li><li>- Acompanhamento farmacoterapêutico.</li><li>- Atividades em farmacovigilância</li></ul>			
<b>Bibliografia básica:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- CALGARO NETO, S. Extensão e universidade: a construção de transições paradigmáticas das realidades por meio das realidades sociais. Curitiba: Appris, 2016.</li><li>- CAMPOS, Gastão Wagner de Souza. Tratado de saúde coletiva. 2.ed. São Paulo: HUCITEC2014. 968p. (Saúde em debate; 170). ISBN 9788564806566.</li></ul>			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



- BRASIL, Ministério da Saúde. Política Nacional de Promoção da Saúde. Brasília, 2013.
- M., FORD, S. Farmacologia Clínica. Disponível em: Minha Biblioteca, (11th edição). Grupo GEN, 2019. [Minha Biblioteca](#)
- STORPIRTIS, S.M. et al. Farmácia Clínica e Atenção Farmacêutica. 1 ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2008. 534p. [Minha Biblioteca](#)  
[https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prc0002\\_03\\_10\\_2017.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prc0002_03_10_2017.html)

**Bibliografia complementar:**

- GAZZINELLI, Maria Flávia et al. Educação em saúde: conhecimentos, representações sociais e experiências da doença. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 21(1):200-206, jan-fev, 2005.
  - CANDEIAS, N.M.F. Conceitos de educação e de promoção em saúde: mudanças individuais e mudanças organizacionais. Rev. Saúde Pública, v.31, n.2, p.209-13, 1997.
  - SCHOSTACK, J. Atenção farmacêutica no Uso Seguro e Racional do Medicamento. Rio de Janeiro: EPUB:, 2004.
  - BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Projeto Promoção da Saúde. As Cartas da Promoção da Saúde. Ministério da Saúde, Secretaria de Políticas de Saúde, Projeto Promoção da Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2002.
- Link da biblioteca: <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



ANEXO II – DISCIPLINAS OPTATIVAS

**FAR079 - CUIDADO FARMACÊUTICO**

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> <b>Cuidado Farmacêutico</b>		<b>Código:</b> FAR079	
<b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Pharmaceutical Care			
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Farmácia - DEFAR		<b>Unidade acadêmica:</b> Escola de Farmácia	
<b>Modalidade de oferta:</b> [ x ] presencial    [ ] semipresencial    [ ] a distância			
Carga horária semestral		Carga horária semanal	
Total 60 horas	Extensionista 00 horas	Teórica 02 horas/aula	Prática 02 horas/aula
<b>Ementa:</b> Conceitos e Componentes do Cuidado Farmacêutico; Relação terapêutica; Problemas Relacionados a Farmacoterapia; Anamnese farmacêutica; Processo semiológico e raciocínio clínico: Reconhecimento dos principais sinais/sintomas inespecíficos; Manejo de problemas de saúde autolimitados; Prescrição farmacêutica de medicamentos isentos de prescrição médica (MIPs); Documentação do Cuidado Farmacêutico; Visitas técnicas a Unidades Básicas de Saúde do Município e demais estabelecimentos de saúde da rede complementar com atendimento farmacêutico.			
<b>Conteúdo programático:</b> <b>1. Relação terapêutica</b> 1.1 Estruturação da consulta farmacêutica 1.2 Acolhimento e entrevista farmacêutica 1.3 Processo semiológico e raciocínio clínico 1.4 Anamnese farmacêutica: definição e conceitos 1.5 Comunicação Farmacêutico/Paciente 1.6 Comunicação entre Profissionais de saúde. <b>2. Documentação do Cuidado</b> 2.1 Registro da prática			



2.2 Elaboração da Prescrição, do Encaminhamento e do Registro em Prontuário (Prontuário Orientado por Queixa; Prontuário Orientado por Problema e Evidência - POPE)

2.3 Notas de evolução - Método SOAP (Subjetivo, Objetivo, Avaliação e Plano)

2.4 Prescrição farmacêutica - aspectos éticos e requisitos obrigatórios

### **3. Problemas Relacionados à Farmacoterapia (PRM)**

3.1 Classificação

3.2 Fatores determinantes dos diferentes tipos de PRMs

3.3 Estratégias de identificação e mitigação de PRMs

### **4. Manejo de problema de saúde autolimitado e situações autodiagnosticáveis**

4.1 Aftas bucais

4.2 Candidíase

4.3 Constipação intestinal

4.4 Dermatite

4.5 Diarreia (infantil e aguda)

4.6 Dismenorreia

4.7 Dispepsia e flatulência

4.8 Dor e febre

4.9 Dores de cabeça (cefaleias)

4.10 Espirro/congestão nasal e gripe

4.11 Hemorroidas

4.12 Náuseas e vômitos

4.13 Pediculose

4.14 Tosse

### **5. Medicamentos isentos de prescrição médica (MIPs)**

5.1 Definição

5.2 Aspectos legais

5.3 Uso e prescrição de MIPs no manejo de problemas de saúde autolimitados

#### **Bibliografia básica:**

- Rosane Gomez. Farmacologia Clínica. Disponível em: [Minha Biblioteca](#), Grupo GEN, 2017.



- BRUNTON, L. et al. Goodman & Gilman - As Bases Farmacológicas da Terapêutica. 12 ed. São Paulo: McGraw Hill, 2012, 1821p. [Minha Biblioteca](#)
- M., FORD, S. Farmacologia Clínica. Disponível em: Minha Biblioteca, (11th edição). Grupo GEN, 2019. [Minha Biblioteca](#)
- STORPIRTIS, S.M. et al. Farmácia Clínica e Atenção Farmacêutica. 1 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 534p. [Minha Biblioteca](#)
- Correr, Cassiano, J. e Michel F. Otuki. A Prática Farmacêutica na Farmácia comunitária. Disponível em: Minha Biblioteca, Grupo A, 2013. [Minha Biblioteca](#)
- FUCHS, F.D. & WANNMACHER, L. Farmacologia Clínica - Fundamentos da Terapêutica Racional, 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. 1284p. [Minha Biblioteca](#)
- SCHOSTACK, J. Atenção farmacêutica no Uso Seguro e Racional do Medicamento. Rio de Janeiro: EPUB:, 2004.
- Cipolle, R J., Srand, L.M and Morley, P. C. Pharmaceutical care practice: The clinician's guide. New York, Mc-Graw – Hill , 2004.

Link da biblioteca: <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>

#### **Bibliografia complementar:**

- FINKEL, R.; PRAY, W.S. Guia de Dispensação de Produtos Terapêuticos que Não Exigem Prescrição, 1 ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. 720p.
- MARQUES, L.A.M. Atenção Farmacêutica em Distúrbios Menores, 2 ed. São Paulo: Livraria e Editora Medfarma, 2008. 295p.
- PORTO, C.C. Exame Clínico. 7a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. 544p.
- GOODE, J.R.; ROMAN, L.M.; WEITZEL, K.W. Community Pharmacy Practice Case Studies. 1 ed. Washington: American Pharmacists Association, 2009. 316p.
- GRIFFITH, H.W. Complete Guide to Prescription & Nonprescription Drugs 2015. 1 ed. Perigee Trade, 2015. 1120p.
- BLENKINSOPP, A.; PAXTON, P.; BLENKINSOPP, J. Symptons in the Pharmacy: A Guide to the Management of Common Illness. 7 ed. Oxford: Blackwell Science, 2014. 376p.
- RUTTER, P. Community Pharmacy: Symptoms, Diagnosis and Treatment. 3 ed. London: Churchill Livingstone, 2013. 361p.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



- ADDISON, B. et al. Minor Illness or Major Disease: The Clinical Pharmacist in the Community. 5 ed. London: Pharmaceutical Press, 2012. 256p.
  - John P. Rovers, Jay D. Currie, Harry P. Hagel. Practical Guide to Pharmaceutical care. 3ed., American Pharmaceutical Association, 2007. United States Pharmacopeial Convention
  - Charles D. Hepler and Richard Segal. Preventing Medication Errors and Improving Drug Therapy Outcomes: A management System Approach. 2003
- Link da biblioteca:* <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



FAR098 - FARMACOLOGIA CLÍNICA

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Farmacologia Clínica		<b>Código:</b> FAR098	
<b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Clinical Pharmacology			
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Farmácia - DEFAR		<b>Unidade acadêmica:</b> Escola de Farmácia	
<b>Modalidade de oferta:</b> <input checked="" type="checkbox"/> presencial <input type="checkbox"/> semipresencial <input type="checkbox"/> a distância			
<b>Carga horária semestral</b>		<b>Carga horária semanal</b>	
Total 60 horas	Extensionista 0 horas	Teórica 02 horas/aula	Prática 02 horas/aula
<b>Ementa:</b> Métodos de revisão da farmacoterapia na atenção básica a saúde e hospitalar. Processo de cuidado farmacêutico aplicado às principais doenças crônicas não transmissíveis e infecciosas. Otimização terapêutica e avaliação farmacoterapêutica. Farmacoterapia baseada em evidências científicas. Farmacocinética clínica.			
<b>Conteúdo programático:</b>  <b>1. Métodos de revisão da farmacoterapia</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Análise da prescrição</li><li>Revisão da farmacoterapia</li><li>Gestão da condição de saúde</li><li>Conciliação Medicamentosa</li><li>Acompanhamento Farmacoterapêutico</li></ul> <b>2. Otimização terapêutica e avaliação farmacoterapêutica.</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Aplicação do método farmacológico-clínico à decisão terapêutica</li><li>Farmacoterapia baseada em evidências científicas</li><li>Protocolos clínicos e diretrizes terapêuticas para as principais DCNT</li><li>Protocolos clínicos e diretrizes terapêuticas para as principais doenças infecciosas</li></ul> <b>3. Processo de cuidado farmacêutico</b>			





- Saúde do idoso
- Saúde da mulher
- Saúde do homem
- Grupos especiais (gestantes e crianças)

#### 4. Farmcocinética clínica

- Ajuste de dose na insuficiência renal
- Ajuste de dose na insuficiência hepática

#### Bibliografia básica:

- Rosane Gomez. Farmacologia Clínica. Disponível em: [Minha Biblioteca](#), Grupo GEN, 2017.
- BRUNTON, L. et al. Goodman & Gilman - As Bases Farmacológicas da Terapêutica. 12 ed. São Paulo: McGraw Hill, 2012, 1821p. [Minha Biblioteca](#)
- M., FORD, S. Farmacologia Clínica. Disponível em: Minha Biblioteca, (11th edição). Grupo GEN, 2019. [Minha Biblioteca](#)
- STORPIRTIS, S.M. et al. Farmácia Clínica e Atenção Farmacêutica. 1 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 534p. [Minha Biblioteca](#)
- Correr, Cassiano, J. e Michel F. Otuki. A Prática Farmacêutica na Farmácia comunitária. Disponível em: Minha Biblioteca, Grupo A, 2013. [Minha Biblioteca](#)
- FUCHS, F.D. & WANNMACHER, L. Farmacologia Clínica - Fundamentos da Terapêutica Racional, 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. 1284p. [Minha Biblioteca](#)
- SCHOSTACK, J. Atenção farmacêutica no Uso Seguro e Racional do Medicamento. Rio de Janeiro: EPUB, 2004.
- Cipolle, R J., Srand, L.M and Morley, P. C. Pharmaceutical care practice: The clinician's guide. New York, Mc-Graw – Hill , 2004.

Link da biblioteca: <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>

#### Bibliografia complementar:

- PORTO, C.C. Exame Clínico. 7a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. 544p.
- GOODE, J.R.; ROMAN, L.M.; WEITZEL, K.W. Community Pharmacy Practice Case Studies. 1 ed. Washington: American Pharmacists Association, 2009. 316p.
- GRIFFITH, H.W. Complete Guide to Prescription & Nonprescription Drugs 2015. 1 ed. Perigee Trade, 2015. 1120p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



- BLENKINSOPP, A.; PAXTON, P.; BLENKINSOPP, J. Symptons in the Pharmacy: A Guide to the Management of Common Illness. 7 ed. Oxford: Blackwell Science, 2014. 376p.
- RUTTER, P. Community Pharmacy: Symptoms, Diagnosis and Treatment. 3 ed. London: Churchill Linvingstone, 2013. 361p.
- John P. Rovers, Jay D. Currie, Harry P. Hagel. Practical Guide to Pharmaceutical care.3ed.,American Pharmaceutical Association, 2007. United States Pharmacopeial Convention
- Charles D. Hepler and Richard Segal. Preventing Medication Errors and Improving Drug Therapy Outcomes: A management System Approach. 2003

*Link da biblioteca:* <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



**FAR109- FARMÁCIA HOSPITALAR**

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Farmácia Hospitalar		<b>Código:</b> FAR109	
<b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Hospital Pharmacy			
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Farmácia - DEFAR		<b>Unidade Acadêmica:</b> Escola de Farmácia	
<b>Modalidade de oferta:</b> <input checked="" type="checkbox"/> presencial <input type="checkbox"/> semipresencial <input type="checkbox"/> a distância			
Carga horária semestral		Carga horária semanal	
Total 45 horas	Extensionista 00 horas	Teórica 03 horas/aula	Prática 00 horas/aula
<b>Ementa:</b> Assistência farmacêutica e cuidado multidisciplinar ao paciente no ambiente hospitalar. Abordagem da Farmácia Hospitalar como um setor de caráter assistencial técnico-científico e administrativo, onde se desenvolvem atividades do ciclo logístico da assistência farmacêutica, bem como atividades clínicas, visando a segurança no uso de medicamentos.			
<b>Conteúdo programático:</b>  - Hospital: Conceito, funções e classificação. - Farmácia Hospitalar: Conceito, objetivos, requisitos legais e funcionais, atribuições do farmacêutico. - Gestão em Farmácia hospitalar. Ciclo logístico da Assistência Farmacêutica: seleção, aquisição, armazenamento e controle de estoque, dispensação. Sistemas de distribuição/dispensação de medicamentos: coletivo, individualizado, combinado, dose unitária. Elaboração e interpretação de curvas ABC e XYZ. - Comissões hospitalares. Normas e critérios para seleção e padronização de medicamentos (Comissão de Farmácia e Terapêutica- CFT). Comissão de controle de infecção hospitalar (CCIH). O papel do farmacêutico nas comissões hospitalares. - Programa Nacional de Segurança do Paciente. Protocolos Básicos de Segurança do Paciente. O papel do farmacêutico na promoção do uso racional de medicamentos. Farmacovigilância. Capacitação e qualificação de recursos humanos.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



- Farmácia Clínica em hospitais: conceito, serviços e funções. Reconciliação de medicamentos e transição do cuidado.
- Gestão pela qualidade e acreditação hospitalar. Processo de comunicação e *disclosure*.

**Bibliografia básica:**

- BRAGA, Roberta Joly Ferreira. **ABC da farmácia hospitalar**. São Paulo: Atheneu. 2014. 241p. ISBN 9788538804536 Disponível em E-Books Biblioteca virtual Pearson:  
<https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/173804/pdf/0>
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 4.283, de 30 de dezembro de 2010**. Aprova as diretrizes e estratégias para organização, fortalecimento e aprimoramento das ações e serviços de farmácia no âmbito dos hospitais. Diário Oficial da União. 30 dez 2010. Disponível em:  
[https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2010/prt4283\\_30\\_12\\_2010.html](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2010/prt4283_30_12_2010.html).
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 3.390, de 30 de dezembro de 2013**. Institui a Política Nacional de Atenção Hospitalar (PNHOSP) no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), estabelecendo-se as diretrizes para a organização do componente hospitalar da Rede de Atenção à Saúde (RAS). Diário Oficial da União. 30 dez 2013.  
Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt3390\\_30\\_12\\_2013.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt3390_30_12_2013.html)
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 529, de 1º de abril de 2013**. Institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP). Diário Oficial da União. 2013 abr 02; Seção 1. p. 43-44. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0529\\_01\\_04\\_2013.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0529_01_04_2013.html)
- FERRACINI, Fábio Teixeira; FILHO, Wladimir Mendes Borges. **Prática Farmacêutica no Ambiente Hospitalar** - 2ª edição. Ed. Atheneu, 2010. Disponível E-Books Biblioteca virtual Pearson:  
<https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/180379/pdf/0>

**Bibliografia complementar:**

- CAVALLINI, Míriam Elias; BISSON, Marcelo Polacow. **Farmácia hospitalar : um enfoque em sistemas de saúde**. São Paulo: Manole 2002. 218p ISBN 8520412432 (enc.). Disponível em E-Books Minha Biblioteca:  
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520443354/cfi/0!/4/2@100:0.00>.
- CIPRIANO, S.L. **Gestão Estratégica em Farmácia Hospitalar**. Rio de Janeiro, Editora Atheneu, 2009. Disponível em E-Books Biblioteca virtual Pearson:  
<https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/173987/pdf/0>.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



- FERRACINI, Fábio Teixeira; FILHO, Wladimir Mendes Borges. **Farmácia Clínica: Segurança na Prática Hospitalar**. Atheneu. 1º edição. 2012. ISBN-13 9788538802600. Disponível em E-Books Lectio: <https://www.lectio.com.br/dashboard/midia/detalhe/2227>.
- GHELER, Fernanda Valente. **Manual da Farmácia Clínica Hospitalar**. Porto Alegre. 2º edição EdiPUCRS. 2019. ISBN 9788539712700. Disponível E-Books Bvirtual Pearson: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/180920/epub/0>.
- INSTITUTO PARA PRÁTICAS SEGURAS NO USO DE MEDICAMENTOS (ISMP BRASIL). **Boletins**. Disponível em: <http://www.ismp-brasil.org/site/boletins/>.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



ACL035 - HEMATOLOGIA CLÍNICA II

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Hematologia Clínica II		<b>Código:</b> ACL035	
<b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Clinical hematology II			
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Análises Clínicas - DEACL		<b>Unidade acadêmica:</b> Escola de Farmácia	
<b>Modalidade de oferta:</b> <input checked="" type="checkbox"/> presencial <input type="checkbox"/> semipresencial <input type="checkbox"/> a distância			
<b>Carga horária semestral</b>		<b>Carga horária semanal</b>	
Total 30 horas	Extensionista 00 horas	Teórica 00 horas/aula	Prática 02 horas/aula
<b>Ementa:</b> Análise e interpretação dos indicadores hematológicos em diferentes estados patológicos com base em estudo de casos clínicos e lâminas de hemograma.			
<b>Conteúdo programático:</b> 1- Interpretação do eritrograma; 2- Diagnóstico de anemias: carenciais, hemolíticas hereditárias e hemolíticas adquiridas; 3- Interpretação clínica do leucograma; 4- Diagnóstico das leucemias mieloides agudas e crônicas; 5- Diagnóstico das leucemias linfoides agudas e crônicas; 6- Interpretação clínica do coagulograma; 7- Síndromes hemorrágicas: diagnóstico; 8- Hemoterapia: indicações e efeitos adversos agudos e tardios.			
<b>Bibliografia básica:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- BAIN, J. BARBARA. Células Sanguíneas, Um Guia Prático. 5ª ed. Porto Alegre Artmed, 2016.</li><li>- ZAGO, M. Antônio; FALCÃO, R. Passetto; PASQUINI, R. Tratado de Hematologia. 2ª ed. São Paulo: Atheneu, 2013.</li><li>- PAULO H. da Silva. et al. Hematologia laboratorial: Teoria e procedimentos. 1ª ed. Porto Alegre, Artmed, 2015.</li><li>- Diagnósticos clínicos e tratamento por métodos laboratoriais de Henry. 21.ed. São Paulo: Manole, 2012. xxiii, 1638 p. ISBN 9788520430958.</li><li>- HARRISON, Tinsley Randolph; KASPER, Dennis L.; BRAUNWALD, Eugene. Harrison medicina interna. 16. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2006. 2v</li></ul>			



**Bibliografia complementar:**

- MCPHERSON, Richard A; PINCUS, Matthew R; HENRY, John Bernard. Diagnósticos Clínicos e Tratamento por Métodos Laboratoriais de Henry – 21<sup>a</sup> Ed. São Paulo, Manole 2013.
- LORENZI, T.F. Manual de Hematologia, propedêutica e clínica, 4<sup>a</sup> edição, Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2012.
- MELO, M., SILVEIRA, C. Leucemias e Linfomas, Atlas do Sangue Periférico, 2<sup>a</sup> Edição, Rio de Janeiro, Rubio, 2013.
- SILVEIRA, C.M.; MELO, M.A.W. Laboratório e Hematologia - Teorias, Técnicas e Atlas, Rio de Janeiro, Editora Rúbio, 2015.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



ACL032 -MICROBIOLOGIA CLÍNICA

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Microbiologia Clínica		<b>Código:</b> ACL032	
<b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Clinical microbiology			
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Análises Clínicas - DEACL		<b>Unidade Acadêmica:</b> Escola de Farmácia	
<b>Modalidade de oferta:</b> <input checked="" type="checkbox"/> presencial <input type="checkbox"/> semipresencial <input type="checkbox"/> a distância			
Carga horária semestral		Carga horária semanal	
Total 60 horas	Extensionista 00 horas	Teórica 2 horas/aula	Prática 2 horas/aula
<b>Ementa:</b> Normas de coleta, transporte e armazenamento de material clínico para diagnóstico de doenças infecciosas de etiologia bacteriana e fúngica. Técnicas de isolamento e identificação das principais bactérias envolvidas em doenças infecciosas do trato respiratório superior e inferior, da pele e tecidos moles, trato gastrointestinal, Sistema nervoso central e trato geniturinário. Profilaxia das doenças infecciosas de origem bacteriana. Testes de sensibilidade aos antimicrobianos. Normas de coleta, transporte e armazenamento de material clínico para diagnóstico de doenças infecciosas de etiologia fúngica. Técnicas de isolamento e identificação dos principais agentes de micoses superficiais, de dermatofitoses, de micoses subcutâneas, de micoses sistêmicas, infecções fúngicas oportunistas. Antifungigrama.			
<b>Conteúdo programático:</b>  1 - Apresentação do programa da disciplina: considerações gerais, objetivos, programa de avaliação. 2 - Introdução a bacteriologia clínica - Fases: Pré analítica, Analítica e Pós analítica dos exames microbiológicos 3- Normas de coleta, transporte e armazenamento de material clínico para diagnóstico de doenças infecciosas de etiologia bacteriana e fúngica.			





- 4- Doenças infecciosas de etiologia bacteriana do Trato Urinário (ITU), Técnicas de isolamento e identificação das principais bactérias causadoras de doenças do trato urinário: Gram de gota urinária e urocultura.
- 5- Doenças infecciosas de etiologia bacteriana do Trato Gastrointestinal, Técnicas de isolamento e identificação das principais bactérias causadoras de doenças do trato gastrointestinal
- 6- Doenças infecciosas cutâneas de etiologia bacteriana, Técnicas de isolamento, identificação das principais bactérias causadoras de doenças da pele e tecidos moles.
- 7- Doenças infecciosas de etiologia bacteriana do sistema nervoso central, Técnicas de isolamento, identificação das principais bactérias causadoras de meningite.
- 8 - Antimicrobianos e teste de sensibilidade a antimicrobianos (TSA)
- 9 – Abordagem de Doenças infecciosas de etiologia bacteriana do trato respiratório superior
- 10- Infecções Sexualmente Transmissíveis
- 11– Patogênese das Infecções Fúngicas
- 12– Micoses superficiais, cutâneas, subcutâneas e sistêmicas – agentes etiológico, manifestações clínicas, prevenção e tratamento.
- 13– Métodos fenotípicos de diagnóstico de fungos filamentosos e leveduriformes em microbiologia clínica
- 14– Automação no diagnóstico microbiológico
- 15– Antifúngicos e Antifungigrama

**Bibliografia básica:**

- MADIGAN, Michael T.; MARTINKO, John M.; BENDER, Kelly S.; STAHL, David A. Microbiologia de Brock. 14. ed. Porto Alegre (RS): Artmed, 2016. xxxii, 1006 p. ISBN 9788582712979.
- OPLUSTIL, Carmen Paz; ZOCCOLI Cássia Maria; TOBOUTI Nina Reiko; SINTO SDumiko Ikura. Procedimentos Básicos em Microbiologia Clínica. 4ª ed. São Paulo. 2019. 756p. ISBN 978-8573782707
- MURRAY, Patrick R; ROSENTHAL, Ken S; PFALLER, Michael A. Microbiologia médica. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 948 p. ISBN 9788535234466.
- ALTERTHUM, Flavio; TRABULSI, Luiz Rachid. Microbiologia. 5.ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 760 p. ISBN 9788573799811



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



- PELCZAR, Michael Joseph. Microbiologia: conceitos e aplicações, v.1. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil Makron Books, 2005. 524 p. ISBN 8534601968

*Link da biblioteca:* <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>

**Bibliografia complementar:**

BURTON, Gwendolyn R. W; ENGELKIRK, Paul G. Microbiologia para as ciências da saúde. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2012. 436p. ISBN9788527718974

.  
*Link da biblioteca:* <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



ACL036 - CITOLOGIA DO COLO DO ÚTERO II

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Citologia do Colo do Útero II		<b>Código:</b> ACL036	
<b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Cervical Cytology II			
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Análises Clínicas/DEACL		<b>Unidade Acadêmica:</b> Escola de Farmácia	
<b>Modalidade de oferta:</b> [ X ] presencial        [   ] semipresencial        [   ] a distância			
<b>Carga horária semestral</b>		<b>Carga horária semanal</b>	
Total 30 horas	Extensionista 00 horas	Teórica 00 horas/aula	Prática 02 horas/aula
<b>Ementa:</b> Avaliação de esfregaços citopatológicos do colo do útero			
<b>Conteúdo programático:</b>  - Visualização e reconhecimento das células e elementos que constituem o esfregaço de Papanicolaou.  - Alterações inflamatórias nos esfregaços de Papanicolaou.  - Células escamosas atípicas de significado indeterminado.  - Lesão intraepitelial escamosa de baixo grau.  - Lesão intraepitelial escamosa de alto grau.  - Carcinoma microinvasor e invasor.  - Lesões glandulares			
<b>Bibliografia básica:</b>  - Sistema Bethesda para relato de citologia cervical: definições, critérios e notas explicativas - 3.ed., 2018.  - NAYAR, Ritu; WILBUR, David C. Sistema Bethesda para relato de citologia c ervical: definições, critérios e notas explicativas. 3.ed. São Paulo (SP): 2018. 384p. ISBN 9788593895029.  Número de chamada: 616-006.5 N331s 2018 (EFAR)  - Citologia clínica cérvico-vaginal: texto e atlas / 2012.			



- CONSOLARO, Márcia Edilaine Lopes; MARIA-ENGLER, Silvy Stuchi. Citologia clínica cérvico-vaginal: texto e atlas. São Paulo: Roca 2012. xviii, 270 p. ISBN 9788541200240.

Número de chamada: 611.018.1:611.65 C581 (EFAR) 2012.

- Introdução à citopatologia ginecológica com correlações histológicas e clínicas, 2006.

- KOSS, Leopold G; GOMPEL, Claude; BERGERON, Christine. Introdução à citopatologia ginecológica com correlações histológicas e clínicas. São Paulo: Roca 2006. 203 p. ISBN 9788572416054 (Enc.). Número de chamada: 616-091.8 K88i (EFAR) 2006

### **Bibliografia complementar:**

- NETO, Jacinto da Costa S. Citologia Clínica do Trato Genital Feminino. Thieme Brazil, 2020. E-book. ISBN 9788554652548.

Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788554652548/>.

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788554652548/pageid/36>

- GAMBONI, Mercedes; MIZIARA, Elias F. Manual de Citopatologia Diagnóstica. Editora Manole, 2013. E-book. ISBN 9788520436066.

Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520436066/>.

- RODRIGUES, Adriana D.; ROSSI, Camila B. de O S.; CAROBELI, Lucimara R.; et al. Citopatologia. Grupo A, 2022. E-book. ISBN 9786556903040.

Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556903040/>.

- FEBRASGO. Febrasgo - Tratado de Ginecologia. Grupo GEN, 2018.

E-book. ISBN 9788595154841.

Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595154841/>.

- FERNANDES, Rosa Aurea Q.; NARCHI, Nádia Z. Enfermagem e Saúde da Mulher. Editora Manole, 2013. E-book. ISBN 9788520451694.

Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520451694/>.

- MACIEL, Gustavo Arantes R.; SILVA, Ismael Dale Cotrim Guerreiro da. Manual Diagnóstico em Saúde da Mulher. Editora Manole, 2015. E-book. ISBN 9788520450178.

Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520450178/>.

- GIRARDI, Frank; REICH, Olaf; TAMUSSINO, Karl. Burghardt: Colposcopia e Patologia Cervical: Texto e Atlas. Thieme Brazil, 2017. E-book. ISBN 9788567661988.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



ACL034 - BIOQUÍMICA CLÍNICA II

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Bioquímica Clínica II		<b>Código:</b> ACL034	
<b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Clinical Biochemistry			
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Análises Clínicas/DEACL		<b>Unidade</b> <b>Acadêmica:</b> Escola de Farmácia	
<b>Modalidade de oferta:</b> <input checked="" type="checkbox"/> presencial <input type="checkbox"/> semipresencial <input type="checkbox"/> a distância			
<b>Carga horária semestral</b>		<b>Carga horária semanal</b>	
Total 60 horas	Extensionista 00 horas	Teórica 02 horas/aula	Prática 02 horas/aula
<b>Ementa:</b> Elementos inorgânicos: Importância clínica. Metodologia. Interpretação clínico–laboratorial. Equilíbrio ácido básico: importância clínica, interpretação clínico–laboratorial. Marcadores tumorais: considerações gerais e análise laboratorial. Aminoácidos: distúrbios e testes laboratoriais. Hormônios: eixo hipotálamo/hipófise; função tireoidiana; supra-renal e gonadal: distúrbios e avaliações laboratoriais. Tópicos especiais em Bioquímica Clínica de gestantes, crianças, idosos e mulheres no climatério. Bioquímica Clínica Forense.			
<b>Conteúdo programático:</b>  1. Elementos inorgânicos: Cálcio, fósforo, magnésio, cloretos, sódio, potássio e lítio. Equilíbrio eletrolítico. Importância clínica. Metodologia. Interpretação clínico–laboratorial. 2. Equilíbrio ácido básico: Considerações gerais, mecanismos de regulação, transtornos do equilíbrio, importância clínica, interpretação clínico–laboratorial. 3. Hormônios: Conceitos gerais, mecanismo de ação dos hormônios. Eixo hipotálamo/hipófise; função tireoidiana; supra-renal e gonadal: distúrbios e avaliações laboratoriais. 4. Aminoácidos: Metabolismo, seus distúrbios e testes laboratoriais. Aminoacidúrias. 5. Marcadores tumorais: Considerações gerais, avaliação laboratorial e interpretação dos testes. 6. Tópicos especiais em Bioquímica Clínica de gestantes, crianças, idosos e mulheres no climatério.			



7. Bioquímica Clínica Forense.

1. Dosagem de cálcio e fósforo
2. Dosagem de magnésio e cloretos
3. Grupos de Discussão sobre Hormônios
4. Grupos de Discussão sobre Marcadores Tumoriais
5. Grupos de Discussão sobre Aminoacidopatias
6. Dosagens bioquímicas em amostras de gestantes
7. Dosagens bioquímicas em amostras de crianças
8. Dosagens bioquímicas em amostras de idosos
9. Dosagens bioquímicas em amostras de mulheres no climatério

Discussão de casos clínicos e seminários

**Bibliografia básica:**

- Burtis, Carl, E. e David E. Burtis. Tietz - Fundamentos de Química Clínica e Diagnóstico Molecular. Disponível em: Minha Biblioteca, (7th edição). Grupo GEN, 2016.
- McPherson, Richard, A. e Matthew R. Pincus. Diagnósticos Clínicos e Tratamento por Métodos Laboratoriais de Henry. Disponível em: Minha Biblioteca, (21st edição). Editora Manole, 2012.
- Motta, Valter. Bioquímica Clínica para o Laboratório - Princípios e Interpretações. Disponível em: Minha Biblioteca, (5th edição). MedBook Editora, 2009.
- Baynes, John, W. e Marek H. Dominiczak. Bioquímica Médica. Disponível em: Minha Biblioteca, (5th edição). Grupo GEN, 2019.
- Murphy, Michael J. Bioquímica Clínica. Disponível em: Minha Biblioteca, (6th edição). Grupo GEN, 2019.

**Bibliografia complementar:**

- Sociedade Brasileira de Diabetes - Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes – Edição 2023 - Update 1. Disponível em: <<https://diretriz.diabetes.org.br/>>, acesso em 13 de julho de 2023.
- Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia - Diretriz. Disponível em: <<https://www.endocrino.org.br/diretrizes/>>, acesso em 13 de julho de 2023.
- Barroso et al. Sociedade Brasileira de Cardiologia- Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial – 2020. Arq. Bras. Cardiol. 2021; 116(3): 516-658.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



- Faludi et al. Sociedade Brasileira de Cardiologia- Atualização da Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose – 2017. Arq. Bras. Cardiol. 2017; 109(2 suppl 1): 1-76.
- Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial. Publicação de: **Sociedade Brasileira de Patologia Clínica**, Área: Ciências Da Saúde. Versão impressa ISSN: 1676-2444 Versão on-line ISSN: 1678-4774. Disponível em: < <https://www.scielo.br/j/jbpml/>>.
- Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (CCLM).ISSN: 1437-4331. Edited by: Philippe Gillery, Ronda Greaves, Karl J. Lackner, Giuseppe Lippi, Bohuslav Melichar, Deborah A. Payne, Peter Schlattmann. Disponível em: < <https://www.degruyter.com/journal/key/cclm/html>>.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



FAR129 - ESTÁGIO EM ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Estágio Final de Curso em Assistência Farmacêutica <b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Practices in Drug management and clinical services in Pharmacy		<b>Código:</b> FAR129	
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Farmácia - DEFAR		<b>Unidade Acadêmica:</b> Escola de Farmácia	
<b>Modalidade de oferta:</b> <input checked="" type="checkbox"/> presencial <input type="checkbox"/> semipresencial <input type="checkbox"/> a distância			
Carga horária semestral		Carga horária semanal	
Total 375 horas	Extensionista 00 horas	Teórica 00 horas/aula	Prática 25 horas/aula
<b>Ementa:</b> O estágio curricular é compreendido como processo de vivência prático-pedagógica, que aproxima o acadêmico da realidade de sua área de formação e o auxilia a compreender diferentes teorias que regem o exercício profissional. O Estágio Supervisionado em Assistência Farmacêutica constitui etapa de fundamental importância na formação acadêmica, visto que representa o momento que favorece ao aluno articular de forma sistemática e orientada, a teoria e a prática, permitindo-lhe instrumentalizar-se para o exercício profissional. Constitui-se na execução e acompanhamento pelo estudante de atividades e procedimentos técnico-científicos de assistência farmacêutica, mediante responsabilidade e iniciativa, em estabelecimentos farmacêuticos, aplicando os aspectos técnicos, legais e éticos relacionados ao trabalho do farmacêutico adquiridos ao longo do curso de Farmácia. O estágio de final de curso em Assistência Farmacêutica poderá ser realizado nos estabelecimentos farmacêuticos como Drogarias, Farmácias (Manipulação de alopáticos ou homeopáticos), Farmácias Hospitalares, Dispensários, Gestão de medicamentos do SUS, Vigilância Sanitária, Vigilância Epidemiológica, Centros de Pesquisas Clínicas, UPA's, SAMU ou Prontos Socorros, centros de informações sobre medicamentos, desde que preceptorado por profissional farmacêutico.			





### **Conteúdo programático:**

#### **Gestão e administração.**

1. Conferência dos produtos adquiridos e da faturação. 2. Armazenamento, critério de arrumação e gestão das existências. 3. Aquisição: Medicamentos, matérias-primas, acessórios farmacêuticos, cosméticos e produtos de higiene, produtos dietéticos e outros 4. Instalações e equipamentos. 5. Gestão financeira, contabilidade. 6. Utilização da informática na farmácia. 7. Pessoal e legislação de trabalho. Formação do pessoal auxiliar. 8. Problemas fiscais, segurança social, horas extraordinárias, etc.

**Atividades relacionadas com o processamento do receituário.** 1. Conferência dos medicamentos prescritos e dos produtos dispensados. 2. Avaliação sumária das características e conservação de produtos farmacêuticos adquiridos. Prazos de validade e condições especiais de conservação, etc. 3. Tipos de receituário. Medicamentos sujeitos e não sujeitos a prescrição médica obrigatória. 4. Psicotrópicos e outros controlados: sua dispensa e registro: SNGPC 5. Processamento de receituário para os subsistemas de saúde. 6. Medicamentos de uso pediátrico. 7. Medicamentos homeopáticos. 8. Interações medicamentosas e seu manejo.

#### **Manipulação (quando houver): Preparação de medicamentos em pequena escala.**

1. Normas para a seleção de fornecedores 2. Normas para o controle de qualidade dos produtos acabados e matéria-prima. 3. Preparações propriamente ditas: extemporâneas, preparações officinais e receituário magistral. 4. Normas de boas práticas de manipulação na farmácia de oficina. 5. Incompatibilidades e seu manejo. 6. Regimento de Preços dos medicamentos manipulados

#### **Cuidados a prestar ao paciente e uso correto/adequado dos medicamentos**

1. Intervenção do farmacêutico. 2. Informação sobre posologia e modo de utilização dos medicamentos. 3. Automedicação e adesão à terapêutica. Aconselhamento quanto ao uso dos medicamentos não sujeitos a prescrição médica obrigatória. 4. Aconselhamento sobre a necessidade de recorrer aos cuidados médicos. 5. Reações adversas, interações, contra-indicações, precauções. 6. Conselho e vigilância sobre mau uso ou abuso de medicamentos, consumos exagerados, politerapêutica e



problemas relativos ao risco/benefício. 7. Aconselhamento sobre utilização de medicamentos de uso pediátrico. 8. Acompanhamento de doentes crônicos. 9. Conservação de medicamentos no domicílio. Problemas de estabilidade e intoxicações acidentais. 10. Educação para a saúde. Participação em programas de educação para a saúde e confecção de folderes. 11. Participação em sistemas e farmacovigilância e em estudos sobre uso de medicamentos. 12. Determinação de parâmetros bioquímicos e fisiológicos na farmácia. 13. Se possível, aplicação de injetáveis e aferição de pressão arterial. 14. Se o estabelecimento tem um serviço de atenção farmacêutica, execute algumas consultas, com registro dos dados, marcação de retorno para acompanhamento e plano de intervenção farmacêutica. 15. Se ainda não tem tal serviço, que tal sugerir a sua implantação para o preceptor?

#### **Documentação e informação técnico-científica**

1. Documentação oficial. Farmacopéia Brasileira; Formulário Galênico; Formulário de Medicamentos; Listas oficiais de medicamentos; Legislação em vigor aplicável à farmácia; Código de Ética. 2. Documentação não oficial. Simpósio Terapêutico, Guias Terapêuticos, revistas profissionais, informação da indústria. 3. Biblioteca básica existente na Farmácia. Arquivos de informação sobre medicamentos novos. 4. Consulta aos centros de informação de medicamentos, Pubmed, Scielo, Micromedex, 5. Urgência farmacêutica e medicamentos urgentes. 6. Relações do farmacêutico preceptor com o CRF, CFF.

#### **Prescrição Farmacêutica e Serviços Clínicos**

1. Aspectos legais e documentais. 2. Orientações técnicas. 3. Medicamentos Isentos de prescrição médica (MIP). 4. Algoritmos de abordagem de problemas de saúde autolimitados 5. Metodologia de seleção de fármacos. 6. Discussão de casos clínicos. 6. Acompanhamento farmacoterapêutico, 7. Encaminhamentos 8. Perfuração de lóbulo auricular, aplicação de injetáveis, medicação de PAS, pequenos curativos.

#### **Bibliografia básica:**

- BISSON, M. P. Farmácia clínica & atenção farmacêutica. São Paulo: Medfarm, 2003. Brasil. Ministério da Saúde. Assistência farmacêutica na atenção básica: instruções técnicas para sua organização. 2. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 100 p.: il.



- CIPOLLE RJ, STRAND L, MORLEY P. Pharmaceutical Care Practice: The Patient Centered Approach to medication management. 3 rd ed. Mc Graw Hill, 2012, 697p.
- FUCHS, F. D.I; WANNMACHER, L.; FERREIRA, M. B. C. Farmacologia clínica: fundamentos da terapêutica racional. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.
- MARIN, N; LUIZA, V.L.; OSORIO-DE-CASTRO, C.G.S; MACHADO-DOS-SANTOS, S. Assistência farmacêutica para gerentes municipais. Rio de janeiro: 20ª ed., 2003.

**Bibliografia complementar:**

- BLENKINSOPP, A. PAXTON, P. BLENKINSOPP, J. Symptoms in the pharmacy. John Wiley & Sons, 2009. GOODMAN & GILMAN, As Bases Farmacológicas da Terapêutica. 10 ed. Rio de Janeiro: McGrawHill, 2003.
- STORPIRTIS, S.; MORI MOREIRA, A.L.P.; ROBEIRO, E. PORTA, V. Ciências Farmacêuticas: Farmácia Clínica e Atenção Farmacêutica. 1ª Edição, Ed Guanabara Koogan, 2008..
- SWEETMAN S (Ed), Martindale: The Complete Drug Reference. London: Pharmaceutical Press. 36th edition, Thomson Micromedex, Greenwood Village, Colorado, USA.
- USP DI. United State Pharmacopeia. Drug Information. Drug Information for the Health Care Professional. Volume I, Last ed. Massachusetts: Micromedex.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



FAR107 - BOAS PRÁTICAS E GESTÃO INDUSTRIAL FARMACÊUTICA

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Boas Práticas e Gestão Industrial Farmacêutica		<b>Código:</b> FAR107	
<b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Good Practices and Pharmaceutical Industrial Management			
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Farmácia - DEFAR		<b>Unidade Acadêmica:</b> Escola de Farmácia	
<b>Modalidade de oferta:</b> <input checked="" type="checkbox"/> presencial <input type="checkbox"/> semipresencial <input type="checkbox"/> a distância			
<b>Carga horária semestral</b>		<b>Carga horária semanal</b>	
Total 30 horas	Extensionista 0 horas	Teórica 2 horas/aula	Prática 0 horas/aula
<b>Ementa:</b> A disciplina aborda aspectos gerais dos processos administrativos de uma indústria farmacêutica, cosmética e de correlatos, da implantação e funcionamento do Sistema de Qualidade, das ferramentas utilizadas para Garantia da Qualidade em Indústria Farmacêutica e legislação pertinente.			
<b>Conteúdo programático:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Conceitos de Qualidade aplicados a Indústria Farmacêutica, cosmética e correlatos, Sistema de Qualidade.</li><li>2. Boas Práticas de Fabricação e Controle (legislação nacional e internacional)</li><li>3. Introdução a garantia de qualidade, Qualidade Total, Ferramentas da Qualidade e de Controle da produção, Treinamento, Qualificações de área física, equipamento e fornecedores.</li><li>4. Gerenciamento de Projetos.</li><li>5. Supervisão e sistemas de gerenciamento de produção.</li><li>6. Validação na indústria farmacêutica voltada a utilidades e produção, Validação de processos, Validação de limpeza e Validação de Sistemas Informatizados.</li><li>7. Qualidade aplicada ao Desenvolvimento de Produtos e Processos.</li><li>8. Métodos estatísticos aplicados à gestão da qualidade na produção e desenvolvimento.</li><li>9. Documentos da Qualidade.</li></ol>			

**Bibliografia básica:**

1. MOREIRA, Daniel Augusto. Administração da produção e operações. 2. ed. rev. ampl. São Paulo: Cengage Learning, c2008. xii, 624 p. ISBN 9788522105878 (broch.)
2. SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. Administração da produção. 2. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2002. 747 p. ISBN 8522432503 (broch.)
3. PALADINI, E. P. Gestão da qualidade: teoria e prática. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2012
4. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Quality assurance of pharmaceuticals: a compendium of guidelines and related materials. Índia: World Health Organization, 2007

**Bibliografia complementar:**

1. CAMPOS, V. F. TQC - controle da qualidade total. 8ª ed. São Paulo: Editora INDG, 2004.
2. AGALLOCO, James P; CARLETON, Frederick J. Validation of pharmaceutical processes. 3 ed. New York: Informa Healthcare c2008.
3. CORRÊA, H.L.; CORRÊA, C.L. Administração de Produção e Operações: Manufatura e Serviços – Uma abordagem estratégica. Atlas, 2006.
4. MORETTO, L.D. Gerenciamento da produção para farmacêuticos. RCN Editora, 2004.
5. MARRAS, Jean Pierre. Administração de recursos humanos: do operacional ao estratégico. 14. ed. [rev. atual. e ampl.]. São Paulo, SP: Saraiva, 2011. 336 p. ISBN 9788502125605 (broch.)
6. FARMACOPEIA BRASILEIRA. 6ª ed. Brasília: Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2019



**FAR167- CONTROLE DE QUALIDADE BIOLÓGICO**

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Controle de Qualidade Biológico		<b>Código:</b> FAR167	
<b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Biological Quality Control			
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Farmácia - DEFAR		<b>Unidade Acadêmica:</b> Escola de Farmácia	
<b>Modalidade de oferta:</b> [ X ] presencial    [ ] semipresencial    [ ] a distância			
<b>Carga horária semestral</b>		<b>Carga horária semanal</b>	
Total 60 horas	Extensionista 0 horas	Teórica 2 horas/aula	Prática 2 horas/aula
<b>Ementa:</b> Aplicação das boas práticas de laboratório à execução e validação de testes biológicos e microbiológicos empregados na avaliação da qualidade de matérias-primas, produtos farmacêuticos estéreis e não estéreis, cosméticos, embalagens e correlatos a partir do conhecimento, compreensão e aplicação da legislação vigente. Atuação no controle microbiológico durante o desenvolvimento de produtos farmacêuticos, cosméticos e correlatos e também do ambiente. Desenvolvimento das capacidades de análise, síntese e avaliação relacionadas ao tema, e de relacionamento interpessoal com liderança.			
<b>Conteúdo programático:</b>  1. Introdução ao controle biológico de matérias-primas, produtos farmacêuticos e cosméticos. 2. Boas práticas de laboratório e normas de biossegurança individual e coletiva. 3. Controle de qualidade e classificação de áreas de produção. 4. Planejamento de experimentos e interpretação estatísticas de resultados. 5. Métodos de esterilização, sanitização e desinfecção. 6. Dosagem microbiológica de antibióticos e fatores de crescimento. 7. Testes de segurança biológica: determinação de número de contaminantes e pesquisa de patógenos; teste de toxicidade excessiva; esterilidade; pirogênio (teste <i>in vivo</i> e <i>in vitro</i> ); estudo da eficácia de conservantes; controle microbiológico de material de embalagem.			



### **Bibliografia básica:**

1. PINTO, Terezinha de J. A. Controle biológico de qualidade de produtos farmacêuticos, correlatos e cosméticos. 4. ed. Barueri (SP): Manole, 2015. 416 p. ISBN
2. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA; **Farmacopeia brasileira**. 6. ed., Brasília: ANVISA 2019. Disponível em:  
<https://www.gov.br/anvisa/ptbr/assuntos/farmacopeia/farmacopeiabrasileira>.
3. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA; **Farmacopeia brasileira**. 6. ed. Monografias, Insumos farmacêuticos e especialidades. Brasília: ANVISA 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/ptbr/assuntos/farmacopeia/farmacopeia-brasileira>
4. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA; **Farmacopeia brasileira**. 6. ed. Monografias, Produtos biológicos. Brasília: ANVISA 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/farmacopeia/farmacopeiabrasileira>
5. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA; **Farmacopeia brasileira**. 6. ed. Monografias, Correlatos. Brasília: ANVISA 2019. Disponível em:  
<https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/farmacopeia/farmacopeiabrasileira>

### **Bibliografia complementar:**

1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Norma Brasileira ISO 14664-1. Salas limpas e ambientes controlados associados Parte 1: Classificação da limpeza do ar por concentração de partículas. 2 ed. [22 nov.] 2019. 41p. (ISBN 978-85-07-08344-3)
2. BRITISH Pharmacopoeia 1993. London: The Stationery office, 1993, 2v.
3. EUROPEAN PHARMACOPEIA. 6 ed. Strasbourg: Directorate of Quality of Medicines of the Council of Europe, 2008. (ISBN 9789287160546)
4. ROYAL PHARMACEUTICAL SOCIETY OF GREAT BRITAIN. Martindale: the complete drug reference. London: Pharmaceutical Press, 2014, 4688p. 2 volumes (ISBN 9780857111395)
5. SALVATIERRA, Clabijo M. Microbiologia. São José dos Campos (SP): Editora Saraiva, 2019. (ISBN 9788536530550).



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



6. THE UNITED STATES PHARMACOPEIAL CONVENTION. The United States Pharmacopeia Convention: USP 38: The National Formulary: NF 33. Rockville, Md.: The United States Pharmacopeial Convention, c 2016[s.n.]. 4v. ISBN 9781936424443.
7. VERMELHO, Alane B. Práticas de Microbiologia. 2. ed. Rio de Janeiro (RJ): Guanabara Koogan [Grupo GEN], 2019. 256. (ISBN 9788527735575).





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



FAR083 - BIOTECNOLOGIA II

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Biotecnologia II		<b>Código:</b> FAR083	
<b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Biotechnology II			
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Farmácia/DEFAR		<b>Unidade Acadêmica:</b> Escola de Farmácia	
<b>Modalidade de oferta:</b> <input checked="" type="checkbox"/> presencial <input type="checkbox"/> semipresencial <input type="checkbox"/> a distância			
<b>Carga horária semestral</b>		<b>Carga horária semanal</b>	
Total 75 horas	Extensionista 00 horas/aula	Teórica 1 horas/aula	Prática 04 horas/aula
<b>Ementa:</b> Produção e/ou purificação de metabólito e/ou insumo de interesse farmacêutico por via fermentativa, enzimática ou celular.			
<b>Conteúdo programático:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Preparação de material para produção de biomolécula de interesse farmacêutico</li><li>• Inoculação para curva de crescimento e análise da curva de crescimento</li><li>• Produção de biomolécula de interesse farmacêutico</li><li>• Purificação de biomolécula de interesse farmacêutico</li><li>• Análise e discussão de resultados</li><li>• Seminários</li><li>• Exercícios simulados</li></ul>			
<b>Bibliografia básica:</b>  - LIMA, Urgel de Almeida; AQUARONE, Eugenio; BORZANI, Walter. Biotecnologia: tecnologia das fermentações. Sao Paulo: Ed. Edgard Blucher 1975. 285 p.  - STANBURY, Peter F; WHITAKER, Allan. Principles of fermentation technology. Oxford: Pergamon 1987, c1984. 255 p. (Pergamon international library of science, technology, engineering and social studies). ISBN 0080244009 (enc.).			



- AULTON, Michael E. Aulton Delineamento de Formas Farmacêuticas. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2016. E-book. ISBN 9788595151703. Disponível em:  
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595151703/>. Acesso em: 11 ago. 2023.

**Bibliografia complementar:**

- Sagrillo, Fernanda Savacini, et al. Processos Produtivos em Biotecnologia. Editora Saraiva, 2018.  
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536530673/pageid/0>
- Fundamentos/organização de Flávio Alterthum. Coleção biotecnologia Industrial. 2. ed. – São Paulo: Blucher, 2020. 462 p.  
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521218975/recent> Aquarone, Eugênio.
- Biotecnologia industrial: biotecnologia na produção de alimentos. Editora Blucher, 2001.  
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521215202/pageid/0>
- Kilikian, Beatriz Vahan, e Adalberto Pessoa Jr. Purificação de produtos biotecnológicos: Operações e processos com aplicação industrial. Editora Blucher, 2020.  
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521219477/pageid/0>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



**FAR177 - TECNOLOGIA FARMACÊUTICA**

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Tecnologia Farmacêutica		<b>Código:</b> FAR177	
<b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Pharmaceutical Technology			
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Farmácia - DEFAR		<b>Unidade Acadêmica:</b> Escola de Farmácia	
<b>Modalidade de oferta:</b> [ x ] presencial    [ ] semipresencial    [ ] a distância			
<b>Carga horária semestral</b>		<b>Carga horária semanal</b>	
Total 60 horas	Extensionista 0 horas	Teórica 2 horas/aula	Prática 2 horas/aula
<b>Ementa:</b> Aborda os conceitos relativos à produção industrial de medicamentos e produtos farmacêuticos, considerando o desenvolvimento de produtos, processos produtivos, materiais, instalações físicas e legislação.			
<b>Conteúdo programático:</b> 1- Organização da indústria farmacêutica, Legislação aplicada à indústria farmacêutica. 2- Tecnologia de produção industrial de formas farmacêuticas sólidas (pós, grânulos, comprimidos, drágeas e cápsulas): insumos, área física, equipamentos e processos. 3- Tecnologia de produção industrial de formas farmacêuticas líquidas (soluções, xaropes, extratos, etc): insumos, área física, equipamentos e processos. 4- Tecnologia de produção industrial de formas farmacêuticas plásticas (emulsões e semisólidos): insumos, área física, equipamentos e processos. 5- Tecnologia de produção industrial de formas farmacêuticas Suspensões: insumos, área física, equipamentos e processos. 6- Tecnologia de produção industrial de aerossóis: insumos, formulação, equipamentos e processos. 7- Tecnologia de produção industrial de produtos farmacêuticos estéreis: insumos, área física, equipamentos e processos. 8- Estabilidade de Produtos Farmacêuticos.			



- 9- Envases Farmacêuticos: equipamentos, processos e materiais utilizados.
- 10- Inovação na indústria farmacêutica, novas formulações e tecnologias aplicadas a produtos farmacêuticos.

#### **Bibliografia básica:**

- 1- ALLEN JR., Loyd V; ANSEL, Howard C; POPOVICH, Nicholas G. Formas farmacêuticas & sistemas de liberação de fármacos. 8. ed. Porto Alegre: Artmed 2007. 776 p. ISBN 97885363076021
- 2- AULTON, Michael E.; TAYLOR, Kevin. Delineamento de formas farmacêuticas. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. 855 p. ISBN 8535283161.
- 3- JATO, José Luis Vila. Tecnología farmacéutica. Madrid: Síntesis 2001. 2v.

#### **Bibliografia complementar:**

- 1- AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA; Farmacopeia brasileira. 6. ed. Vol. 1, Brasília: ANVISA 2019. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/farmacopeiabrasileira>
- 2- AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA; Resolução RDC nº 658 de 30 de março de 2022. Disponível em: [www.anvisa.gov.br/legis](http://www.anvisa.gov.br/legis).
- 3- LEVIN, Michael; LEVIN, Michael. Pharmaceutical process scale-up. 2. ed. New York: Taylor and Francis 2006.
- 4- GENNARO, Alfonso R. Remington: a ciência e a prática da farmácia. 20. ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2004.
- 5- AGALLOCO, James P; CARLETON, Frederick J. Validation of pharmaceutical processes. 3 ed. New York: Informa Healthcare c2008.
- 6- THOMPSON, Judith E.; DAVIDOW, Lawrence W. A prática farmacêutica na manipulação de medicamentos. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. 752 p. ISBN 9788565852180
- 7- PRISTA, Luis Vasco Nogueira; ALVES, Antonio Correia; MORGADO, Rui Manuel Ramos. Tecnologia farmaceutica. 6. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian [2003]. 3v.
- 8- VIEIRA, Fernanda Pires; REDIGUIERI, Camila Fracalossi; REDIGUIERI, Carolina Fracalossi. A regulação de medicamentos no Brasil. Porto Alegre: Artmed, 2013. 672p. ISBN8565852644



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



FAR117 - TECNOLOGIA DOS COSMÉTICOS

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Tecnologia de Cosméticos		<b>Código:</b> FAR117	
<b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Cosmetics Technology			
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Farmácia - DEFAR		<b>Unidade Acadêmica:</b> Escola de Farmácia	
<b>Modalidade de oferta:</b> <input checked="" type="checkbox"/> presencial <input type="checkbox"/> semipresencial <input type="checkbox"/> a distância			
<b>Carga horária semestral</b>		<b>Carga horária semanal</b>	
Total 60 horas	Extensionista 0 horas	Teórica 2 horas/aula	Prática 2 horas/aula
<b>Ementa:</b>  Aborda os conceitos relativos aos produtos cosméticos, de higiene pessoal e da perfumaria, com abordagem teórica e prática dos métodos de elaboração dos mesmos. Propõem o aprofundamento dos conhecimentos sobre legislação de cosméticos, tipos e formas de uso e técnicas de manipulação dos produtos.			
<b>Conteúdo programático:</b>  1. Conceitos e legislação relacionada a cosméticos. 2. Visão sobre a pele e anexos cutâneos com foco em cosméticos. 3. Hidratação cutânea e produtos hidratantes. 4. Produtos dermocosméticos: acne, celulite, estrias, antienvelhecimento, clareadores. 5. Efeitos do sol na pele, fotoproteção, protetores solares e bronzeadores 6. Desodorantes, antiperspirantes e perfumes 7. Produtos para cuidado e higiene bucal, dentifrícios e enxaguatórios 8. Cabelo, estrutura e produtos cosméticos: shampoos, condicionadores, modeladores, tinturas. 9. Produtos decorativos, maquiagens e esmaltes. 10. Inovação em produtos cosméticos, novas formulações e tecnologias. 11. Avaliação de segurança e eficácia de produtos cosméticos			



**Bibliografia básica:**

1. DRAELOS, Zoe Kececioglu. Cosmecêuticos. Rio de Janeiro: Saunders Elsevier 2005.
2. WILKINSON, J. B; MOORE, R. J. Harry's cosmetology. 7th. ed. New York: Chem. Pub. c1982. 934
3. LEONARDI, Gislaine Ricci; MATHEUS, Luiz Gustavo Martins; KUREBAYASHI, Alberto Keidi. Cosmetologia aplicada. São Paulo: Medfarma, 2004.
4. CUNHA, A. Proença da. Plantas e produtos vegetais em cosmética e dermatologia. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2004. 310 p.

**Bibliografia complementar:**

- . SOUZA, Valeria Maria de; ANTUNES JUNIOR, Daniel. Ativos dermatológicos: guia de ativos dermatológicos utilizados na farmácia de manipulação para médicos e farmacêuticos. 2. ed. São Paulo: Tecnopress, 2004.
- . FLICK, Ernest W. Cosmetic and toiletry formulations. 2nd ed. New Jersey: Noyes Publications, 1989. 378p
- . PRISTA, L. Nogueira; BAHIA, M. Fernanda Guedes; VILAR, Edmundo. DERMOFARMÁCIA e COSMÉTICA. Porto: Associação Nacional das Farmácias 1992-95.
- . SCOTTI, Luciana; VELASCO, Maria Valeria Robles. Envelhecimento cutâneo à luz da cosmetologia: estudo das alterações da pele no decorrer do tempo e da eficácia das substâncias ativas empregadas na prevenção. São Paulo: ABC Tecnopress 2003.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



**FAR187 - BIOFARMÁCIA**

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Biofarmácia		<b>Código:</b> FAR187	
<b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Biopharmacy			
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Farmácia - DEFAR		<b>Unidade Acadêmica:</b> Escola de Farmácia	
<b>Modalidade de oferta:</b> <input type="checkbox"/> presencial <input checked="" type="checkbox"/> semipresencial <input type="checkbox"/> a distância			
<b>Carga horária semestral</b>		<b>Carga horária semanal</b>	
Total 30 horas	Extensionista 0 horas	Teórica 2 horas/aula	Prática 0 horas/aula
<b>Ementa:</b> <p>Compreensão da Biofarmácia por meio da revisão de parâmetros farmacocinéticos e do estudo de aspectos fisiológicos (relacionados ao indivíduo) e farmacotécnicos (relacionados ao medicamento) que influenciam a liberação do(s) insumo(s) ativo(s) nos fluidos biológicos a partir da forma farmacêutica, e consequentemente na eficácia terapêutica. Estudo da política de medicamentos genéricos de modo a fornecer subsídios teórico-práticos para a atuação profissional do farmacêutico quanto à intercambialidade de medicamentos e o esclarecimento ao paciente. Desenvolvimento da capacidade cognitiva relacionada ao tema, desde o conhecimento à análise, por meio do estudo das legislações vigentes de forma contextualizada. Esta disciplina terá 5,5% da sua carga horária (equivalente a duas horas aula) destinada a atividades no formato ensino à distância.</p>			
<b>Conteúdo programático:</b> <p>Biofarmácia: princípios e conceitos básicos.</p> <p>Parâmetros farmacocinéticos e sua aplicação à biofarmácia.</p> <p>Interferentes no processo de absorção: Fatores fisiológicos e farmacotécnicos.</p> <p>Estudos de equivalência farmacêutica.</p> <p>Estudos de biodisponibilidade/bioequivalência/biodisponibilidade relativa:</p> <p>Critérios de intercambialidade.</p>			



Introdução aos temas:

Métodos de comparação entre perfis de dissolução

Sistema de classificação biofarmacêutica (SCB)

Bioisecção

Correlação *in vitro/in vivo*

#### **Bibliografia básica:**

1. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA; **Farmacopeia brasileira**. 6. ed., Brasília: ANVISA 2019. Disponível em:  
<https://www.gov.br/anvisa/ptbr/assuntos/farmacopeia/farmacopeia-brasileira>.
2. AULTON, Michael E. Aulton delineamento de formas farmacêuticas. 4ed. Rio de Janeiro: Elsevier (Grupo GEN), 2016. 717 p. (ISBN 9788595151703)
3. BRUNTON, Laurence L. As bases farmacológicas da terapêutica de Goodman & Gilman. 13.ed. Porto Alegre: AMGH (Grupo A), 2019. 1740p. (ISBN 9788580556155)
4. STORPIRTIS, Sílvia. Biofarmacotécnica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. 321 p. (ISBN 9788527715874)
5. STORPIRTIS, Sílvia. Farmacocinética básica e aplicada. Rio de Janeiro: Grupo GEN 2011. 219 p. (ISBN 9788527721257)

#### **Bibliografia complementar:**

1. ALLEN, Loyd V. Formas Farmacêuticas e Sistemas de Liberação de Fármacos. 9. ed. São Paulo: Artmed, 2013. (ISBN: 978-85-65852-84-5).
2. DRESSMAN, Jennifer B. & REPPAS, Christos. Oral Drug Absorption: Prediction and Assessment (Drugs and the Pharmaceutical Sciences). 2 ed. New York: Informa Healthcare, 2010. (ISBN: 0824702727).
3. INTERNATIONAL PHARMACEUTICAL FEDERATION (FIP). 2009. Biopharmaceutics Classification System (BCS).
4. VIEIRA, F. P.; REDIGUIERI, C. F. A Regulação de Medicamentos no Brasil. 1a ed. Porto Alegre: Artmed, 2013, 672 p. (ISBN 9788565852647)
5. WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). 2009. General notes on Biopharmaceutics Classification System (BCS)-based biowaiver applications. Disponível em:  
[http://apps.who.int/prequal/info\\_applicants/BE/BW\\_general\\_2009February.pdf](http://apps.who.int/prequal/info_applicants/BE/BW_general_2009February.pdf)





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



6. <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/regulamentacao/legislacao>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



FAR094 - CARACTERIZAÇÃO ESTRUTURAL DE SUBSTÂNCIAS DE INTERESSE FARMACÊUTICO

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Caracterização Estrutural de Substâncias de Interesse Farmacêutico <b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Structural Characterization of Substances of Pharmaceutical Interest		<b>Código:</b> FAR094	
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Farmácia (DEFAR)		<b>Unidade Acadêmica:</b> Escola de Farmácia	
<b>Modalidade de oferta:</b> [X] presencial    [ ] semipresencial    [ ] a distância			
<b>Carga horária semestral</b>		<b>Carga horária semanal</b>	
Total 30 horas	Extensionista 00 horas	Teórica 02 horas/aula	Prática 00 horas/aula
<b>Ementa:</b> Estudo dos princípios básicos das espectroscopias no infravermelho e de ressonância magnética nuclear de <sup>1</sup> H e <sup>13</sup> C, objetivando dar ao aluno conhecimentos necessários à caracterização química de fármacos, produtos de degradação e outras substâncias relacionadas, como impurezas.			
<b>Conteúdo programático:</b>  - Espectroscopia no infravermelho: princípios do método, modos de vibração de ligações, principais bandas, identificação de grupos funcionais e influência de diferentes aspectos estruturais no registro de bandas em fármacos e substâncias relacionadas.  - Espectroscopia de ressonância magnética nuclear de <sup>1</sup> H e <sup>13</sup> C: princípios do método, deslocamento químico, integral, multiplicidade e constantes de acoplamento em fármacos e substâncias relacionadas.  - Interpretação conjunta de espectros no infravermelho e de ressonância magnética nuclear de fármacos e substâncias relacionadas.			



### **Bibliografia básica:**

- PAVIA, Donald L; LAMPMAN, Gary M; KRIZ, George S; VYVYAN, James R. Introdução à espectroscopia. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015. 733 p.
- SILVERSTEIN, Robert Milton; WEBSTER, Francis X. Identificação espectrométrica de compostos orgânicos. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC c2006. 490 p.
- ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Farmacopeia Brasileira 6 ed. Brasília: Anvisa, 2019. 2 volumes.

Link da biblioteca: <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>

### **Bibliografia complementar:**

- SOLOMONS, T. W. Graham; FRYHLE, Craig B. Química orgânica volume 1, 10. ed. Rio de Janeiro: LTC 2012. 616 p.
- SOLOMONS, T. W. Graham; FRYHLE, Craig B. Química orgânica volume 2, 9. ed. Rio de Janeiro: LTC 2009. 496 p.
- MAGGIO, R. M., CALVO, N. L., VIGNADUZZO, S. E., & KAUFMAN, T. S. Pharmaceutical impurities and degradation products: Uses and applications of NMR techniques. Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis, 101, 102–122, 2014. <https://doi.org/10.1016/j.jpba.2014.04.016>
- GUNTUPALLI, S., RAY, U. K., MURALI, N., GUPTA, P. B., KUMAR, V. J., SATHEESH, D., & ISLAM, A. Identification, isolation and characterization of process related impurities in ezetimibe. Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis, 88, 385–390, 2014. <https://doi.org/10.1016/j.jpba.2013.09.020>
- MORDI, M. N., PELTA, M. D., BOOTE, V., MORRIS, G. A., & BARBER, J. Acid-catalyzed degradation of clarithromycin and erythromycin B: A comparative study using NMR spectroscopy. Journal of Medicinal Chemistry, 43(3), 467–474, 2000. <https://doi.org/10.1021/jm9904811>
- BAIRA, S. M., SRINIVASULU, G., NIMBALKAR, R., GARG, P., SRINIVAS, R., & TALLURI, M. V. N. K. Characterization of degradation products of regorafenib by LC-QTOF-MS and NMR spectroscopy: Investigation of rearrangement and odd-electron ion formation during collision-induced



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



dissociations under ESI-MS/MS. New Journal of Chemistry, 41(20), 12091–12103, 2017.

<https://doi.org/10.1039/c7nj01440f>

- CASY, A. F., & YASIN, A. (1984). Application of  $^{13}\text{C}$  nuclear magnetic resonance spectroscopy to the analysis and structural investigation of tetracycline antibiotics and their common impurities. Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis, 2(1), 19–36, 1984.

[https://doi.org/10.1016/0731-7085\(84\)80086-2](https://doi.org/10.1016/0731-7085(84)80086-2)

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada - RDC Nº 58, de 20 de Dezembro de 2013., 1–5, 2013

Link da biblioteca: <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



FAR 127- ESTÁGIO EM FÁRMACOS, COSMÉTICOS E MEDICAMENTOS

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Estágio em Fármacos, Cosméticos e Medicamentos		<b>Código: FAR 127</b>	
<b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Internship in drugs, cosmetics and medicines			
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Farmácia - DEFAR		<b>Unidade Acadêmica:</b> Escola de Farmácia	
<b>Modalidade de oferta:</b> <input checked="" type="checkbox"/> presencial <input type="checkbox"/> semipresencial <input type="checkbox"/> a distância			
<b>Carga horária semestral</b>		<b>Carga horária semanal</b>	
Total 375 horas	Extensionista 0 horas	Teórica 00 horas/aula	Prática 25 horas/aula
<b>Ementa:</b> Estágio Supervisionado desenvolvido em estabelecimentos públicos ou privados, legalmente constituídos em atividades regulamentadas para o profissional farmacêutico. Tem por objetivo proporcionar a obtenção de conhecimentos e vivência prática profissional no âmbito dos diferentes tipos de ambientes de produção de fármacos, cosméticos e medicamentos, incluindo indústrias farmacêuticas, biotecnológicas, químicas, cosméticas, alimentícias e afins.			
<b>Conteúdo programático:</b> Realização de atividades de acompanhamento de produção, controle, análises, gerenciamento, regulamentação, validação, pesquisa e desenvolvimento de insumos e produtos de interesse farmacêutico (farmacêutico, alimentícios, cosméticos biotecnológicos, vacinas, kits de diagnóstico, dispositivos médicos, domissanitários e outros).			
<b>Bibliografia básica:</b> 1. AULTON, MICHAEL E: Aulton's Pharmaceutics: the design and manufacture of medicines/ edited by Michael E. Aulton., 3rd ed. Edinburg: Elsevier 2007. 2. JATO, José Luis Vila. Tecnología Farmacéutica. Madrid: Sintesis 2001. 2v. 3. ANSEL, Howard C; POPOVICH, Nicholas G; ALLEN, Loyd V. Farmacotécnica: formas farmacêuticas & sistemas de liberação de fármacos. 6. ed. São Paulo: Premier 2000.			



**Bibliografia complementar:**

1. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA; Farmacopeia brasileira. 6. ed. Vol. 1, Brasília: ANVISA 2019. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/farmacopeiabrasileira>
2. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA; Resolução RDC nº 658 de 30 de março de 2022. Disponível em:< [www.anvisa.gov.br/legis](http://www.anvisa.gov.br/legis)>.
3. LEVIN, Michael; LEVIN, Michael. Pharmaceutical process scale-up. 2. ed. New York: Taylor and Francis 2006.
4. AGALLOCO, James P; CARLETON, Frederick J. Validation of pharmaceutical processes. 3 ed. New York: Informa Healthcare c2008.
5. THOMPSON, Judith E.; DAVIDOW, Lawrence W. A prática farmacêutica na manipulação de medicamentos. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. 752 p. ISBN 9788565852180
6. PRISTA, Luis Vasco Nogueira; ALVES, Antonio Correia; MORGADO, Rui Manuel Ramos. Tecnologia farmaceutica. 6. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian [2003]. 3v.
7. VIEIRA, Fernanda Pires; REDIGUIERI, Camila Fracalossi; REDIGUIERI, Carolina Fracalossi. A regulação de medicamentos no Brasil. Porto Alegre: Artmed, 2013. 672p. ISBN 8565852644



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



ANEXO III – DISCIPLINAS ELETIVAS

FAR099 - PROMOÇÃO E EDUCAÇÃO EM SAÚDE

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Promoção e Educação em Saúde <b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Health Promotion and Education		<b>Código:</b> FAR099	
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Farmácia - DEFAR		<b>Unidade acadêmica:</b> Escola de Farmácia	
<b>Modalidade de oferta:</b> <input checked="" type="checkbox"/> presencial <input type="checkbox"/> semipresencial <input type="checkbox"/> a distância			
Carga horária semestral		Carga horária semanal	
Total 30 horas	Extensionista 0 horas	Teórica 00 horas/aula	Prática 02 horas/aula
<b>Ementa:</b> Conceitos da promoção e educação em saúde. Papel do profissional de saúde como educador. Educação farmacêutica. Métodos e técnicas de Educação em Saúde. Planejamento de programas de educação em saúde.			
<b>Conteúdo programático:</b>  <b>1. Concepções Básicas:</b> 1.1. Natureza do processo Saúde-Doença 1.2. Concepções de saúde: ausência de doença x existência de saúde, vida sem doença x vida com qualidade, riscos à saúde <i>versus</i> chances de vida, qualidade de vida <i>versus</i> quantidade de vida, saúde normativa <i>versus</i> saúde sentida, saúde com fim <i>versus</i> saúde com capacidade autonomia 1.3. Comunicação em saúde 1.4. Educação Permanente em Saúde <b>2. Políticas públicas</b> 2.1. Política Nacional de Educação em Saúde 2.2. Política Nacional de Promoção à Saúde 2.3. Programa Nacional de Segurança do paciente 2.4. Uso racional de medicamentos (PNM, PNAF e CNPUM)			



### **3. Métodos e técnicas educativas**

- 3.1. Campanhas
- 3.2. Dinâmicas de grupo
- 3.3. Tecnologias de Inovação e Comunicação

### **4. Planejamento de programas de educação em saúde**

- 4.1. Diagnóstico das necessidades educativas
- 4.2. Objetivos instrucionais em educação
- 4.3. Seleção de conteúdos
- 4.4. Métodos e técnicas
- 4.5. Recursos instrucionais

### **5. Avaliação**

#### **Bibliografia complementar:**

- VIDOTTI, Carlos César Flores; SILVA, Emília Vitória da; PALHANO, Tarcísio José; WULIFI, Tana; AIRAKSINEN, Marja; INTERNATIONAL PHARMACEUTICAL STUDENTS FEDERATION. Aconselhamento, concordância e comunicação: educação inovadora para farmacêuticos. Brasília: Conselho Federal de Farmácia 2009. 56 p. ISBN 9788589924047.

- BRASIL, Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer. Coordenação de prevenção e Vigilância-CONPREV. Programa Nacional de Controle do Tabagismo e outros Fatores de Risco-Brasil. Rio de Janeiro, 2001.

- BRASIL, MS Reforma Psiquiátrica e política de Saúde Mental no Brasil. Brasília: Ministério da Saúde, 2005.

Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/Relatorio15\\_anos\\_Caracas.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/Relatorio15_anos_Caracas.pdf)

- Atenção integral para mulheres e adolescentes em situação de violência doméstica e sexual: matriz pedagógica para formação de redes. 1.ed. Brasília (DF): Editora MS, 2011. 64 p. (Série B. Textos Básicos de saúde). ISBN 8533410182.

- SILVA, Sandra Tavares da et al. Combate ao Tabagismo no Brasil: a importância estratégica das ações governamentais. Ciência Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 19, n. 2, p. 539-552, fev. 2014.

- BRASIL, MS Atenção à Saúde da Pessoa Idosa e Envelhecimento. Brasília: Ministério da Saúde, 2010. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/volume12.pdf>

Link da biblioteca: <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



ACL037 - INTERPRETAÇÃO DE EXAMES LABORATORIAIS

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Interpretação de Exames Laboratoriais		<b>Código:</b> ACL037	
<b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Interpretation of Laboratory Tests			
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Análises Clínicas - DEACL		<b>Unidade acadêmica:</b> Escola de Farmácia	
<b>Modalidade de oferta:</b> <input checked="" type="checkbox"/> presencial <input type="checkbox"/> semipresencial <input type="checkbox"/> a distância			
<b>Carga horária semestral</b>		<b>Carga horária semanal</b>	
Total	Extensionista	Teórica	Prática
30	00 horas	02 horas/aula	00 horas/aula
<b>Ementa:</b> Avaliar e interpretar os principais exames laboratoriais relacionados com a Bioquímica Clínica, Hematologia Clínica, Imunologia Clínica, Microbiologia Clínica, Micologia Clínica e Parasitologia Clínica, como também fazer correlação clínica.			
<b>Conteúdo programático:</b> 1. Interpretação de exames hematológicos: hemograma, contagem de reticulócitos, dosagem de ferro sérico, ferritina, coagulograma e correlação com distúrbios hematológicos como anemias, processos infecciosos, leucemias e hemorragias; 2. Interpretação de exames imunológicos e imuno-hematológicos: doenças auto-imunes, doenças reumáticas, eritroblastose fetal e provas de Coombs; 3. Interpretação de exames que avaliam função renal: creatinina, ureia, cistatina, dismorfismo eritrocitário e provas de depuração; 4. Interpretação de exames que avaliam função hepática: Fosfatase alcalina e Gamaglutamiltransferase, bilirrubinas e Tempo de Protrombina; 5. Interpretação dos exames que avaliam vitaminas, hormônios e eletrólitos; 6. Interpretação dos resultados de exames que avaliam perfil lipídico e dislipidemias: colesterol total e frações, lipoproteínas, triglicérides e correlação com riscos de doenças cardiovasculares e síndrome metabólica; 7. Interpretação dos resultados de exames que avaliam glicemia: jejum, pós-prandial, curva glicêmica e risco diabético: hemoglobina glicada, corpos cetônicos, microalbuminúria e correlação com outros tipos de análises e síndrome metabólica; 8. Interpretação de exames que avaliam distúrbios ácido-básico: acidose, alcalose e acidose diabética; 9. Interpretação de resultados em urinálise: urina			



rotina, urina de 24h e correlação com outras análises; 10. Interpretação de resultados de culturas microbiológicas: urocultura e antibiograma; 11. Interpretação de resultados de exames parasitológicos: helmintos, protozoários mais comuns e correlação com outras análises.

#### **Bibliografia básica:**

- 1- LIMA, A. O. Métodos de Laboratório Aplicados à Clínica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.
- 2- WILLIAMSON, M. A.; SNYDER, L. M. Interpretação de Exames Laboratoriais Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.
- 3- MCPHERSON, R. A; PINCUS, M. R; HENRY, J. B. Diagnósticos clínicos e tratamento por métodos laboratoriais de Henry. 21.ed. São Paulo: Manole, 2012. xxiii, 1638 p. ISBN 9788520430958.

#### **Bibliografia complementar:**

- 1- Barroso, W. K. S.; Rodrigues, C.I.S.; Bortolotto, L.A. et al. Sociedade Brasileira de Cardiologia- Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial – 2020. Arq. Bras. Cardiol. 2021; 116(3): 516-658.
- 2- BOGLIOLO, L.; BRASILEIRO FILHO, G. Patologia geral. 7ªed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.
- 3- De-Souza, M. T.; Brigido, M. M.; Maranhão, A. Q. Técnicas Básicas em Biologia Molecular – ISBN-13:978-8523011819 – Editora UNB – 2 Edição – Data de publicação: 30 de dezembro de 2015.
- 4- Diretrizes da Associação Brasileira de Hematologia, Hemoterapia e Terapia Celular (ABHH): concepção de protocolos clínicos e consensos científicos, 2023. Disponível em: <https://abhh.org.br/publicacoes/diretrizes/>
- 5- FAILACE, Renato. Hemograma: Manual de Interpretação. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- 6- FERREIRA, A. W.; MORAES, S. L. Diagnóstico laboratorial das principais doenças infecciosas e auto-imunes. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.
- 7- Sociedade Brasileira de Diabetes - Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes – Edição 2023 - Update 1. Disponível em: <<https://diretriz.diabetes.org.br/>>, acesso em 13 de julho de 2023.
- 8- Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia - Diretriz. Disponível em: <<https://www.endocrino.org.br/diretrizes/>>, acesso em 13 de julho de 2023.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



ACL021- PRINCÍPIOS DOS CUIDADOS PALIATIVOS NA PRÁTICA FARMACÊUTICA

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Princípios dos Cuidados Paliativos na Prática Farmacêutica		<b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Principles of Palliative Care in Pharmaceutical Practice		<b>Código:</b> ACL021
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Análises Clínicas - DEACL		<b>Unidade Acadêmica:</b> Escola de Farmácia		
<b>Modalidade de oferta:</b> <input checked="" type="checkbox"/> presencial <input type="checkbox"/> semipresencial <input type="checkbox"/> a distância				
<b>Carga horária semestral</b>		<b>Carga horária semanal</b>		
<b>Total</b> 45 horas	<b>Extensionista</b> 00 horas	<b>Teórica</b> 03 horas/aula	<b>Prática</b> 00 horas/aula	
<b>Ementa:</b> Aborda os princípios dos Cuidados Paliativos, bem como os fatores determinantes do atendimento humanizado e, por consequência, promove a melhoria na qualidade da assistência multiprofissional direcionada aos pacientes que estão fora de possibilidades terapêuticas de cura e também à família.				
<b>Conteúdo programático:</b> <b>1. Introdução básica ao Cuidado Paliativo:</b> Conceito; Princípios; Breve histórico; Situação atual no mundo e no Brasil; Entendendo algumas terminologias em Cuidado Paliativo; Locais de atuação do profissional em Cuidado Paliativo, Avaliação do paciente em Cuidado Paliativo. <b>2. Comunicação em Cuidado Paliativo:</b> Noções básicas e habilidades de comunicação; Comunicando notícias difíceis; Simulação de situações com casos clínicos - aproximação com a realidade <b>3. Indicação de Cuidado Paliativo:</b> Trajetória das doenças; Modelos de Cuidados Paliativos; Indicações de Cuidado; Principais sinais/sintomas a serem controlados <b>4. Controle de sinais/sintomas:</b> 4.1. Dor: Classe de Medicamentos para a dor; Farmacocinética dos medicamentos, Interação medicamentosa, Reações adversas. 4.2. Náuseas e Vômitos: Classe de Medicamentos; Farmacocinética dos medicamentos; Interação medicamentosa; Reações adversas.				



4.3. Infecções: Classe de medicamentos; Farmacocinética dos medicamentos; Interação medicamentosa; Reações adversas. 4.4. Sintomas respiratórios; 4.5. Alterações neuropsiquiátricas. 4.6. Fadiga e síndrome anorexia-caquexia;

**5. Urgências e emergências em Cuidado Paliativo** - noções básicas;

**6. Questões bioéticas e jurídicas em Cuidado Paliativo:** Questões bioéticas na terminalidade da vida; Questões jurídicas na terminalidade da vida; Hidratação e alimentação no contexto do Cuidado Paliativo - aspectos práticos;

**7. Equipe multiprofissional em Cuidado Paliativo:** trabalho inter/transdisciplinar; Aspectos psicológicos e espirituais no cuidado prestado; Suporte dado aos familiares e entes queridos - abordagem prática; Hipodermóclise e Terapia subcutânea de fármacos - noções básicas e práticas; Medicação “off label”;

**8. Controle de sintomas no processo de morrer:** Principais sinais e sintomas a serem controlados - aspectos práticos; Noções sobre terapia de sedação paliativa; processo de luto - aspectos básicos e abordagem prática.

#### **Bibliografia básica:**

- PESSINI, L.; BERTACHINI, L. Humanização e cuidados paliativos. 3.ed. São Paulo: EDUNISC/Loyola, 2006. xvi, 319 p.
- SÁ, M.F.F.; MOUREIRA, D.L. Autonomia para morrer: eutanásia, suicídio assistido, diretivas antecipadas de vontade e cuidados paliativos. 2. ed. rev., atual e ampl. Belo Horizonte: Del Rey, 2015. xxii, 218 p.
- KALIL, J. H.; VILELA, I. Cuidados paliativos: atenção e ação. Curitiba: CRV 2014. 492 p.

#### **Bibliografia complementar:**

- KOENIG, H. G. (Harold George). Medicina, religião e saúde: o encontro da ciência e da espiritualidade. Porto Alegre (RS): L&PM, 2015. 236 p.
- SALGADO, M. I.; FREIRE, G. Saúde e espiritualidade: uma nova visão da medicina. Belo Horizonte (MG): Inede, 2013. 519 p.
- BRASIL; Ministério da Saúde; Secretaria Nacional de Assistência a Saúde; Departamento de



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



Programas de Saúde; Coordenação de Câncer e Combate ao Fumo; ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. Alívio da dor no câncer. Brasília: SNAS/DPS c1991. 82 p.

- BAKER, Mark W. Como Deus cura a dor/[como a fé e a psicologia nos dão força para superar o sofrimento e aumenta nossa resistência emocional]. Rio de Janeiro: Sextante 2008. 207p. SONTAG, S.; FIGUEIREDO, R. Diante da dor dos outros. São Paulo: Companhia das Letras 2003. 107p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



ACL046 - CITOLOGIA MAMÁRIA PULMONAR E DOS LÍQUIDOS CAVITÁRIOS

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Citologia mamária, pulmonar e dos líquidos cavitários		<b>Código:</b> ACL046	
<b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Breast, Lung and Cavity Fluid Cytology			
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Análises Clínicas (DEACL)		<b>Unidade Acadêmica:</b> Escola de Farmácia	
<b>Modalidade de oferta:</b> [ X ] presencial    [ ] semipresencial    [ ] a distância			
<b>Carga horária semestral</b>		<b>Carga horária semanal</b>	
Total	Extensionista	Teórica	Prática
30 horas	00 horas	2 horas/aula	00 horas/aula
<b>Ementa:</b> A disciplina visa abordar os conceitos gerais da citologia da mama, pulmão e líquidos cavitários, incluindo os padrões citológicos de benignidade e malignidade. São abordados métodos empregados para coleta e processamento de material para confecção dos esfregaços, além dos critérios citomorfológicos necessários para interpretação dos esfregaços.			
<b>Conteúdo programático:</b>  1. Anatomia, histologia e fisiologia da mama. Citologia da mama. Alterações benignas e malignas da mama.  2. Anatomia, histologia e fisiologia pulmonar. Procedimentos para citologia pulmonar, exame do escarro, coleta seletiva do material brônquico. Componentes celulares normais e diferenças das características citológicas entre escarro e raspado brônquico. Alterações regressivas de células epiteliais pulmonares, elementos não celulares. Alterações citopatológicas pulmonares em fumantes. Alterações malignas do pulmão.  3. Líquor, líquido ascítico e pleural – métodos de estudo, coleta do material, preparação da amostra. Componentes celulares normais e anormais. Derrames em condições patológicas benignas. Derrames cavitários de origem maligna.			
<b>Bibliografia Básica:</b>  1- MCKEE, Grace T. Citopatologia. [Rio de Janeiro]: Artes Medicas 1997. 374 p. ISBN 0723424497. Número de chamada: 616-091.8 M478c (EFAR) 1997.			



- 2- TAKAHASHI, Masayoshi. Atlas Colorido de Citologia do Câncer. 2. ed. São Paulo: Ed. Manole, 1982.
- 3- Pulmonary cytopathology / 2014 - (Livros)
- 4- EROZAN, Yener S.; RAMZY, Ibrahim. Pulmonary cytopathology. Springer, c2014. 217 p. ISBN 9781489973955. Número de chamada: 616.24 E719p c2014 (EFAR)

Link da biblioteca: <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>

#### **Bibliografia complementar:**

- 1- RODRIGUES, Adriana D.; ROSSI, Camila B. de O S.; CAROBELI, Lucimara R.; et al. Citopatologia. Grupo A, 2022. E-book. ISBN 9786556903040.

Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556903040/>.

Acesso em: 07 abr. 2023.

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786556903040/pageid/0>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



ALI109 - BROMATOLOGIA

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b>  Bromatologia		<b>Código:</b> ALI109	
<b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b>  Bromatology			
<b>Nome e sigla do departamento:</b>  Departamento de Alimentos - DEALI		<b>Unidade Acadêmica:</b>  Escola de Nutrição ENUT	
<b>Modalidade de oferta:</b> [ x ] presencial    [ ] semipresencial    [ ] a distância			
<b>Carga horária semestral</b>		<b>Carga horária semanal</b>	
Total	Extensionista	Teórica	Prática
75 horas	00 horas	02 horas/aula	03 horas/aula
<b>Ementa:</b>  Bromatologia e Alimentos. Normas técnicas gerais para amostragem em alimentos. Composição centesimal. Métodos químicos de análise de alimentos. Legislação de rotulagem geral obrigatória de alimentos embalados. Fraudes que ocorrem nos alimentos.			
Conteúdo programático: Conteúdo teórico:			
<b>1. Bromatologia</b> 1.1 Conceito, histórico, áreas de aplicação e importância do estudo da disciplina de bromatologia para o curso de graduação em Nutrição 1.2 Alimentos: Padrão de Identidade e Qualidade dos Alimentos			
<b>2. Normas Técnicas Gerais para Amostragem em Alimentos</b> 2.1 Métodos de análise e seus fundamentos 2.2 Plano de amostragem, amostragem e preparo de amostras 2.3 Análise física em alimentos: Análise de acidez titulável e pH			
<b>3. Composição Centesimal e Métodos Químicos de Análise de Alimentos</b> 3.1 Umidade: Importância da água nos alimentos e no organismo. Tipos de água presentes nos alimentos. Métodos de determinação de umidade e fundamento dos métodos. Análise de umidade em alimentos 3.2 Minerais: Importância dos minerais na alimentação e principais fontes. Métodos de determinação de cinza e minerais e fundamento dos métodos. Análise de cinza e minerais em alimentos 3.3 Proteína: Conceitos básicos de proteínas e fontes alimentares. Métodos de determinação de proteína e fundamento dos métodos. Análise de proteína em alimentos 3.4 Lipídeo: Conceitos básicos sobre lipídeos e suas propriedades nos alimentos. Métodos de determinação de lipídeo e fundamento dos métodos. Análise de lipídeo em alimentos			





3.5 Carboidrato: Conceitos básicos sobre carboidratos. Métodos de determinação de carboidrato e fundamento dos métodos. Análise de carboidrato em alimentos

3.6 Fibra: Conceitos, principais componentes, fontes e papel das fibras dietéticas no organismo. Métodos de determinação de fibras e fundamento dos métodos. Análise de fibra em alimentos.

#### **4. Legislação de Rotulagem Obrigatória de Alimentos Embalados**

4.1 Regulamento Técnico sobre Rotulagem de Alimentos Embalados

4.2 Regulamento Técnico sobre Rotulagem Nutricional de Alimentos Embalados

4.3 Regulamento Técnico sobre Porções de Alimentos Embalados para Fins de Rotulagem

#### **5. Fraudes que Ocorrem nos Alimentos**

5.1 Alteração, Adulteração, Falsificação, Sofisticação e Grosseiras

Conteúdo prático

**1. Cuidados no laboratório. Princípios gerais de métodos de análise**

**2. Preparo e padronização de soluções**

**3. Análise física em alimentos: Análise de acidez titulável e pH**

**4. Composição centesimal de alimentos: Análise de umidade em alimentos. Análise de cinza em alimentos. Análise de proteína em alimentos. Análise de lipídeos totais em alimentos. Análise de açúcar redutor em alimentos**

**5. Determinação de minerais: Método de fotometria de chama e espectrofotometria**

**6. Rotulagem obrigatória de alimentos e Padrão de Identidade e Qualidade dos alimentos**

**7. Detecção de fraudes em alimentos**

#### **Bibliografia básica:**

- 1- ALMEIDA-MURADIAN, L. B.; PENTEADO, M. V. C. Vigilância Sanitária: Tópicos sobre legislação e análise de alimentos. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan, 2007.
- 2- CECCHI, H. M. Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos. 2a Ed. Campinas: Ed. UNICAMP, 1999.
- 3- GOMES, J. C.; OLIVEIRA, G. F. Análises Físico-Químicas de Alimentos. Viçosa, MG: Ed UFV, 2011.
- 4- INSTITUTO ADOLFO LUTZ. Métodos Físico-Químicos para Análise de Alimentos. Instituto Adolfo Lutz, 2008.

**Link da biblioteca:** <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>



**Bibliografia complementar:**

- 1- GOMES, J.C. Legislação de Alimentos e Bebidas – Viçosa: Ed. UFV, 2007.
- 2- MORETTO, E.; FELT, R.; CONZAGA, L. V.; KUSKOSKI, E. M. Introdução à Ciência de Alimentos. Santa Catarina: Ed. UFSC, 2002.
- 3- MORITA, T.; ASSUMPÇÃO, R. M. V. Manual de soluções, reagentes e solventes. 2 ed. São Paulo: Ed. Blucher Ltda, 1968.
- 4- SALINAS, R. D. Alimentos e nutrição: introdução à bromatologia. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- 5- SKOOG, W.; HOLLER, C. Fundamentos de Química Analítica. Tradução da 8ª Edição norte-americana, São Paulo-SP: Ed Thomson, 2006.
- 6- SOUZA, T.C. Alimentos, propriedades físico-químicas. 2 ed. Rio de Janeiro: Cultura Médica, 2001.

*Link da biblioteca:* <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



ALI002 -MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Microbiologia de Alimentos <b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Food Microbiology		<b>Código:</b> ALI002	
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Alimentos - DEALI		<b>Unidade Acadêmica:</b> Escola de Nutrição - ENUT	
<b>Modalidade de oferta:</b> [ x ] presencial [ ] semipresencial [ ] a distância			
<b>Carga horária semestral</b>		<b>Carga horária semanal</b>	
Total	Extensionista	Teórica	Prática
75 horas	00 horas	02 horas/aula	03 horas/aula
<b>Ementa:</b> Introdução à microbiologia de alimentos. Contaminação dos alimentos. Controle do crescimento microbiano em alimentos. Padrões microbiológicos para alimentos. Biodeterioração dos alimentos. Microbiota dos alimentos. Doenças transmitidas pelos alimentos. Métodos de análises microbiológicas de alimentos.			
<b>Conteúdo programático:</b> <b>Conteúdo teórico:</b> 1. Microrganismos de importância em microbiologia de alimentos 1.1 Principais grupos de microrganismos nos alimentos: bactérias, fungos filamentosos, leveduras e vírus. 1.2 Papel dos microrganismos nos alimentos: patogênicos, deteriorantes e tecnológicos 1.3 Classificação dos microrganismos quanto às características de crescimento, fisiológica e bioquímicas.  2. Contaminação microbiana inicial dos alimentos 2.1 Formação da microbiota do alimento 2.3 Importância de se conhecer a contaminação inicial do alimento 2.3 Principais fontes de contaminação dos alimentos 2.4 Prevenção da contaminação  3. Controle do crescimento microbiano nos alimentos 3.1 Definição dos fatores intrínsecos e extrínsecos que interferem no crescimento microbiano em alimentos 3.2 Influência dos fatores intrínsecos: pH, atividade de água, potencial de oxirredução, compostos antimicrobianos naturais, composição química, interação entre os microrganismos			



### 3.3 Influência dos fatores extrínsecos: umidade, temperatura e composição gasosa do ambiente

#### 4. Microrganismos indicadores

#### 5. Padrões microbiológicos para alimentos

##### 5.1 Critérios de avaliação microbiológica

##### 5.2 Planos de amostragem

##### 5.3 Definição dos microrganismos a serem analisados

##### 5.4 Definição da metodologia analítica

##### 5.5 Estabelecimento de padrões, normas e especificações

##### 5.6 Padrões microbiológicos para alimentos de acordo com a legislação vigente

#### 6. Biodeterioração dos alimentos

##### 6.1 Utilização microbiana de carboidratos: processo fermentativo

##### 6.2 Utilização microbiana de proteínas dos alimentos

##### 6.3 Utilização microbiana de lipídios dos alimentos

#### 7. Microbiota dos alimentos

##### 7.1 Microbiologia de carnes, derivados e pescados

##### 7.2 Microbiologia do leite e derivados

##### 7.3 Microbiologia de enlatados

##### 7.4 Microbiologia da água

##### 7.6 Microbiologia de frutas e hortaliças

##### 7.7 Microbiologia do ar, superfícies, utensílios e equipamentos

#### 8. Doenças de transmissão hídrica e alimentar

##### 8.1 Perfil epidemiológico das doenças de transmissão hídrica e alimentar

##### 8.2 Definição de termos específicos

##### 8.3 Importância das doenças de transmissão hídrica e alimentar de origem microbiana

##### 8.4 Bactérias patogênicas Gram-positivas: características do microrganismo, características da doença, epidemiologia e medidas de controle

##### 8.5 Bactérias patogênicas Gram-negativas: características do microrganismo, características da doença, epidemiologia e medidas de controle

##### 8.6 Fungos produtores de micotoxinas: toxinas e micotoxicoses e formas de prevenção.

##### 8.7 Víroses de importância em alimentos e formas de prevenção

#### **Conteúdo prático:**

##### 1. Normas de segurança no laboratório, apresentação do laboratório

##### 2. Treinamento de técnicas de inoculação

##### 3. Contagem padrão de mesófilos

##### 4. Regras de contagem em placas



5. Fatores que interferem no crescimento microbiano

6. Contagem de coliformes totais e termotolerantes por Número Mais Provável – análise de água - interpretação e expressão dos resultados

7. Contagem de coliformes totais e termotolerantes por Número Mais Provável – análise de alimentos

8. Regras de contagem pelo Número Mais Provável- interpretação e expressão dos resultados

9. Contagem de bolores e leveduras

10. Pesquisa da atividade lipolítica e proteolítica microbiana

11. Contagem de psicrotróficos

12. Avaliação microbiológica da higienização de vegetais

13. Contagem microbiana superficial e do ar ambiental

14. Pesquisa de *Pseudomonas* em água mineral

15. Contagem de *Bacillus cereus*

16. Contagem de *Clostridium perfringens*

17. Contagem de *Staphylococcus aureus*

18. Pesquisa de *Salmonella* sp.

#### **Bibliografia Básica:**

FRANCO, B. D. G. M.; LANDGRAF, M. Microbiologia dos Alimentos. São Paulo: Editora Atheneu, 2008. (disponível também na biblioteca virtual)

FORSYTHE, S. J. Microbiologia da segurança dos alimentos. Porto Alegre: Artmed, 2013.

JAY, J. M. Microbiologia de Alimentos. 6ª Edição. Porto Alegre: Artmed, 2005. 711p.

SILVA, N., JUNQUEIRA, V. C. A. SILVEIRA, N. F. A. Manual de Métodos de Análise Microbiológica de Alimentos. São Paulo: Livraria Varela, 2010. (disponível também na biblioteca virtual)

#### **Bibliografia complementar:**

FRAZIER, W. C.; WESTHOFF, D. C. **Microbiologia de los alimentos**. Zaragoza: Editorial Acribia S.A., 1993. 886p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



HAYES, P. R. **Microbiologia e higiene de los alimentos**. Zaragoza: Acribia, 1993.

MASSAGUER, P. R. **Microbiologia dos processos alimentares**. São Paulo: Livraria Varela, 2005.

RIEDEL, G. **Controle Sanitário dos alimentos**. São Paulo: Editora Atheneu, 2005.

SILVA JUNIOR, E. A. **Manual de controle higiênico-sanitário em serviços de alimentação**. São Paulo: Livraria Varela, 2013.

Legislações vigentes acerca da potabilidade da água e dos padrões microbiológicos dos alimentos.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



ALI229 - PROCESSOS DE CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Processos de Conservação de Alimentos		<b>Código:</b> ALI 229	
<b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Processes of Conservation of foods			
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Alimentos – DEALI		<b>Unidade Acadêmica:</b> Escola de Nutrição - ENUT	
<b>Modalidade de oferta:</b> <input checked="" type="checkbox"/> presencial <input type="checkbox"/> semipresencial <input type="checkbox"/> a distância			
Carga horária semestral		Carga horária semanal	
Total 30 horas	Extensionista 00 horas	Teórica 02 horas/aula	Prática 00 horas/aula
<b>Ementa:</b> Grupos de microrganismos de importância em alimentos. Fatores que interferem no crescimento microbiano. Microrganismos indicadores da qualidade microbiológica. Biodeterioração. Microbiologia da água e outros alimentos. Doenças transmitidas por alimentos. A indústria de alimentos, suas características e seus objetivos. Principais métodos de conservação de alimentos			
<b>Conteúdo programático:</b>  <b>1. Microrganismos de importância em microbiologia de alimentos</b> 1.1 Principais grupos de microrganismos nos alimentos: bactérias, fungos filamentosos, leveduras e vírus. 1.2 Papel dos microrganismos nos alimentos: patogênicos, deteriorantes e tecnológicos 1.3 Classificação dos microrganismos quanto às características de crescimento, fisiológica e bioquímicas. <b>2. Contaminação microbiana inicial dos alimentos</b> 2.1 Formação da microbiota do alimento 2.2 Importância de se conhecer a contaminação inicial do alimento 2.3 Principais fontes de contaminação dos alimentos 2.4 Prevenção da contaminação <b>3. Controle do crescimento microbiano nos alimentos</b>			



3.1 Definição dos fatores intrínsecos e extrínsecos que interferem no crescimento microbiano em alimentos.

3.2 Influência dos fatores intrínsecos: pH, atividade de água, potencial de oxirredução, compostos antimicrobianos naturais, composição química, interação entre os microrganismos

3.3- Influência dos fatores extrínsecos: umidade, temperatura e composição gasosa do ambiente

#### **4. Microrganismos indicadores**

4.1 Conceito

4.2 Critérios na definição de um microrganismo ou grupo de microrganismos como indicadores.

4.3 Indicadores de contaminação fecal ou da qualidade higiênico-sanitária dos alimentos  
indicadores gerais de contaminação do alimento e outros indicadores

#### **5. Biodeterioração dos alimentos**

5.1 Utilização microbiana de carboidratos: processo fermentativo

5.2 Utilização microbiana de proteínas dos alimentos

5.3 Utilização microbiana de lipídios dos alimentos

#### **6. Microbiota dos alimentos**

6.1 Microbiologia de carnes, derivados e pescados

6.2 Microbiologia do leite e derivados

6.3 Microbiologia de enlatados

6.4 Microbiologia da água

6.5 Microbiologia de frutas e hortaliças

6.6 Microbiologia do ar, superfícies, utensílios e equipamentos

#### **7. Doenças de transmissão hídrica e alimentar**

7.1 Perfil epidemiológico das doenças de transmissão hídrica e alimentar

7.2 Definição de termos específicos

7.3 Importância das doenças de transmissão hídrica e alimentar de origem microbiana

7.4 Bactérias patogênicas Gram-positivas: características do microrganismo, características da doença, epidemiologia e medidas de controle

7.5 Bactérias patogênicas Gram-negativas: características do microrganismo, características da doença, epidemiologia e medidas de controle

7.6 Fungos produtores de micotoxinas: toxinas e micotoxicoses e formas de prevenção.

7.7 Viroses de importância em alimentos e formas de prevenção





## 8 Métodos gerais de conservação de alimentos

8.1 Físicos

8.2 Químicos

8.3 Biológicos

## 9 Aditivos alimentares como conservantes de alimentos

9.1 Conceito

9.2 Legislações brasileira e internacional

9.3 Classificações e funções nos alimentos

### Bibliografia básica:

- 1- FELLOWS, P. J. *Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática*. Porto Alegre: Artmed, 2006, 602p.
- 2- FRANCO, B. D. G. M.; LANDGRAF, M. *Microbiologia dos Alimentos*. São Paulo: Editora Atheneu, 2008. 182p.
- 3- GAVA, A. J. *Princípios de tecnologia de alimentos*. São Paulo: Nobel, 1986, 284p.
- 4- JAY, J. M. *Microbiologia de Alimentos*. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 711p.
- 5- ORDÓÑEZ, J. A. *Tecnologia de alimentos: componentes dos alimentos*. Porto Alegre: Artmed, 2005. 294p.

*Link da biblioteca:* <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>

### Bibliografia complementar:

- 1- EVANGELISTA, J. *Tecnologia de Alimentos*. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 1994, 652p.
- 2- FRAZIER, W. C.; WESTHOFF, D. C. *Microbiologia de los alimentos*. Zaragoza: Editorial Acribia S.A., 1993.
- 3- MASSAGUER, P. R. *Microbiologia dos processos alimentares*. São Paulo: Livraria Varela, 2005.
- 4- RIEDEL, G. *Controle Sanitário dos alimentos*. São Paulo: Editora Atheneu, 2005.

*Link da biblioteca:* <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



ALI003- NUTRIÇÃO EXPERIMENTAL

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Nutrição Experimental <b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Experimental Nutrition		<b>Código:</b> ALI003	
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Alimentos - DEALI		<b>Unidade acadêmica:</b> Escola de Nutrição - ENUT	
Carga horária semestral		Carga horária semanal	
Total 45 horas	Extensionista 00 horas	Teórica 02 horas/aula	Prática 01 horas/aula
<b>Ementa:</b> Animais de laboratório. Bioética e biossegurança. Necessidades nutricionais para roedores. Técnicas de preparo de dietas para ratos. Determinação e aplicação de índices de avaliação da qualidade proteica. Método científico no desenvolvimento e na interpretação de ensaios biológicos utilizando misturas de alimentos como fonte de proteínas.			
<b>Conteúdo programático:</b> <b>Conteúdo teórico:</b>  1. Aspectos éticos na pesquisa experimental: histórico e ética na experimentação animal  2. Espécies de animais de laboratório em pesquisa em Nutrição  3. Tipos de biotérios e manejo ético  4. Manejo de animais para experimentação: analgesia e eutanásia  5. Necessidades nutricionais: características das dietas  6. Necessidades nutricionais: tipos e vias de administração de dietas  7. Modelos experimentais para estudo de valor nutritivo de proteínas  8. Métodos de avaliação da qualidade de proteínas in vitro: escore químico (EQ) e digestão in vitro  9. Métodos de avaliação da qualidade de proteínas in vivo: balanço de nitrogênio  10. Métodos de avaliação da qualidade de proteínas in vivo: crescimento dos animais			



11. Métodos de avaliação da qualidade de proteínas in vivo: retenção de nitrogênio

**Conteúdo prático:**

1. Nutricionista pesquisador
2. A pesquisa científica
3. Currículo lattes e qualidade de artigos científicos
4. Padrões Sanitários
5. Biossegurança em laboratório de experimentação animal
6. Biotério de experimentação (CCA)
7. Visita técnica ao CCA da UFOP
8. Sequência de paramentação dos EPIs e conhecendo o Labnex
9. Manejo ético dos animais
10. Cálculo de dietas AIN-93
11. Ensaio para estudo da qualidade proteica
12. Montagem do experimento
13. Coleta de dados e acompanhamento dos experimentos (controle do peso corporal, água, alimento e coleta de fezes por 4 semanas)

**Bibliografia básica:**

- 1- COSTA, N. M. B.; PELUZIO, M.C.G.; MARTINO, H. S. D.; HENRIQUES, G.S. **Nutrição Experimental: Teoria e Prática**. 1ª ed., Rio de Janeiro: Rubio, 2014.
- 2- TRAMONTE, V.L.C.G.; SANTOS, R.A. **Nutrição Experimental: Série Nutrição e Metabolismo**. Guanabara-Koogan, 2012. 160p.
- 3- BASTOS, V.; LAPCHIK, V.; MATTARAIA, V. G. M.; KO, G. M. **Cuidados e manejo de animais de laboratório**. 2ª edição. Editora Atheneu, 2017.

*Link da biblioteca:* <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>



**Bibliografia complementar:**

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. **Normativas do CONCEA**. Brasília, 2016. 387p.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. **Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal (CONCEA)**: Resolução normativa nº 15. Brasília, 2016.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. **Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal (CONCEA)**: Resolução normativa nº 34. Brasília, 27 de julho de 2017.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. **Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal (CONCEA)**: Resolução normativa nº 37. Brasília, 05 de outubro de 2017.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. **Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal (CONCEA)**: Resolução normativa nº 38. Brasília, 17 de abril de 2017.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. **Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal (CONCEA)**: Resolução normativa nº 49. Brasília, 13 de maio de 2017.

*Link da biblioteca:* <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



BEV299- FUNDAMENTOS DE BIOÉTICA

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Fundamentos de Bioética <b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Fundamentals of Bioethics		<b>Código:</b> BEV299	
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Biodiversidade, Evolução e Meio Ambiente - DEBIO		<b>Unidade Acadêmica:</b> ICEB	
<b>Modalidade de oferta:</b> [ x ] presencial        [   ] semipresencial        [   ] a distância			
<b>Carga horária semestral</b>		<b>Carga horária semanal</b>	
Total 30 horas	Extensionista 00 horas	Teórica 02 horas/aula	Prática 00 horas/aula
<b>Ementa:</b> Estudo dos conceitos e dos principais modelos explicativos utilizados na Bioética. Reflexão sob questões e dilemas éticos que emergem no campo de atuação dos biólogos.			
<b>Conteúdo programático:</b> 1. Introdução geral a bioética 2. Origem, desenvolvimento, modelos explicativos e perspectivas 3. Definições de Bioética: Elementos formadores da Bioética 4. O pensamento biológico, a revolução biológica e suas consequências éticas os novos paradigmas 5. Os Códigos de Ética das áreas das Ciências Biológicas 6. O Código de Ética do Biólogo, o Princípio da Precaução e a Declaração Universal dos Direitos Humano 7. Os Comitês de Ética na pesquisa: Legislação, Funcionamento 8. Estudos de questões e dilemas (transgênicos, clonagem, células-tronco, vida/morte, aborto, ambientalismo, etc) 9. Ensino da Bioética			



**Bibliografia básica:**

- 1- DINIZ, Debora; GUILHEM, Dirce. O que é bioética. São Paulo: Brasiliense 2002. 122 p (Primeiros passos; 315).
- 2- MENDONÇA, Adriana Rodrigues dos Anjos; SILVA, José Vitor da. Bioética: meio ambiente, saúde e pesquisa. São Paulo: Iátria c2006. 203 p ISBN 9788576140429.
- 3- NAMBA, Edison Tetsuzo. Manual de bioética e biodireito: Lei n. 12.004, de 29 de julho de 2009, e Lei n. 12.010, de 3 de agosto de 2009. São Paulo: Atlas 2009. x, 196 p ISBN 9788522456345.

*Link da biblioteca:* <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>

**Bibliografia complementar:**

- 1- BAPTISTA, Makilim Nunes; CAMPOS, Dinael Corrêa de. Metodologias de Pesquisa em ciências: análises quantitativa e qualitativa. Rio de Janeiro: LTC 2007. 299 p. ISBN 9788521615453.
- 2- BRASIL. Parâmetros curriculares nacionais do E. F. Volume: Temas transversais. MEC CLEMENTES, Ana Paula Pacheco. Bioética no início da vida: dilemas pensados de forma transdisciplinar. Petrópolis: Vozes 2006. 263 p
- 3- Metodologias de Pesquisa em ciências: análises quantitativa e qualitativa. Rio de Janeiro: LTC 2007.
- 4- OLIVEIRA, Juliana Roberto de. Proposta de uma sequência didática fundamentada na teoria Ator Rede: o estatuto do embrião. 2017. 126f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) – Instituto de Ciências Exatas e Biológicas, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2017.
- 5- VALLE, Silvio.; TELLES, José Luiz. Bioetica [e] biorrisco: abordagem transdisciplinar. Rio de Janeiro: Interciência 2003. 417 p ISBN 8571930759. VALLS, Álvaro L. M. Da ética a bioética. Petrópolis: Vozes 2004. 196 p ISBN 8532629245.

*Link da biblioteca:* <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



CBI619 - TÓPICOS ESPECIAIS EM ANATOMIA HUMANA APLICADA

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Tópicos Especiais em Anatomia Humana Aplicada <b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Special Topics in Applied Human Anatomy		<b>Código:</b> CBI619	
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Ciências Biológicas - DECBI		<b>Unidade Acadêmica:</b> ICEB	
<b>Modalidade de oferta:</b> [ x ] presencial    [ ] semipresencial    [ ] a distância			
<b>Carga horária semestral</b>		<b>Carga horária semanal</b>	
Total 45 horas	Extensionista 00 horas	Teórica 01 horas/aula	Prática 02 horas/aula
<b>Ementa:</b> Estudos avançados em Anatomia Humana aplicada à clínica, ao movimento humano, ao comportamento, à história e artes. Desenvolvimento de estratégias didáticas em Anatomia Humana. Estudo de artigos científicos e apresentação de seminários em Anatomia Humana.			
<b>Conteúdo programático:</b>  1. Anatomia humana do sistema esquelético, clínica, biomecânica, artes plásticas, radiologia, entre outros assuntos relacionados à saúde.  2. Anatomia humana do sistema articular, clínica, biomecânica, artes plásticas, radiologia, entre outros assuntos relacionados à saúde. Discussão do seminário.  3. Anatomia humana do sistema muscular, clínica, biomecânica, artes plásticas, radiologia, entre outros assuntos relacionados à saúde.  4. Anatomia humana do sistema circulatório, clínica, biomecânica, artes plásticas, radiologia, entre outros assuntos relacionados à saúde.  5. Anatomia humana do sistema respiratório, clínica, biomecânica, artes plásticas, radiologia, entre outros assuntos relacionados à saúde.  6. Anatomia humana do sistema digestório, clínica, biomecânica, artes plásticas, radiologia, entre outros assuntos relacionados à saúde.			



7. Anatomia humana do sistema urinário, clínica, biomecânica, artes plásticas, radiologia, entre outros assuntos relacionados à saúde.
8. Anatomia humana do sistema reprodutor masculino, clínica, biomecânica, artes plásticas, radiologia, entre outros assuntos relacionados à saúde.
9. Anatomia humana do sistema reprodutor feminino, clínica, biomecânica, artes plásticas, radiologia, entre outros assuntos relacionados à saúde.
10. Anatomia humana do sistema nervoso central, clínica, biomecânica, artes plásticas, radiologia, entre outros assuntos relacionados à saúde.
11. Anatomia humana do sistema nervoso periférico, clínica, biomecânica, artes plásticas, radiologia, entre outros assuntos relacionados à saúde.
12. Anatomia humana do sistema nervoso autônomo, clínica, biomecânica, artes plásticas, radiologia, entre outros assuntos relacionados à saúde.
13. Anatomia humana do sistema endócrino, clínica, biomecânica, artes plásticas, radiologia, entre outros assuntos relacionados à saúde.
14. Anatomia humana do sistema tegumentar, clínica, biomecânica, artes plásticas, radiologia, entre outros assuntos relacionados à saúde.

Anatomia artística.

**Bibliografia básica:**

- 1- FRANK SILVA BEZERRA. Dicionário de Terminologia Anatômica – 1ª Ed. Elsevier, 2016.
- 2- JOSÉ GERALDO DÂNGELO, CARLO AMÉRICO FATTINI. Anatomia Humana - Sistêmica e Segmentar - 3ª ed. 2007. Atheneu.
- 3- TORTORA, G.J. Princípios de Anatomia Humana. 10º. ed. Rio de Janeiro: Guanabara e





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



Koogan, 2007.

- 4- MOORE, K & DALLEY, A.F. Anatomia Orientada para Clínica. 5º. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.
- 5- GRAAFF, K.M. Anatomia Humana. 6º. ed., 2003. Manole. ISBN: 8520413188.
- 6- GARDNER, E., Gray, D.J., O'Rahilly, R. Anatomia: Estudo Regional do Corpo Humano – Métodos de Dissecção. 4º. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988.
- 7- FRANK NETTER. Atlas de Anatomia Humana. 3ª ed. 2004. Artmed. ISBN: 8536302488.
- 8- RICHARD DRAKE et al. Gray's – Atlas de Anatomia
- 9- SOBOTTA, J. Atlas de Anatomia Humana. 22º. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 2 volumes. 840p.

**Obs.** Poderão ser utilizadas as edições mais atuais dos livros citados.

**Link da biblioteca:** <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>

**Bibliografia complementar:**

- Artigos científicos recentes e relevantes aos temas de cada seminário encontrados preferencialmente nos Periódicos CAPES

**Link da biblioteca:** <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



EFD301 - EDUCAÇÃO FÍSICA E DESPORTOS I

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Educação Física e Desporto I		<b>Código:</b> EFD301	
<b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Physical Education and Sport I			
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Educação Física		<b>Unidade Acadêmica:</b> CEDUFOP	
<b>Modalidade de oferta:</b> [ x ] presencial      [ ] semipresencial      [ ] a distância			
<b>Carga horária semestral</b>		<b>Carga horária semanal</b>	
Total 30 horas	Extensionista 00 horas	Teórica 00 horas/aula	Prática 02 horas/aula
<b>Ementa:</b>  Esta disciplina tem como pressuposto básico a prática pedagógica de atividades físicas tais como jogos, esportes, ginástica, dança e outros temas da cultura corporal bem como o estudo dos aspectos sócio- filosóficos e políticos da Educação Física na realidade brasileira e dos princípios científicos que fundamentam estas mesmas atividades.			
<b>Conteúdo programático:</b>  UNIDADE 1: Introdução à Educação Física na Universidade. 1.1. Apresentação do significado e caracterização da EFD301. 1.2. Histórico da Educação Física Curricular na Universidade. 1.3. Concepções e conceitos. 1.4. Princípios pedagógicos. UNIDADE 2: Elementos Originais da Educação Física. 2.1. O ser humano. 2.2. O movimento humano. 2.3. Componentes intencionais internos e externos do movimento humano. UNIDADE 3: Elementos Gerais de Educação Física. 3.1. A Educação Física e o Corpo. - Consciência corporal X consumo corporal.			



- Corpo instrumento.
- Corpo objeto.
- Corpo mercadoria.
- Corpo sexuado.
- Corpo místico.

### 3.2. Bases Biológicas da Educação Física.

- Bioenergética: aerobismo e anaerobismo.
- Princípios científicos e fisiológicos da atividade física.

### 3.3. O Jogo e o Esporte.

- Fundamento sócio – filosófico do esporte.
- A competição.
- Aspectos técnicos, táticos e organizacionais

### 3.4. A Ginástica.

- Perspectivas críticas do sentido / significado e ela
- Atribuído socialmente.
- Aspectos técnicos e pedagógicos.

### 3.5. A Dança.

- Danças formalizadas.
- Danças expressivas.

### 3.6. Outros Temas da Cultura Corporal.

Obs: Essa sub – unidade fica em aberto para ser, trabalhada de acordo com o interesse e vivências trazidas pelo grupo das regiões de origem.

#### Bibliografia básica:

1. 1-ABREU, Maria Célia. O professor universitário em aula. São Paulo, SP, MG Editores Associados, 1987.
2. 2-ARAÚJO, Cláudio Gil Soares de. Fundamentos biológicos; medicina desportiva. Rio de Janeiro ao livro técnico S/A, 1985.
3. 3-BARBANTI, Valdir José. Aptidão Física: um convite à saúde. São Paulo; Ed. Manole, 1990.
4. 4-BARBANTI, Valdir José. Exercícios Aeróbicos. Mitos e Verdades.
5. 5-CARMO, A.D.D. Educação Física; Competência Técnica e Cons -



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



6. 6-Ciência Política em Busca de um Movimento Simétrico. Gráfica da Universidade Federal deUberlândia, S/D.
  7. 7-DOCUMENTO FINAL do II Seminário Nacional de Educação Física no 3o grau. Recife, PE. 11 a14 de dezembro de 1989.
  8. 8-FREIRE, João Batista. Educação de corpo inteiro: teoria e prática da Educação física. São Paulo,SP, Ed. Scipione Itada, 1989.
  9. 9-GUIRADELLI,P.J. Educação Física Progressista: A pedagogia Crítico Social dos conteúdos e a Educação Física Brasileira. Edições Loyola. São Paulo, 1988.
  10. 10-HARROW, Anita J.Taxionomia do domínio psicomotor. Rio de Janeiro, Rj, Ed. Globo, 1983.
  11. 11-MEDICINA, J.P.S. O brasileiro e seu corpo: educação e política do Corpo. Campinas, SP;Papirus, 1987.
  12. 12-MOREIRA, W.W. A prática da educação física na universidade.
  13. 13-NIDEL COFF, Maria Teresa.Uma escola para o povo. São Paulo, SP. Ed. brasiliense, 1975.
  14. 14-TAFFAREL, Celi Nelza Zülke. Criatividade nas aulas de educação física. Rio de Janeiro.Ao Livro Técnico, 1985.
  15. 15-SANTIN, Silvino. Educação Física: uma abordagem filosófica da corporeidade. Ijuí, RS. Unijuí Editora, 1987.
  16. 16-XAVIER, T. Pagana. Métodos de ensino em educação física. São Paulo. Ed. Manole,1986.
- Link da biblioteca:* <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>

Bibliografia complementar:

1. DANTAS, M. Dança: forma, técnica e poesia do movimento. Porto Alegre, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Escola de Educação Física, 1996.
  2. DELAVIER, F. Guia dos Movimentos de Musculação: Abordagem anatômica. São Paulo: Manole, 2000.
  3. FILHO DOMINGUES, L. A. Obesidade & Atividade Física. Jundiaí: Fontoura, 2002.
- Link da biblioteca:* <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



EFD302 - EDUCAÇÃO FÍSICA E DESPORTO II

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Educação Física e Desporto II		<b>Código:</b> EFD302	
<b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Physical Education and Sport II			
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Educação Física		<b>Unidade Acadêmica:</b> CEDUFOP	
<b>Modalidade de oferta:</b> [ x ] presencial    [ ] semipresencial    [ ] a distância			
Carga horária semestral		Carga horária semanal	
Total 30 horas	Extensionista 00 horas	Teórica 00 horas/aula	Prática 02 horas/aula
<b>Ementa:</b> <p>Esta disciplina fundamentada nos conhecimentos básicos da Educação Física, tem como princípios, junto aos alunos, valorizar suas experiências corporais anteriores e despertar o interesse pela prática crítica, contínua e autônoma de atividades físicas, favorecendo a melhoria da qualidade de vida com reflexos em âmbito pessoal, social e profissional, ampliando as possibilidades de sua participação como cidadão através da aplicação dos conhecimentos tratados.</p>			
<b>Conteúdo programático:</b> <p>Unidade I: Posturas no salão</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Reconhecimento do espaço (o seu espaço e o espaço do outro)</li><li>• Posturas do bom dançarino no salão</li></ul> <p>Unidade II: Forró</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Reconhecimento do ritmo (Histórico)</li><li>• Passos básicos</li></ul> <p>Unidade III: Xote</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Reconhecimento do ritmo (Histórico)</li><li>• Xote nordestino</li></ul>			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



- Xote carreirinha

Unidade IV: Samba

- Reconhecimento do ritmo (Histórico)
- Passos básicos

Unidade V: Bolero

- Reconhecimento do ritmo (Histórico)
- Passos básicos

Unidade VI: Zouk

- Reconhecimento do ritmo (Histórico)
- Passos básicos

Unidade VII: Rock/ Soltinho

- Reconhecimento do ritmo (Histórico)
- Passos básicos

Unidade VIII: Salsa cubana/ Roda de casino

- Reconhecimento do ritmo (Histórico)
- Passos básicos

Bibliografia básica:

1. BERGE, Y. Viver o seu corpo: por uma pedagogia do movimento. 4ed. São Paulo: Martins Fontes, 1988. 162p.
2. LABAN, R. ULLMANN, L.(org). Domínio do movimento. 3ed. São Paulo: Summus Editorial, 1998. 268p.
3. NANINI, D. Dança Educação: Princípios, Métodos e Técnicas. 5ed. Rio de Janeiro. Sprint, 2008. 289p.
4. VIANNA, K. A Dança. 4ed. São Paulo. Summus Editorial, 2005. 154p. *Link da biblioteca:* <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>

Bibliografia complementar:

1. DANTAS, M. Dança: forma, técnica e poesia do movimento. Porto Alegre, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Escola de Educação Física, 1996.
2. DELAVIER, F. Guia dos Movimentos de Musculação: Abordagem anatômica. São Paulo: Manole, 2000.
3. FILHO DOMINGUES, L. A. Obesidade & Atividade Física. Jundiaí: Fontoura, 2002.

*Link da biblioteca:* <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



FAR003 - INTRODUÇÃO A BIOINFORMÁTICA

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Introdução a Bioinformática		<b>Código:</b> FAR003	
<b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Introduction to Bioinformatics			
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Farmácia - DEFAR		<b>Unidade Acadêmica:</b> Escola de Farmácia	
<b>Modalidade de oferta:</b> <input checked="" type="checkbox"/> presencial <input type="checkbox"/> semipresencial <input type="checkbox"/> a distância			
<b>Carga horária semestral</b>		<b>Carga horária semanal</b>	
Total 60 horas	Extensionista 00 horas	Teórica 02 horas/aula	Prática 02 horas/aula
<b>Ementa:</b> Estudo das ferramentas computacionais utilizadas na área da saúde; conceitos, principais bancos de dados online. Uso de bancos de dados públicos. Estudo da forma como a Ciência da Computação tem ajudado na exploração de dados biológicos.			
<b>Conteúdo programático:</b> <b>Aulas teóricas</b> 1. Visão geral da Bioinformática 2. Níveis de Informação Biológica 3. Ômicas 4. Ferramentas para Bioinformática e Bancos de Dados 5. Alinhamento de Sequências 6. Bioinformática Evolutiva 7. Estrutura de proteínas e descoberta de fármacos 8. A bioinformática na descoberta e desenvolvimento de fármacos e no biodiagnóstico 9. Proteômica  <b>Aulas práticas:</b> Serão realizadas no laboratório de informática da Escola de Farmácia e serão constituídas de atividades que levem os alunos a apreender a utilizar ferramentas de Bioinformática. Também serão realizados grupos de discussão, seminários, lista de exercícios entre outras atividades interativas.			



### **Bibliografia básica:**

- GIBAS, Cynthia; JAMBECK, Per. Desenvolvendo bioinformática. Rio de Janeiro: Campus, 2001. 440p. ISBN 8535209239.
- VERLI H. Bioinformática: da biologia à flexibilidade molecular. Porto Alegre, 2014. 282p.
- LESK, A. M. Introdução à Bioinformática. 2ª Ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2008.
- MOREIRA LM. Ciências genômicas: fundamentos e aplicações. Moreira, LM & Varani, AM Plasticidade e fluxo genômico. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética. 2015; 1: 101-16.
- CAETANO, K. C.; MALAGUTTI, W. (Org.). Informática em saúde: uma perspectiva multiprofissional dos usos e possibilidades. São Caetano do Sul, SP: Yendis, 2013. xx, 276p. ISBN 9788577282944.
- COLICCHIO, T. K. Introdução à informática em saúde: Fundamentos, aplicações e lições aprendidas com a informatização do sistema de saúde americano. Artmed Editora. (<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786581335083>).
- NUNO, A. M. S. Bioinformática Aplicada ao Estudo da Resistência aos Antibióticos. UTAD.

### **Bibliografia complementar:**

- MOUNT DW, M. D. W. Bioinformatics: sequence and genome analysis. New York: Cold spring harbor laboratory press; 2001 Mar 15.
- BAXEVANIS AD, Ouellette BF. Bioinformatics: a practical guide to the analysis of genes and proteins. John Wiley & Sons; 2004 Mar 24.
- MARIANO, D. C. B.; de Melo-Minardi, R. C.; Introdução à Programação para Bioinformática com Perl - 1ª Ed.:Belo Horizonte, 2016.
- CASTIEL, Luis David; VASCONCELLOS-SILVA, Paulo Roberto. Precariedades do excesso: informação e comunicação em saúde coletiva. Rio de Janeiro: Ed. FIOCRUZ, 2006. 165p. ISBN 8575410717 (broch.).
- MACHADO, C. A. Desenvolvendo Bioinformática: ferramentas de software para aplicações em biologia. Editora Campus.
- KOHANE, Isaac S.; KHO, Alvin T.; BUTTE, Atul J. Microarrays for an integrative genomics. Cambridge: MIT Press, 2002. 306p. ISBN 026211271X (Disponível no Acervo).





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



FAR001 - ECOTOXICOLOGIA

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Ecotoxicologia		<b>Código:</b> FAR001	
<b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Ecotoxicology			
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Farmácia - DEFAR		<b>Unidade Acadêmica:</b> Escola de Farmácia	
<b>Modalidade de oferta:</b> <input checked="" type="checkbox"/> presencial <input type="checkbox"/> semipresencial <input type="checkbox"/> a distância			
<b>Carga horária semestral</b>		<b>Carga horária semanal</b>	
Total	Extensionista	Teórica	Prática
45 horas	00 horas	03 horas/aula	00 horas/aula
<b>Ementa:</b>  Conceitos básicos em Ecotoxicologia. Formas de Toxicidade. Avaliação da segurança e dos riscos de tóxicos no meio ambiente. Etiologia das contaminações ambientais. Distribuição de tóxicos nos compartimentos do meio ambiente. Principais contaminantes ambientais e seus efeitos.			
<b>Conteúdo programático:</b>  1. Introdução  - Conceitos em Ecotoxicologia  - Histórico, Evolução e Conceitos Básicos da Toxicologia.  - Relação “benefício versus risco toxicológico”.  - Expressão da toxicidade  - Relação dose-resposta. Índices toxicológicos  - Ecotoxicologia e Toxicologia Ambiental.  - Formas de Exposição. Intoxicação aguda e crônica.  - Contaminações Ambientais.  - Rotas de exposição  - Contaminação acidental ou intencional.  - Fatores que favorecem as contaminações ambientais.  - Vias de transferência de tóxicos nos compartimentos do meio ambiente.			



- Cadeias e teias alimentares
- 2. Transformação e destinos dos contaminantes no meio ambiente
  - Transformações químicas
  - Biotransformações
  - Bioacumulação
  - Biomagnificação
- 3. Efeitos toxicológicos: Mutagênese e oncogênese química.
  - Mutagênese química e seus efeitos.
  - Oncogênese associada à contaminantes ambientais.
  - Principais testes de identificação de oncógenos.
- 4. Contaminação ambiental
  - Limites de tolerância.
  - Vigilância biológica.
- 11. Amostras para perícia toxicológica.
  - Cuidados na coleta de amostras para perícia toxicológica.
  - Legislação.
- 12. Aspectos sociais da Ecotoxicologia.
  - Interfaces da Ecotoxicologia.
  - Órgãos de regulamentação
  - Legislação: principais leis que regulamentam a qualidade do meio ambiente.

**Bibliografia básica:**

1. AZEVEDO, F. A. & CHASIN, A. A. M. As bases Toxicológicas da Ecotoxicologia. Editora Rima. São Paulo. 2008.
2. SISINNO, Cristina Lúcia Silveira, OLIVEIRA-FILHO, Eduardo Cyrino. Princípios De Toxicologia Ambiental. Editora Interciência. ISBN: 9788571932630. 1.a Edição – 2021
3. CESAR, RICARDO GONÇALVES; CASTILHOS, ZULEICA CARMEN; RODRIGUES, ANA PAULA DE CASTRO; BIDONE, EDISON DAUSACKER; EGLER, SILVIA GONÇALVES E POLIVANOV, HELENA. (Eco)toxicologia de Metais em Solos: Conceitos, Métodos e Interface com a Geoquímica Ambiental. Série Tecnologia Ambiental. Vol 69. Editora CETEM. 2014.
4. KNIE, Joachim L.W.; Lopes, Ester W. B. Testes Ecotoxicológicos: Métodos, técnicas e



aplicações. FATMA/GTZ. ISBN 85-87391-05-4: (broch.). 2004.

Link da biblioteca: <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>

### **Bibliografia complementar:**

1. RIBAS, João Luiz Coelho. **Toxicologia**. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 27 jul. 2023.
2. Ribeiro, Roberto Carlos da Conceição; de Lima, Cristiane Andrade; Moreira, Tatiana da Costa Reis. Avaliação de Risco à Saúde Humana da Aplicação de Resíduos Gerados na Lavra e Beneficiamento do Mármore Bege Bahia como Carga no Setor Polimérico. Série Tecnologia Ambiental. Vol 86. Editora CETEM. 2015.
3. Rizzo, Andréa Camardella de Lima; Sisino, Cristina Lúcia Silveira; Cunha, Cláudia Duarte; Salgado, Andréa Medeiros; Barrocas, Paulo Rubens Guimarães; Taketani, Rodrigo Gouvêa e Giese, Ellen Cristine. Aplicação de Ensaio Biológicos na Avaliação da Biodisponibilidade de Hidrocarbonetos de Petróleo em Solos Impactados. Série Tecnologia Ambiental. Vol 73. Editora CETEM. 2014.
4. Castilhos, Zuleica Carmen; Egler, Silvia Gonçalves; Couto, Hudson Jean Bianchini; França, Silvia Cristina Alves; Rubio, Jorge; Pereira, Cristiane Moreira dos Reis; Araujo, Patricia Correa. Avaliação ecotoxicológica de efluentes da indústria carbonífera. Série Tecnologia Ambiental. Vol 61. Editora CETEM. 2011.
5. Telhado, Maria Clara S. C. L.; Leite, Selma Gomes Ferreira; Rizzo, Andréa Camardella de Lima; Reichwald, Danielle e da Cunha, Claudia D. Avaliação da biodisponibilidade de contaminantes orgânicos em solo contaminado. Série Tecnologia Ambiental. Vol 56. Editora CETEM. 2010.
6. TOMA, H. E. **Química Bioinorgânica e Ambiental**. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2015. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 27 jul. 2023.

Link da biblioteca: <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



FAR059 - CUIDADO HUMANIZADO NA CLÍNICA

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Cuidado Humanizado na Clínica		<b>Código:</b> FAR059	
<b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Humanized Care in the Clinic			
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Farmácia - DEFAR		<b>Unidade Acadêmica:</b> Escola de Farmácia	
<b>Modalidade de oferta:</b> <input checked="" type="checkbox"/> presencial <input type="checkbox"/> semipresencial <input type="checkbox"/> a distância			
<b>Carga horária semestral</b>		<b>Carga horária semanal</b>	
Total 45 horas	Extensionista 00 horas	Teórica 00 horas/aula	Prática 03 horas/aula
<b>Ementa:</b> <p>Fundamentos teóricos e práticos da integralidade da assistência em saúde, da humanização dos cuidados em saúde e da comunicação/relacionamento inter-humano como ferramentas estratégicas para a construção de relações terapêuticas efetivas e cuidado humanizado na clínica, mediante aplicação conceitual, filosófica e prática em atenção ao sujeito cuidado e ao sujeito cuidador para a promoção de recursos humanos com habilidades e competências humanísticas.</p>			
<b>Conteúdo programático:</b>  1- Aspectos históricos, conceituais e fundamentos da Ética e Bioética; Direitos humanos e direitos dos pacientes; Política Nacional de Humanização do Ministério da Saúde. Vulnerabilidades e subjetividades.  2- Humanização dos Cuidados e das Práticas de Saúde. Conceitos, Fundamentos e importância da Comunicação em saúde. A comunicação e as relações interpessoais em saúde. Redes Sociais de Suporte e comunicação interprofissional em Saúde. Referência e contrarreferência em Clínica: comunicação com equipe de saúde e trabalho transdisciplinar. Comunicação não-terapêutica. Métodos e estratégias de educação em saúde.  3- Humanização do encontro e comunicação com o usuário no contexto da atenção básica; variáveis, barreiras; acolhimento em saúde, vínculo, relação profissional-paciente, empatia,			



confidencialidade e respeito à autonomia; limites, possibilidades, falácias; Escuta empática, comunicação não-violenta, comunicação verbal e não-verbal e seu impacto na construção da relação terapêutica efetiva.

- 4- Ética, conflitos e dilemas na relação terapêutica, transferência e contratransferência; luto, tristeza, raiva, negação, mentira; aplicando elementos da comunicação no processo de acolhimento e de aconselhamento profissional. Introdução a temas transversais: Subjetividade e Pluralidade Cultural, Orientação Sexual, Meio Ambiente; Violência e Humanização; Humanização nos cuidados da saúde da criança e da mulher; Aplicação de elementos da comunicação no processo de acolhimento e de aconselhamento profissional com comunicação não violenta e humanizada na prática clínica.

#### **Bibliografia básica:**

- 1- BERGER, B.A. **Habilidades de comunicação para farmacêuticos**; construindo relacionamentos, otimizando o cuidado aos pacientes. LYRA JUNIOR et al (tradução). São Paulo: Pharmabooks, 2011.
- 2- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Política Nacional de Humanização**. Formação e intervenção / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Política Nacional de Humanização. – Brasília : Ministério da Saúde, 2010.
- 3- DESLANDES S.F., organizadora. **Humanização dos cuidados em saúde: conceitos, dilemas e práticas**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2006.
- 4- SOUZA, T. T. Curso online: prescrição farmacêutica no manejo de problemas de saúde autolimitados: módulo 2: unidade 2: **Habilidades de comunicação do Farmacêutico**. Brasília: Conselho Federal de Farmácia, 2015. 30p. Instituto Nacional de Câncer (Brasil). Coordenação Geral de Gestão Assistencial. Coordenação de Educação. Comunicação de notícias difíceis: compartilhando desafios na atenção à saúde / Instituto Nacional de Câncer. Coordenação Geral de Gestão Assistencial. Coordenação de Educação.– Rio de Janeiro: INCA, 2010.

Link da biblioteca: <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>

#### **Bibliografia complementar:**



- 1- BARROS MEB; GOMES RS. Humanização do cuidado em saúde: de tecnicismos a uma ética do cuidado. Fractal. **Revista de Psicologia**, v. 23, n. 3, p. 641-658, Set./Dez. 2011.
- 2- CERON Mariane. **Habilidades de comunicação: abordagem centrada na pessoa**. UNASUS | UNIFESP
- 3- FORMOZO, Gláucia Alexandre; OLIVEIRA, Denize Cristina de; COSTA, Tadeu Lessa da; GOMES, Antonio Marcos Tosoli. As relações interpessoais no cuidado em saúde: uma aproximação ao problema. **Rev. enferm. UERJ**. v. 20, n.1, p.: 124-127, jan.-mar. 2012.
- 4- NUNES, J.M.M. **Comunicação em contexto clínico**. Lisboa: MGfamiliar, 2010, 203p.
- 5- PALÁCIOS, M.; MARTINS A.; PEGORARO O. A. **Ética, ciência e saúde: desafios da bioética**. Petrópolis: Vozes, 2002.
- 6- POSSAMAI, Fabricio Pagani. DACOREGGIO, Marlete dos Santos. A habilidade de comunicação com o paciente no processo de atenção farmacêutica. **Trab. Educ. Saúde**, v. 5 n. 3, p. 473-490, nov.2007/fev.2008.
- 7- RIOS, Izabel Cristina. **Caminhos da humanização na saúde: prática e reflexão** / Izabel Cristina Rios. -- São Paulo: Áurea Editora, 2009.
- 8- SEARS, Melanie. **Humanizing Health Care: Creating Cultures of Compassion With Nonviolent Communication (Nonviolent Communication Guides)**. Encinitas: PuddleDancer Press. 2010, 101p.

**Link da biblioteca:** <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



**FAR091 TOXICOLOGIA HUMANA II**

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Toxicologia Humana II		<b>Código:</b> FAR091	
<b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Human Toxicology II			
<b>Nome e sigla do Departamento:</b> Departamento de Farmácia - DEFAR		<b>Unidade Acadêmica:</b> Escola de Farmácia	
<b>Modalidade de oferta:</b> <input checked="" type="checkbox"/> presencial <input type="checkbox"/> semipresencial <input type="checkbox"/> a distância			
Carga horária semestral		Carga horária semanal	
Total 30 horas	Extensionista 0 horas	Teórica 02 horas/aula	Prática 00 horas/aula
<b>Ementa:</b> Abordagem de aspectos relacionados às análises toxicológicas de forma geral e voltadas à prática forense. Em relação à toxicologia clínica ocorrerá a abordagem de temas relacionados aos centros de tratamento e informações sobre intoxicações, e as principais estratégias no tratamento de intoxicações. A disciplina contempla também a abordagem de aspectos relacionados ao risco toxicológico humano decorrente do uso ou exposição a substâncias químicas em seus diferentes ramos de atividade e à sua prevenção.			
<b>Conteúdo programático:</b> 1. Introdução à Toxicologia Analítica <ul style="list-style-type: none"><li>- Papel da Toxicologia Analítica de forma geral;</li><li>- Papel analítico na monitorização terapêutica;</li><li>- Papel analítico na toxicologia clínica;</li><li>- Papel analítico na monitorização ambiental;</li><li>- Papel da Toxicologia Analítica Forense;</li><li>- Investigação toxicológica em casos de morte por envenenamento (Histórico, espécies e interpretação de resultados);</li><li>- Investigação toxicológica em casos de análises <i>in vivo</i>;</li><li>- Testagem forense na urina;</li><li>- Testes de performance em humanos (<i>doping</i>);</li></ul> 2. Toxicologia Clínica			



- Aspectos das intoxicações por medicamentos com baixa margem de segurança;
- Aspectos do tratamento de envenenamentos;
- Estratégias para o tratamento de pacientes envenenados;
- Estabilização, histórico, exames físicos, laboratoriais, radiográficos, prevenção de absorção, eliminação, antídotos, tratamento de suporte.
- Estudos de casos de intoxicação (acetaminofeno, metanol, antidepressivos tricíclicos, interações medicamentosas e com substâncias de abuso).

### 3. Toxicologia Ocupacional

- Indicadores biológicos de intoxicação.
- Aspectos gerais do Monitoramento ambiental e biológico.
- Indicadores biológicos de exposição humana.
- Indicadores biológicos de dose interna e de efeito.
- Utilização dos indicadores biológicos.

### **Bibliografia básica:**

- CASARETT & DOULL. Toxicology - The Basic Science of Poisons. 8. ed. Klaassen, C.D. Watkins III, J.B - McGraw-Hill, 2013.
- CASARETT & DOULL. Fundamentos de Toxicología. 2. ed. Klaassen, C.D. / Watkins III, J. B. - McGraw-Hill, 2012.
- MOREAU & SIQUEIRA. Toxicologia Analítica. 1. ed. Guanabara Koogan, 2008. PASSAGLI, Marcos. Toxicologia Forense: Teoria e Prática. 2. ed. Millennium, 2009.

### **Bibliografia complementar:**

- HAYES, A.W.; KRUGER, C.L. **Haye's Principles and Methods of Toxicology**. 6. ed. RC Press, 2014.
- DELLA ROSA, H.V.; SIQUEIRA, M.E.P.B.; FERNÍCOLA, N.A.G.G. **Monitorização iológica da Exposição Humana a Agentes Químicos**. 1. Ed. São Paulo: Fundacentro CO/OPS, 1993.
- LIPINSLI, A.C. **Perícias criminais**. 1 ed. São Paulo: Contentus, 2020.
- MALFARÁ, W.R.; DE MARTINIS, B.S.; DORTA, D.J.; COSTA, J.L. **Toxicologia orense**. 1. Ed. São Paulo: Blucher, 2018.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



5. OSLON, K. **Manual de Toxicologia Clínica**. 6. Ed. Porto Alegre: Grupo A, 2013. COLLINS, C.H.; BRAGA, G.L.; BONATO, P.S. **Introdução a Métodos cromatográficos**. 7. ed. Campinas: UNICAMP, 1997.
6. CLARKE, E.G.C. **Isolation and identification of drugs in pharmaceuticals, body fluids and post-mortem material**. v. 1 e 2. London: Pharmaceutical Press, 1999.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



FAR066 - EPIDEMIOLOGIA AMBIENTAL

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Epidemiologia Ambiental		<b>Código:</b> FAR066	
<b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Environmental Epidemiology			
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Farmácia - DEFAR		<b>Unidade acadêmica:</b> Escola de Farmácia	
<b>Modalidade de oferta:</b> <input checked="" type="checkbox"/> presencial <input type="checkbox"/> semipresencial <input type="checkbox"/> a distância			
<b>Carga horária semestral</b>		<b>Carga horária semanal</b>	
Total 45 horas	Extensionista 00 horas	Teórica 01 horas/aula	Prática 02 horas/aula
<b>Ementa:</b> Processo doença-saúde. Princípios básicos da epidemiologia. Doenças transmissíveis e modo de transmissão. Riscos à saúde relacionados com exposição ambiental e ocupacional. Políticas de saúde pública.			
<b>Conteúdo programático:</b> <b>Módulo I</b> Bases Históricas da Epidemiologia; Estatísticas de Morbidade (Fontes de dados, Medidas de morbidade, Relação entre prevalência e incidência e Estudos de dados de morbidade); Estatísticas de Mortalidade (Fontes de dados, Índices e coeficientes de mortalidade e Estudos de dados de mortalidade); Vigilância Epidemiológica (Doenças de notificação obrigatória, Centro de informações, Vigilância passiva e Busca ativa); <b>Módulo II</b> Delineamentos epidemiológicos observacionais e experimentais: Definição, objetivos e finalidades; Raciocínio epidemiológico; Metodologia epidemiológica básica (Epidemiologia descritiva): Delineamentos observacionais: Estudo ecológico, Estudo Transversal; caso-controle e coorte. Delineamentos experimentais: Ensaios Clínicos. Conceitos de causalidade em Epidemiologia. <b>Módulo III</b> Teorias e Modelos unicausal e multicausal da doença; História natural das doenças. Modelo de Leavel e Clark; Fatores de risco e Determinação social das doenças. Níveis de prevenção.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



**Módulo IV**

Vigilância Ambiental.

**Bibliografia básica:**

- ALMEIDA FILHO N., ROUQUAYROL M.Z. Introdução à Epidemiologia. 4ª Ed. Rio de Janeiro: Medsi. 2006. 282p.
- ALMEIDA FILHO N., ROUQUAYROL M.Z. Epidemiologia e Saúde. 6ª Ed. Rio de Janeiro: Medsi. 2003. 293p.
- GORDIS, LEON Epidemiologia. 4a Ed. Revinter, 2010, 392p.
- MEDRONHO R.A. e col. São Paulo: Editora Atheneu, 2004. 493p. PEREIRA M.G. Epidemiologia Teórica e Prática. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 1995. 596p.
- LADOU, Joseph; HARRISON, Robert. CURRENT Medicina ocupacional e ambiental: Grupo A, 2016. E-book. ISBN 9788580555653.

Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580555653/>. Acesso em: 23 out. 2023.

Link da biblioteca: <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>

**Bibliografia complementar:**

- <https://www.scielo.br/j/csp/a/ybgSQ5dLXDMYsvYJWtpvJjk/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 09/03/2022.
- [https://ares.unasus.gov.br/acervo/html/ARES/3332/1/2mod\\_conc\\_saude\\_2016.pdf](https://ares.unasus.gov.br/acervo/html/ARES/3332/1/2mod_conc_saude_2016.pdf). Acesso em 09/03/2022.
- Sites: <http://portalsaude.saude.gov.br>; [www.datasus.gov.br](http://www.datasus.gov.br); <https://www.cochranelibrary.com/>

Link da biblioteca: <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



FAR118 - PRIMEIROS SOCORROS

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Primeiros Socorros		<b>Código:</b> FAR118	
<b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> First Aid			
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Farmácia - DEFAR		<b>Unidade acadêmica:</b> Escola de Farmácia	
<b>Modalidade de oferta:</b> <input checked="" type="checkbox"/> presencial <input type="checkbox"/> semipresencial <input type="checkbox"/> a distância			
Carga horária semestral		Carga horária semanal	
Total 30 horas	Extensionista 00 horas	Teórica 00 horas/aula	Prática 02 horas/aula
<b>Ementa:</b> Conceitos essenciais de Primeiros Socorros. Situações de urgência e/ou emergência pré-hospitalares; hemorragia e estado de choque; suporte básico à vida; corpos estranhos; queimaduras; emergências traumáticas, metabólicas e hipertensivas; intoxicações e acidentes por animais peçonhentos. Proposição e execução sob orientação de atividade(s) de extensão prevista(s) no Projeto Pedagógico do Curso.			
<b>Conteúdo programático:</b> 1. Conceitos essenciais em Primeiros Socorros. 1.1 Urgências e emergências em saúde. 1.2 Avaliação inicial da vítima de acidente. 2. Lesões 2.1 Fraturas, entorses e luxações, 2.2 Métodos de imobilização e transporte. 3. Primeiros Socorros em situações específicas 3.1 Choque elétrico 3.2 Afogamento. 3.3 Ferimentos, cortes pequenos, escoriações e hemorragias (compressão direta, curativos e ataduras). 3.4 Corpos estranhos: tipos e manejo (Manobra de Heimlich em adultos, crianças e lactentes).			



#### 4. Intoxicação:

4.1. Produtos químicos: álcool e outras drogas de abuso, medicamentos ingeridos,

4.2. Pesticidas (inseticidas e herbicidas), Substâncias voláteis e gasosas, Metais, Plantas venenosas.

5. Acidentes por animais peçonhentos e mordidas de mamíferos.

6. Queimaduras e exposição a calor e frio;

6.1 Queimaduras de 1º, 2º e 3º grau.

6.2 Choque elétrico

7. Atendimento ao indivíduo inconsciente.

7.1 Choque (hipovolêmico, cardiogênico, anafilático, séptico, neurogênico).

7.2 Choque hipoglicêmico e cetoacidótico,

7.3 Desmaios, Inconsciência, Convulsões febris e ataque epilético.

7.4 Manejo de crises hiperglicêmicas e hipoglicêmicas.

7.5 Emergências metabólicas diversas: febre, diarreia, cólicas.

7.6 Urgências e emergências hipertensivas.

7.7 Manejo da parada cardiorrespiratória em adultos, em crianças e bebês. Reanimação cardiorrespiratória (RCP).

7.8 Técnica de administração parenteral de medicamentos: quando aplicar, riscos e cuidados, reações adversas, técnica de preparação e aplicação.

#### Bibliografia básica:

- KARREN, KJ. Et al. **Primeiros socorros para estudantes**. 10ª edição. São Paulo. Manole, 2013.

9788520434789. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520462430/>

- HAUBERT, M. **Primeiros socorros**. Porto Alegre: SAGAH, 2018. 9788595024885 Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595024885/>

- BRASIL, Ministério da Saúde. Fundação Oswaldo Cruz. FIOCRUZ. Vice Presidência de Serviços de Referência e Ambiente. Núcleo de Biossegurança. NUBio. **Manual de Primeiros Socorros**. Rio de Janeiro. Fundação Oswaldo Cruz, 2003. Disponível em:

<http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/manuais/biosseguranca/manualdeprimeirossocorros.pdf> f

**Link da biblioteca:** <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>



**Bibliografia complementar:**

- QUILICI, AP; TIMERMAN, S. **Suporte Básico de Vida: Primeiro Atendimento na Emergência para profissionais de saúde**. São Paulo. Manole, 2011. 978-85-204-4492-4 Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520444924/>

- MARTINS, HS. et al. **Emergências clínicas: abordagem prática**. 10ª edição. São Paulo. Manole, 2015. 978-85-204-4, 698-0.

Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520446980>

- SIMON, RR.; SHERMAN, SC. **Emergências Ortopédicas**, 6ª edição. Porto Alegre. AMGH EDITORA LTDA, 0071625941/9780071625944

Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580551792/>

- LUOGO, J. **Tratado de Primeiros Socorros**. 1ª edição. São Paulo. Rideel, 2014. 9788533944107

Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/182399/pdf/>

- FLEGEL, MJ. **Primeiros socorros no esporte**. 5ª edição São Paulo: Manole, 2015. 978-85- 204-5020-8 Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520450208/>

**Link da biblioteca:** <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>



FAR137 - ÁGUA PARA USO FARMACÊUTICO

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Água para Uso Farmacêutico		<b>Código:</b> FAR137	
<b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Water for Pharmaceutical use			
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Farmácia (DEFAR)		<b>Unidade Acadêmica:</b> Escola de Farmácia	
<b>Modalidade de oferta:</b> [X] presencial            [   ] semipresencial            [   ] a distância			
<b>Carga horária semestral</b>		<b>Carga horária semanal</b>	
Total 60 horas	Extensionista 00 horas	Teórica 02 horas/aula	Prática 2 horas/aula
<b>Ementa:</b>  Disciplina eletiva destinada ao estudo da água utilizada na produção farmacêutica nos seus mais diferentes aspectos: modo de obtenção, características físico-químicas, características microbiológicas e demais requisitos de qualidade.			
<b>Conteúdo programático:</b>  - Operações unitárias destinadas a obtenção de água para uso farmacêutico (revisão de conceitos básicos) deionização, filtração, ultrafiltração e osmose inversa;  - Distribuição, sanitização, armazenamento e validação de sistemas de água para uso no setor farmacêutico;  - Métodos analíticos para avaliação das características físico-químicas e químicas da água para uso farmacêutico (acidez ou alcalinidade, condutibilidade, substâncias oxidáveis, cálcio e magnésio, carbono orgânico total, entre outros);  - Métodos microbiológicos para avaliação da água para uso farmacêutico (contagem de microrganismos, pesquisa de patógenos, teste de esterilidade, entre outros);  - Monografias farmacêuticas destinadas a água para uso farmacêutico.			



### Bibliografia básica:

- AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA; **Farmacopeia brasileira**. 6. ed., Brasília: ANVISA, 2019.  
Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/farmacopeia/farmacopeia-brasileira>.
- GIL, E.S. **Controle Físico-Químico de Qualidade de Medicamentos**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2007, 486p.
- PEZZATTO, A.T. et al. **Sistemas de controle da qualidade** [recurso eletrônico]/Alan Thomas Pezzatto. [et al.]; [revisão técnica: André Shataloff]. – Porto Alegre : SAGAH, 2018. Editado também como livro impresso em 2018. ISBN 978-85-9502-615-5
- PINTO, T.J.A.; KANEKO, T.M.; PINTO, A.F. **Controle biológico de qualidade de produtos farmacêuticos, correlatos e cosméticos**. 4. ed. Barueri (SP): Manole, 2015. 416 p. ISBN 9788520437766(broch.)

### Bibliografia complementar:

- HOWE, K.J.; HAND, D.W.; CRITTENDEN, J.C.; TRUSSELL, R.R.; TCHOBANOGLIOUS, G. **Princípios de Tratamento de Água**. [São Paulo]: Cengage Learning Brasil, 2016. E-book. ISBN 9788522124084. Disponível em:  
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522124084/>
- PINTO, T.J.A. **Ciências Farmacêuticas Sistema de Gestão Ambiental** - Editora: Guanabara, 1ªed, 2009, 380p.
- SALVATIERRA, C.M. **Microbiologia**. São José dos Campos (SP): Editora Saraiva, 2019. ISBN 9788536530550.  
Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536530550/>
- SILVA, N. da; JUNQUEIRA, V.C.A.; SILVEIRA, N.F. de A.; AL, et. **Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos e água**. [Digite o Local da Editora]: Editora Blucher, 2017. E-book. ISBN 9788521212263.  
Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521212263/>
- VERMELHO, A.B.; PEREIRA, A.C.R.; SOUTO-PADRÓN, T. **Práticas de Microbiologia**. 2. ed. Rio de Janeiro (RJ): Guanabara Koogan [Grupo GEN], 2019. 256. ISBN 9788527735575 (online).  
Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527735575/>





FAR076 - CONTROLE DE QUALIDADE DE INSUMOS FITOTERÁPICOS

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Controle de Qualidade de Insumos Fitoterápicos <b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Quality Control of Phytotherapeutic Inputs		<b>Código:</b> FAR076	
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Farmácia - DEFAR		<b>Unidade Acadêmica:</b> Escola de Farmácia	
Modalidade de oferta: <input checked="" type="checkbox"/> presencial <input type="checkbox"/> semipresencial <input type="checkbox"/> a distância			
<b>Carga horária semestral</b>		<b>Carga horária semanal</b>	
Total 60 horas	Extensionista 0 horas	Teórica 02 horas/aula	Prática 02 horas/aula
<b>Ementa:</b> A disciplina enfoca os métodos analíticos qualitativos e quantitativos de controle de qualidade, abordando os aspectos farmacobotânicos, físico-químicos e microbiológicos. Sistematiza, na prática, sua aplicação aos insumos farmacêuticos fitoterápicos, enfatizando sua importância na produção do medicamento.			
<b>Conteúdo programático:</b> 1. Importância do controle de qualidade de insumos fitoterápicos: Aspectos legais; Parâmetros de qualidade; Códigos Farmacêuticos e controle de qualidade. 2. Amostragem. 3. Testes farmacognósticos gerais: Análise sensorial e organoléptica; Determinação de materiais estranhos; Determinação de água e material volátil; Determinação do teor de cinzas; Determinação de matéria extraível. 4. Análise qualitativa e verificação de autenticidade: 4.1. Análise Farmacobotânica: Caracteres macroscópicos e microscópicos – Análise farmacobotânica de raízes, caules, folhas, flores e frutos; Análise microquímica (reações histoquímicas); Microscopia de pós vegetais; 4.2. Análise química: Qualitativa e identificação cromatográfica. 5. Análise semiquantitativa e quantitativa:			



6. Testes farmacognósticos específicos – Análise de óleos fixos; Dosagem de óleos essenciais; Análise quantitativa de Heterosídeos hidroxi-antracênicos, flavonoides, taninos, saponinas e alcaloides. Controle de resíduos de pesticidas e metais pesados.
7. Controle microbiológico da qualidade: Contagem de bactérias aeróbicas viáveis, bolores e eveduras; Testes para microorganismos específicos (Enterobactériaceae e algumas outras bactérias Gram-negativas).
8. Elaboração de laudo técnico de controle de qualidade.

#### **Bibliografia básica:**

- AQUINO NETO, F.R e NUNES, D.S. Cromatografia: Princípios Básicos e Técnicas afins. 1ª Ed. 2003.
- SIMÕES, C.M.O.; SCHENKEL, E.P.; GOSMANN, G.; MELLO, J.C.P.; MENTZ, L.A.; PETROVICK, P.R. Farmacognosia da planta ao medicamento. 6 ed. Florianópolis: Editora da UFSC, Porto Alegre: Editora da Universidade, 2007.
- ANVISA. Farmacopeia brasileira, 5 ed., 2010
- BRUNETON J. Farmacognosia – Fitoquímica – Plantas medicinales. 2 ed: Madri Editora Acribia, Zaragoza, 2001. 1099 p.

#### **Bibliografia complementar:**

- Farmacopéia Brasileira. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 1996. Fascículos 1 a 5. (e edições anteriores).
- European Pharmacopoeia 6th edition, 6 vol. Strasbourg: European Directorate for the quality of Medicines, 2007. EUROPEAN Pharmacopoeia Convention British Pharmacopoeia 1993. London: Her Majesty's Stationery office, 1993. 2 v.
- COLLINS, C.H; BRAGA, G.L; B, P.S. Fundamentos da cromatografia. Campinas: Editora da Unicamp 2006. 453 p
- EVANS, W. C. Trease and Evans' Pharmacognosy. 13th. ed. London: Baillière Tindall, 1989. 832 p.
- OLIVEIRA, F, AKISUE, G., AKISUES, MK. Farmacognosia. São Paulo: Atheneu, 2007.
- COSTA, A. Farmacognosia, Fundação Calouste Gulbekian, Lisboa, 3v.
- THE UNITED States pharmacopeia: USP 23. Rockville: United States Pharmacopeial Convention, 1995.



FAR128 - FARMACOTÉCNICA HOMEOPÁTICA

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Farmacotécnica Homeopática		<b>Código:</b> FAR128	
<b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Homeopathic Pharmacotechnics			
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Farmácia - DEFAR		<b>Unidade Acadêmica:</b> Escola de Farmácia	
Modalidade de oferta: <input checked="" type="checkbox"/> presencial <input type="checkbox"/> semipresencial <input type="checkbox"/> a distância			
<b>Carga horária semestral</b>		<b>Carga horária semanal</b>	
Total 60 horas	Extensionista 0 horas	Teórica 02 horas/aula	Prática 02 horas/aula
<b>Ementa:</b> Homeopatia; Fundamentos; Generalidades; Insumos; Formas Farmacêuticas Básicas, Derivadas e de Uso Interno e Externo; Dinamizações; Farmacotécnica das Formas Farmacêuticas Homeopáticas; Controle de qualidade; Organização e estruturação de farmácias homeopáticas; Legislação homeopática.			
<b>Conteúdo programático:</b> 1. Homeopatia: Uma visão histórica 2. Princípios fundamentais da Homeopatia: Lei dos semelhantes, experimentação no homem são, patogenesias. Doses mínimas. 3. Saúde e Doença 4. Nomenclaturas em homeopatia 5. Insumos Farmacêuticos empregados em Homeopatia 6. Formas Farmacêuticas Homeopáticas: básicas (Tintura mãe), derivadas Líquidas (gotas, dose única), sólidas (trituração, pós, glóbulos), uso Externo (tintura, pomadas, cremes) 7. Farmacotécnica Homeopática 8. Dinamização 9. Dispensação de prescrições homeopáticas.			



10. Farmácia Homeopática: Estruturação, boas práticas de manipulação e controle
11. Legislação, Farmacopeia Homeopática, Formulário Homeopático Nacional
12. Bioterápicos.

**Bibliografia básica:**

- ABFH. Manual de Normas Técnicas para Farmácia Homeopática. 3a ed., Curitiba 2003.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Farmacopeia homeopática Brasileira 3 ed. Brasília, 2011. [http://portal.anvisa.gov.br/documents/33832/259147/3a\\_edicao.pdf](http://portal.anvisa.gov.br/documents/33832/259147/3a_edicao.pdf)
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Formulário Homeopático da Farmacopeia Brasileira. 1ª ed. Brasília, 2017.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução n 67, de 8 de outubro de 2007, Dispõe sobre Boas Práticas de Manipulação de Preparações Magistrais e Oficiais para Uso Humano em farmácias.

**Bibliografia complementar:**

- DIAS, F.A. Fundamentos da Homeopatia: Princípios da Prática Homeopática. Rio de Janeiro, Cultura Médica, 2003
- HAHNEMANN, S.C. Organon da Arte de Curar. São Paulo, Benoit Mure, 1989.
- PIERRE, C. Tratado de Homeopatia. São Paulo, Artmed, 2005.
- HORVILLEUR, A. Vade Mecum da Prescrição em Homeopatia. São Paulo. Andrei, 2003
- CUCHERAT, M.; HAUGH, M.C.; GOOCH, M. et al. The Homoeopathic Pharmacopoeia of The United States (HPUS)



FAR197 - PRODUTOS SANEANTES E DOMISSANITÁRIOS

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Produtos Saneantes e Domissanitários		<b>Código:</b> FAR197	
<b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Household Cleaning and Sanitizers Products			
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Farmácia - DEFAR		<b>Unidade Acadêmica:</b> Escola de Farmácia	
<b>Modalidade de oferta:</b> <input checked="" type="checkbox"/> presencial <input type="checkbox"/> semipresencial <input type="checkbox"/> a distância			
<b>Carga horária semestral</b>		<b>Carga horária semanal</b>	
Total 45 horas	Extensionista 0 horas	Teórica 0 1 horas/aula	Prática 02 horas/aula
<b>Ementa:</b> Formação básica, teórica e prática, necessária aos profissionais das áreas de produção e desenvolvimento das indústrias de produtos de higiene e limpeza. Matérias-primas tensoativas, coadjuvantes, biocidas, detergentes para uso doméstico, detergente em pó, sabões, desinfetantes, produtos multiuso, mercado dos produtos de limpeza para uso doméstico, formulações básicas, processos de fabricação, além de conceitos básicos de físico-química de interfaces.			
<b>Conteúdo programático:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Panorama de mercado do setor.</li><li>• Legislação Brasileira, Boas Práticas de Fabricação, Notificação e Registro de Produtos.</li><li>• Conceitos introdutórios em propriedades de interfaces: tensão superficial e interfacial, ângulo de contato, molhabilidade, coalescência, adesão, espalhamento.</li><li>• Desinfestação, desinfecção e sanitização.</li><li>• Química de tensoativos: definição e estrutura, classificação. Efeito dos tensoativos sobre as propriedades das soluções, adsorção nas interfaces, concentração micelar, estabilidade da emulsão, coagulação efloculação, detergência, formação e estabilização de espuma.</li><li>• Avaliação de produtos: teste de espuma, pH, densidade, viscosidade, análise das propriedades sensoriais, avaliação da remoção de sujidades, avaliação da estabilidade.</li><li>• Matérias-primas auxiliares: builders, sequestrantes, branqueadores, anti-redeposição.</li><li>• Formulações detergentes: lava louças, multiuso, específicos, em pó etc.</li></ul>			



- Sabões: matérias-primas saponificáveis, matérias-primas saponificantes, métodos de saponificação, matérias-primas coadjuvantes, lixívia, diagrama de fase, formulações de sabões em barra, pasta ou líquido.
- Água sanitária e produto contendo cloro ativo na forma de gel Alvejantes sem cloro.
- Amaciantes têxteis: formulações de amaciantes.
- Substâncias ativas germicidas: formulações de desinfetantes.
- Aspectos ambientais: poluição, biodegradabilidade, sustentabilidade ecológica.
- Produtos saneantes e domissanitários clandestinos.

#### **Bibliografia básica:**

ANVISA. Agência Nacional De Vigilância Sanitária. Resolução RDC N° 47, aprova o Regulamento Técnico de Boas Práticas de Fabricação para Produtos Saneantes, e dá outras providências, de 25 de outubro de 2013, 2013.

Disponível em: <<https://www.cevs.rs.gov.br/upload/arquivos/201611/08130921-rdc-47; 2013.pdf>>. Acesso em: 17 abril 2021.

AULTON, M.E. Aulton Delineamento de Formas Farmacêuticas. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2016. 9788595151703.

Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595151703/>. Acesso

MATOS, S.P.D. Operações Unitárias: Fundamentos, Transformações e Aplicações dos Fenômenos Físicos e Químicos. São Paulo: Editora Saraiva, 2015. 9788536520018.

Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536520018/>. Acesso

#### **Bibliografia complementar:**

Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC n° 658 de 30 de março de 2022. Dispõe sobre as Diretrizes Gerais de Boas Práticas de Fabricação de Medicamentos.

Disponível em:< <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-rdc-n-658-de-30-demarco-de-2022-389846242>>. Acesso em: 25 Jul 2022.

Brasil. Farmacopeia Brasileira VI. Resolução RDC n° 298 de 12 de agosto de 2019. Disponível em:< <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/farmacopeia/farmacopeiabrasileira>>. Acesso em: 11 abril 2021.



Cecilia, T. C. Operações Unitárias na Indústria de Alimentos. São Paulo: Grupo GEN, 2015. 978-85-216-3034-0.

Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-3034-0/>.

Acesso em: 11 abril 2021.

Cecilia, T. C. Operações Unitárias na Indústria de Alimentos - Vol. 2. São Paulo: Grupo GEN, 2016. 9788521632689.

Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521632689/>. Acesso em: 11 abril 2021.

Cremasco, M. A. Operações unitárias em sistemas particulados e fluido mecânicos e outros trabalhos. São Paulo: Editora Blucher, 2018. 9788521208563.

Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521208563/>



FAR093 - BIOTECNOLOGIA III

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Biotecnologia III		<b>Código:</b> FAR093	
<b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Biotechnology III			
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Farmácia - DEFAR		<b>Unidade Acadêmica:</b> Escola de Farmácia	
<b>Modalidade de oferta:</b> [x ] presencial        [ ] semipresencial        [ ] a distância			
<b>Carga horária semestral</b>		<b>Carga horária semanal</b>	
Total 45 horas	Extensionista 0 horas	Teórica 0 1 hora/aula	Prática 02 horas/aula
<b>Ementa:</b>  O curso de Biotecnologia e, sobretudo, prático e compreende uma introdução conceitual da Moderna Biotecnologia, a introdução das técnicas empregadas no curso e a execução das mesmas. Todos os resultados obtidos nos experimentos serão discutidos. Como tema de seminários teremos textos relacionados a produção de insulina, vacinas, produção de anticorpos, produção de antígenos, diagnósticos moleculares, terapia genica, clonagem, células tronco, paternidade, transgênicos, biocombustíveis, etc.			
<b>Conteúdo programático:</b>  1. Introdução a Biotecnologia 2. Expressão da β-Galactosidase em <i>Saccharomyces cerevisiae</i> 3. Preparação de meios de cultura 4. Estabelecimento de Culturas Puras 5. Preparo de Células Competentes 6. Transformação de Bactérias – Seleção 7. Extração de DNA 8. Mapas de Restrição 9. Preparo de Células de Leveduras Competentes 10. Transformação de Leveduras 11. Determinação da Atividade beta-galactosidase			





## 12. Determinação de proteínas

### **Bibliografia básica:**

- Sambrook, Joseph, Edward F. Fritsch, and Tom Maniatis. *Molecular cloning: a laboratory manual*. No. Ed. 2. Cold spring harbor laboratory press, 1989.
- Bernard, R. Glick and Jack Pasternak ASM Press 1a ed., 1994.
- Glick, Bernard R., Jack J. Pasternak, and Cheryl L. Patten. *Molecular biotechnology: principles and applications of recombinant DNA*. Washington, DC: ASM Press, 2010.
- Lewin, Benjamin, and Gabby Dover. *Genes v*. Vol. 1110. Oxford: Oxford University Press, 1994.
- Becker, Jeffrey M., Guy A. Caldwell, and Eve Ann Zachgo, eds. *Biotechnology: a laboratory course*. Academic Press, 1996.

### **Bibliografia complementar:**

- Vitolo, Michele, Paulo Suyoshi Minami, and Arlete Emily Cury. "Leveduras em biotecnologia" *Leveduras em biotecnologia*. USP, 1987.
- Alberts, Bruce, et al. *Biologia molecular da célula*. Artmed Editora, 2010.
- Papachristodoulou, Despo, et al. *Biochemistry and molecular biology*. Oxford University Press, 2014.
- Schmidell, Willibaldo, et al. *Biotecnologia industrial-vol. 2: engenharia bioquímica*. Editora Blucher, 2001.
- Anciaes, Wanderley, and Jose Eduardo Cassiolato. "Biotecnologia: seus impactos no setor industrial." *Biotecnologia: seus impactos no setor industrial*. CNPq, 1985.



FAR004 - SÍNTESE ORGÂNICA DE FÁRMACOS

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Síntese Orgânica de Fármacos		<b>Código:</b> FAR004	
<b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Orgânic Synthesis of Drugs			
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Farmácia - DEFAR		<b>Unidade Acadêmica:</b> Escola de Farmácia	
<b>Modalidade de oferta:</b> [ x ] presencial        [   ] semipresencial        [   ] a distância			
<b>Carga horária semestral</b>		<b>Carga horária semanal</b>	
Total	Extensionista	Teórica	Prática
30 horas	0 horas	02 horas/aula	00 horas/aula
<b>Ementa:</b> Principais aspectos acerca da análise retrossintética de fármacos, com foco no planejamento de rotas sintéticas que permitam o acesso sintético de diferentes fármacos. Revisão das principais reações orgânicas utilizadas na síntese de fármacos, retrossíntese e síntese de fármacos pertencentes a diferentes classes farmacológicas.			
<b>Conteúdo programático:</b> - Revisão das principais reações orgânicas. - Utilização de grupos protetores na síntese de fármacos. - Análise retrossintética de fármacos.			
<b>Bibliografia básica:</b> - Clayden, J. Organic chemistry. Oxford: Oxford University Press, 2001. 1508 p. - Solomons, T. W. G.; Fryhle, C. B. Química Orgânica, v. 1, 10 ed., Rio de Janeiro, LTC, 2013. - Solomons, T. W. G.; Fryhle, C. B. Química Orgânica, v. 2, 10 ed., Rio de Janeiro: LTC, 2013. <i>Link da biblioteca:</i> <a href="http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php">http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php</a>			
<b>Bibliografia complementar:</b> - Pavia, D. L; Lampman, G. M; Kriz, G. S, Vyvyan, J. R. Introdução à espectroscopia. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015. 733 p. - Silva, P. Farmacologia. Editora Guanabara Koogan. 8ed. - Skoog, D. A.; West, D. M; Holler, F. J. Fundamentals of Analytical Chemistry; - Barreiro, E. J.; Fraga, C. A. M. Química Medicinal: as bases moleculares da ação de fármacos.			



FAR147 - PRÁTICA EM INDÚSTRIA

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Prática em Indústria		<b>Código:</b> FAR147	
<b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Practice in Industry			
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Farmácia - DEFAR		<b>Unidade Acadêmica:</b> Escola de Farmácia	
<b>Modalidade de oferta:</b> [x ] presencial        [ ] semipresencial        [ ] a distância			
<b>Carga horária semestral</b>		<b>Carga horária semanal</b>	
Total	Extensionista	Teórica	Prática
150 horas	0 horas	0 horas/aula	10 horas/aula
<b>Ementa:</b>  Aborda a aquisição de experiências práticas em indústria farmacêutica e correlatas, complementando a formação discente.			
<b>Conteúdo programático:</b>  Visão sobre boas práticas de fabricação e controle Experiências em Garantia de Qualidade Rotina de laboratório de Controle de Qualidade e de Desenvolvimento Analítico Vivência em desenvolvimento e avaliação de produtos Acompanhamento da produção de medicamentos e produtos relacionados Suporte a pesquisa clínica, legislação e registro de produtos por indústrias.			
<b>Bibliografia básica:</b>  1. AULTON, MICHAEL E: Aulton's Pharmaceutics: the design and manufacture of medicines/ edited by Michael E. Aulton - 3nd ed. Edinburg: Elsevier 2007. 2. JATO, José Luis Vila. Tecnología farmacéutica. Madrid: Sintesis 2001. 2v. 3. ANSEL, Howard C; POPOVICH, Nicholas G; ALLEN, Loyd V. Farmacotécnica: formas farmacêuticas & sistemas de liberação de fármacos. 6. ed. São Paulo: Premier 2000.			



**Bibliografia complementar:**

1. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA; Farmacopeia brasileira. 6. ed. Vol. 1, Brasília: ANVISA 2019.  
Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/farmacopeiabrasileira>
2. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA; Resolução RDC nº 658 de 30 de março de 2022. Disponível em:< [www.anvisa.gov.br/legis](http://www.anvisa.gov.br/legis)>.
3. LEVIN, Michael; LEVIN, Michael. Pharmaceutical process scale-up. 2. ed. New York: Taylor and Francis 2006.
4. AGALLOCO, James P; CARLETON, Frederick J. Validation of pharmaceutical processes. 3 ed. New York: Informa Healthcare c2008.
5. THOMPSON, Judith E.; DAVIDOW, Lawrence W. A prática farmacêutica na manipulação de medicamentos. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. 752 p. ISBN 9788565852180
6. PRISTA, Luis Vasco Nogueira; ALVES, Antonio Correia; MORGADO, Rui Manuel Ramos. Tecnologia farmaceutica. 6. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian [2003]. 3v.
7. VIEIRA, Fernanda Pires; REDIGUIERI, Camila Fracalossi; REDIGUIERI, Carolina Fracalossi. A regulação de medicamentos no Brasil. Porto Alegre: Artmed, 2013. 672p. ISBN 8565852644.



LET966 - INTRODUÇÃO A LIBRAS

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Introdução a LIBRAS		<b>Código:</b> LET 966	
<b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Introduction to LIBRAS			
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Letras - DELET		<b>Unidade Acadêmica:</b> ICHS	
<b>Modalidade de oferta:</b> [ x ] presencial    [ ] semipresencial    [ ] a distância			
Carga horária semestral		Carga horária semanal	
Total 60 horas	Extensionista 00 horas	Teórica 02 horas/aula	Prática 02 horas/aula
<b>Ementa:</b> Princípios básicos do funcionamento da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS. Estrutura linguística em contextos comunicativos. Aspectos peculiares da cultura das pessoas surdas.			
<b>Conteúdo programático:</b> 1. Língua Brasileira de Sinais: A Libras como língua natural; 2. Língua x Linguagem; 3. Concepções sobre surdez; 4. O Sujeito Surdo e a cultura surda; 5. Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da cultura surda; 6. Educação dos Surdos: Processo histórico; 7. O Ensino do português como segunda língua para o surdo; 8. Legislação específica da Libras; 9. A relação intérprete x professor no ambiente escolar; 10. Introdução ao Vocabulário básico da Libras			
<b>Bibliografia básica:</b>  1. BRASIL. Lei nº 10.436/2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS e dá outras providências. Brasília, 24 de abril de 2002. 2. 3. 2. BRASIL. Decreto 5.626/2005. Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002. Brasília, 22 de dezembro de 2005.			



3. FERNANDES, Sueli F. Práticas de letramento na educação bilíngüe para surdos. Curitiba: SEED, 2006.
4. GESSER, Audrei. Libras?: que língua é essa? : crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola, 2009. 87 p. ISBN 9788579340017.
5. GÓES, M. C. R. Linguagem, Surdez e Educação. Campinas, SP: Autores Associados, 1996. (Coleção educação contemporânea).

*Link da biblioteca:* <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>

#### **Bibliografia complementar:**

1. GOLDFELD, Márcia. A criança surda: linguagem e cognição numa abordagem sóciointeracionista. São Paulo: Plexus, 2002.
2. HONORA, Márcia. FRIZANCO, Mary L. E. Livro ilustrado de língua brasileira de sinais, [volume I e II]: desvendando a comunicação usada pelas pessoas com surdez / Márcia Honora, Mary Lopes Esteves Frizanco. São Paulo: Ciranda Cultural, 2009.
3. LACERDA, Cristina B. F. O intérprete de língua de sinais no contexto de sala de aula de alunos ouvintes: Problematizando a questão. In: LACERDA, C. B. F. de; GÓES, M. C. R. Surdez: processos educativos e subjetividade. São Paulo: Lonice, 2002.
4. CAPOVILLA, Fernando César; RAPHAEL, Walkiria Duarte. Dicionário enciclopédico ilustrado trilingüe da língua de sinais brasileira. 2. ed. São Paulo: Edusp, Imprensa Oficial, 2001. 2v. (1620p.) ISBN 8531406684 (v.1) 8531406692 (v.2);
5. LIRA, Guilherme de A., SOUZA, Tânia A. F. Dicionário da Língua Brasileira de Sinais. Disponível em: < <http://www.acessibilidadebrasil.org.br/libras/>>. Acesso em: setembro de 2014.
6. MOURA, M.C; CAMPOS, S.R.L; VERGAMINI, S.A.A (org). Educação para Surdos: Práticas e Perspectivas II. São Paulo: Santos, 2011.
7. PERLIN, Gladis; STUMPF, Marianne. Olhar sobre nós surdos: leituras contemporâneas. Curitiba: CRV, 2012

*Link da biblioteca:* <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>



PRO081 - GESTÃO DA INOVAÇÃO E DA TECNOLOGIA

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Gestão da Inovação e da Tecnologia		<b>Código:</b> PRO081	
<b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Innovation and Technology Management			
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Engenharia de Produção, Administração e Economia – DEPRO		<b>Unidade acadêmica:</b> Escola de Minas - EM	
<b>Modalidade de oferta:</b> [x] presencial            [ ] semipresencial            [ ] a distância			
<b>Carga horária semestral</b>		<b>Carga horária semanal</b>	
Total	Extensionista	Teórica	Prática
60 horas	30 horas	02 horas/aula	02 horas/aula
<b>Ementa:</b>  Teoria das Organizações. Introdução à propriedade intelectual. Inovação e Organização do Trabalho. Processos de Invenção e de Inovação. Inovação Tecnológica. Inovação de Produto e Processo. Relação entre Sistema de Inovação e Sistema de Produção. Modelos tradicionais para o processo de inovação e seus limites. Aprendizado e Competência. Abordagens Estruturadas de Gestão da Inovação. Organização para a Inovação. Inovação Servicial e Ecossistemas Produtivos Colaborativos.			
<b>Conteúdo programático:</b>  Questões fundamentais em organização e modelos tradicionais de organização.  A natureza do processo de inovação.  Formas de inovação e os limites dos modelos organizacionais tradicionais.  Mudança Tecnológica, Capital e Trabalho.  Definições e tipos de inovação.  Caráter sistêmico da inovação.  Sistema Nacional de Inovação.  Registro de marcas e patentes.  Gestão e comercialização de produtos de inovação.  Open Innovation e Frugal Innovation  Inovação e desenvolvimento.			



A cadeia de valor da inovação.

Inovação, complexidade e incerteza.

Propostas organizacionais contemporâneas: autonomia e discricionariedade; modelo das competências; projeto organizacional para flexibilidade; “organização spaghetti”.

Inovação em empresas low-tech.

Inovação em empresas multinacionais / Inovação em empresas em rede.

Inovação nos serviços.

Ecosistemas Produtivos Colaborativos.

Atividades de Extensão: desenvolvimento de atividades de inovação em produtos, processos ou modelos de gestão em indústrias, comércio e prestação de serviços da região de Ouro Preto.

#### **Bibliografia básica:**

- MATTOS, João Roberto Loureiro de; GUIMARÃES, Leonam dos Santos. Gestão da tecnologia e inovação: uma abordagem prática. São Paulo: Saraiva 2005. 278 p. ISBN 8502049887 (broch.).
- MARX, Roberto. Organização para a Inovação: avaliação crítica dos projetos e da implantação de trabalho em grupos com autonomia. São Paulo: Atlas, 2011.
- TIGRE, Paulo Bastos. Gestão da inovação: a economia da tecnologia no Brasil. 2. ed. rev. atual. Rio de Janeiro: Elsevier, c2014. xvi, 275 p ISBN 9788535277012 (broch.).

#### **Bibliografia complementar:**

- ANTUNES, R. Uberização, trabalho digital e Indústria 4.0. São Paulo: Boitempo 2020.
  - BRAATZ, D.; ROCHA, R.; GEMMA, S.F.B. (org.). Engenharia do trabalho: saúde, segurança, ergonomia e projeto. Santana de Parnaíba, SP: Ex Libris Comunicação, 2021.
  - BROWN, T. Design Thinking. Harvard Business Review, June 2008, 1:11.
  - DU TERTRE, C.; VUIDEL, P.; PINET, C. Développement durable des territoires: l'économie de la fonctionnalité et de la coopération. Horizontes Interdisciplinaires da Gestão
  - HIG, v. 2, n. 5, p. 1–25, 2019.
  - FAGERBERG, J. Innovation: a guide to the literature. In: FAGERBERG, J.; MOWERY, D.C. (eds) Oxford Handbook of Innovation. Oxford: Oxford University Press, 2005.
- Disponível em





<http://www.oxfordhandbooks.com/view/10.1093/oxfordhb/9780199286805.001.0001/oxfordhb-9780199286805-e-1>

- GARUD, Raghu; GEHMAN, Joel; KUMARASWAMY, Arun; TUERTSCHER, Philipp. From the process of innovation to innovation as process. In: LANGLEY, Ann; TSOUKAS, Haridimos (eds). The SAGE Handbook of Process Organization Studies. London: Sage, 2017.
- KHAN, R. How Frugal Innovation Promotes Social Sustainability. Sustainability 2016, 8, 1034; doi:10.3390/su8101034.
- LAZONICK, William. The innovative firm. In: Fagerberg, J.; Mowery, D. (eds) The Oxford handbook of innovation. Oxford: Oxford University Press, p. 29-55, 2005.
- VAN EIJNATTEN, F. The paradigm that changed the work place. Stockholm: Arbetslivcentrum, 1993. Caps. 2 e 3.
- ZAOUAL, H. Nova economia das iniciativas locais: uma introdução ao pensamento pós-global. DP&A, 2006.
- ZARIFIAN, P. As novas abordagens da produtividade. In: Soares, Rosa M. S. M. Gestão da empresa, automação e competitividade: novos padrões de organização e de relações de trabalho, IPEA/IPLAN, Brasília, 1990.
- ZARIFIAN, P. Objetivo competência: por uma nova lógica. São Paulo: Atlas, 2001.



PRO964 - GESTÃO DE PESSOAS

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Gestão de Pessoas		<b>Código:</b> PRO964	
<b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> People Management			
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Engenharia de Produção, Administração e Economia – DEPRO.		<b>Unidade acadêmica:</b> Escola de Minas - EM	
<b>Modalidade de oferta:</b> <input type="checkbox"/> presencial <input type="checkbox"/> semipresencial <input checked="" type="checkbox"/> a distância			
<b>Carga horária semestral</b>		<b>Carga horária semanal</b>	
Total 30 horas	Extensionista 15 horas	Teórica 02 horas/aula	Prática 00 horas/aula
<b>Ementa:</b> Estratégia e recursos humanos. Expansão do quadro de talentos; Planos de cargos e salários. Benefícios, incentivos e recompensas não financeiros. Treinamento e desenvolvimento de pessoal. Orientações em RH. Práticas de extensão: gestão de material; participação em plataformas digitais abertas; redação de literatura sobre recursos humanos; eventos de recursos humanos.			
<b>Conteúdo programático:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Estratégia e recursos humanos: Relação entre o capital e o trabalho; Requisitos dos recursos humanos;</li><li>- Oportunidades igualitárias de emprego;</li><li>- Expansão do quadro de talentos: Recrutamento e carreiras; Seleção de pessoal.</li><li>- Planos de cargos e salários: Sistemas de recompensas; Objetivo da remuneração; Princípios básicos de um sistema de remuneração; A remuneração e equilíbrio interno e o externo; Métodos de avaliação e classificação de cargos.</li><li>- Benefícios, incentivos e recompensas não financeiros: Benefícios para os funcionários; justificativas para organizações oferecerem benefícios;</li><li>- Planejamento estratégico de benefícios; Tipos de benefícios; Medidas de desempenho; Gestão do programa de incentivo; Programas de incentivo individual.</li><li>- Treinamento e desenvolvimento de pessoal: Levantamento de necessidades de treinamento; Tipos de treinamento; Conteúdo do treinamento;</li></ul>			



- Abordagem sistêmica do treinamento; Análise do trabalho; Análise da pessoa; Indicadores; Prontidão e motivação dos treinados.

- Orientações em RH: Mercado de trabalho; Tecnologias; Legislação; Desafios da gestão de recursos humanos; atuação estratégica do RH.

**Conteúdo programático extensionista:**

- Gestão de material: criação de material escrito e digital sobre recursos humanos e disponibilização a comunidades.

- Participação em plataformas digitais abertas: criação e manutenção de canais de informação sobre recursos humanos em plataformas digitais abertas.

- Redação de literatura sobre recursos humanos: redação de artigos, capítulo de livros e apostilas sobre recursos humanos.

- Eventos de recursos humanos: criação e/ou participação em eventos sobre gestão de pessoas.

**Bibliografia básica:**

- CHIAVENATO, Idalberto. Administração de recursos humanos: gestão humana, 9ª ed. Barueri/SP: Atlas, 2022.

- SNELL, Scott A.; NORRIS, Shad S.; BOH, George W. Administração de recursos humanos. 4ª ed. São Paulo: Cengage, 2020.

- LACOMBE, Francisco José Masset. Recursos humanos. 3ª ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2020.

**Bibliografia complementar:**

- FIDELIS, Gilson José Fidelis. Gestão de pessoas: rotinas trabalhistas e dinâmicas do departamento de pessoal. 6ª ed. São Paulo: Érica, 2020

- BES, Pablo; CAPAVERDE, Caroline Bastos. Planejamento em gestão de pessoas. Porto Alegre: Sagah, 2020.

- MARRAS, Jean Pierre. Administração de recursos humanos, 15ª ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2017.

- MARQUES, José Carlos. Gestão de Recursos Humanos. São Paulo: Cengage, 2015.

- RAHME, Lucia Helena. Comunicação, marketing e novas tecnologias na gestão de pessoas. São Paulo: Editora Intersaberes, 2017.



PRO045 - GESTÃO DE PROJETOS

Nome do Componente Curricular em português: Gestão de Projetos Nome do Componente Curricular em inglês: Project agement		Código: PRO045	
Nome e sigla do departamento: Departamento de Engenharia de Produção, Administração e Economia (DEPRO)		Unidade Acadêmica: Escola de Minas (EM)	
Modalidade de oferta:    [ x ] presencial                      [   ] a distância			
Carga horária semestral		Carga horária semanal	
Total 30 horas	Extensionista 0 horas	Teórica 2 horas/aula	Prática 0 horas/aula
Ementa: Metodologia de desenvolvimento de projetos; Fases e componentes de um projeto; Planejamento e controle de projetos; Programação temporal de projetos; Ferramentas computacionais de apoio ao planejamento e controle de projetos. Aplicações em Projetos, Processos e do Trabalho.			
Conteúdo programático: Introdução do planejamento e controle de projetos. A Organização empresarial e a gestão de projetos    Gestão de portfólio de projetos. Metodologia de gerenciamento de projetos. PMI e PMBOK. Medição de desempenho em projetos. Estudo de viabilidade de projetos. Fases do projeto. Áreas de gerenciamento de projeto. Ferramentas de apoio à gestão.			
Bibliografia básica: VARGAS, R. V. Manual prático do plano do projeto. Rio de Janeiro: Brasport, 2003. KERZNER, Harold. Gerenciamento de projetos: uma abordagem sistêmica para planejamento, programação e controle. 11. ed. São Paulo: Blucher, c2015. 781 p. ISBN 9788521208419. PMI. Pmbok Guide. Guide to project management body of knowledge. 3.ed. Português. New York: Project Management Institute, 2000.			



Bibliografia complementar:

HIRSCHELD, H. Planejamento com PERT –CPM e análise do desempenho. São Paulo: Atlas, 1991.

KERZNER, Harold. Gestão de projetos: as melhores práticas . Porto Alegre: Bookman 2002. xii, 519 p. ISBN 857307874X (enc.).

MAXIMIANO, A. C. A. Administração de projetos: como transformar idéias em resultados. São Paulo: Atlas, 2007.

XAVIER, C.M. S.; VIVACQUA, F. R.; MACEDO, L. F. S. Metodologia de Gerenciamento de Projetos – Methodware: abordagem prática de como iniciar, planejar, executar, controlar e fechar projetos. Rio de Janeiro: Brasport, 2005.

WOILER, S., MATHIAS, W. F. Projetos: planejamento, elaboração, análise. São Paulo: Atlas, 1998.





5. Análise de dados (Data Science), Big Data e Computação em nuvem: Introdução a análise de dados (Data Science), Business Intelligence (BI), softwares, dashboards, computação em nuvem, tecnologias envolvidas, Big Data.
6. Blockchain e Cibersegurança: Conceitos básicos, características, criptografia, tecnologias de carteiras digitais, non-fungible token (NFT), assinatura digital, legislação de segurança e proteção de dados.
7. Drones e robôs autônomos: Robôs autônomos, veículos autônomos, veículos aéreos não-tripulados, ROS, ROS 2, softwares, simulação de sistemas robotizados.
8. Simulação: Tipos de simulação, modelos virtuais, simulação estática, simulação dinâmica, simulação de eventos discretos, softwares, benefícios.
9. Integração de sistemas e Interoperabilidade: Conceitos, protocolos, integração de sistemas, softwares, interoperabilidade.
10. Compliance e governança corporativa: conceitos gerais, tecnologias envolvidas, softwares de auxílio a gestão, legislação e normas, ética e integridade.
11. Perspectivas e outras tecnologias industriais: Novas tecnologias aplicadas no ambiente industrial. Perspectivas futuras.

**Bibliografia básica:**

1. SACOMANO, J.B.; GONÇALVES, R.F.; BONILLA, S.H. Indústria 4.0 : conceitos e fundamentos. Editora Blucher, 2018.
2. Almeida, P.D. INDÚSTRIA 4.0 – Princípios básicos, aplicabilidade e implantação na área industrial. Editora Saraiva, 2019.
3. MORAES, R.S. Indústria 4.0: impactos sociais e profissionais. Editora Blucher, 2020.
4. Schwab, K. The Fourth Industrial Revolution. Editora Penguin, 2017.

**Bibliografia complementar:**

1. QUINTINO, L.F.; SILVEIRA, A.M.; AGUIAR, F.D.; et al. Indústria 4.0. Editora Grupo A, 2019.
2. BROWN, T. Design Thinking – Edição Comemorativa 10 anos. Editora Alta Books, 2020.
3. MORAIS, I.D.; GONÇALVES, P.F.; LEDUR, C.L.; et al. Introdução a Big Data e Internet das Coisas (IoT). Grupo A, 2018.



4. NASCIMENTO, L.B G.; MIRA, J.D.; BISON, T; et al. Criptomoedas e Blockchain. Grupo A, 2022.
5. VOLPATO, N. Manufatura aditiva; Tecnologias e Aplicações da Impressão 3D. Editora Blucher, 2017.
6. LIRA, V.M. Processos de fabricação por impressão 3D: Tecnologia, equipamentos, estudo de caso e projeto de impressora 3D. Editora Blucher, 2021.





QUI289 - MÉTODOS FÍSICOS DE ANÁLISE ORGÂNICA

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Métodos Físicos de Análise Orgânica <b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Physical Methods for Organic Analysis		<b>Código:</b> QUI289	
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Química - DEQUI		<b>Unidade acadêmica:</b> Instituto de Ciências Exatas e Biológicas -ICEB	
<b>Modalidade de oferta:</b> [ x ] presencial            [ ] semipresencial            [ ] a distância			
<b>Carga horária semestral</b>		<b>Carga horária semanal</b>	
Total	Extensionista	Teórica	Prática
45 horas	00 horas	03 horas/aula	00 horas/aula
<b>Ementa:</b> Aplicação e conhecimento de técnicas laboratoriais de orgânica baseadas em caracterização química de compostos orgânicos, purificação por recristalização, purificação por cromatografia, extração de substâncias orgânicas, destilações e síntese de substâncias sólidas e líquidas.			
<b>Conteúdo programático:</b> 1) Apresentação do curso; 2) Espectroscopia no ultravioleta e visível; 3) Espectroscopia no infravermelho; 4) Espectrometria de massas; 5) Ressonância magnética Nuclear de hidrogênio e carbono 13; 6) Interpretação de espectros reais referentes às técnicas espectroscópicas.			
<b>Bibliografia básica:</b>  - SILVERSTEIN, R.M., Francis X Identificação Espectrométrica dos compostos Orgânicos, 7ª ed. - Spectroscopic methods in organic chemistry, 5ªed., Dudley H. Williams and Ian Fleming. - PAIVA, D.L. e col., Introdução a Espectroscopia, Trad. Da 4ª ed. Norte Americana, 2010..			



**Bibliografia complementar:**

- CREWS P, RODRIGUES J., JASPAR M. Organic Structure Analysis; Oxford University Press; 1998.
- FIELD, L.D.; STERNHELL, S.; KALMAN, J.R.; Organic Structures form Spectra; John Wiley & Sons: New York; 2nd edition, 1195.
- GIL, V.M.S. e GERALDES, C.F.G.C. Ressonância Magnética Nuclear: Fundamentos, Métodos e Aplicações; Fundação Calouste Gulbenkian: Lisboa; 2002



QUI218 - FÍSICO QUÍMICA EXPERIMENTAL

<b>Nome do Componente Curricular em português:</b> Físico Química I <b>Nome do Componente Curricular em inglês:</b> Physical Chemistry I		<b>Código:</b> QUI218	
<b>Nome e sigla do departamento:</b> Departamento de Química - DEQUI		<b>Unidade acadêmica:</b> Instituto de Ciências Exatas e Biológicas -ICEB	
<b>Modalidade de oferta:</b> [ x ] presencial            [ ] semipresencial            [ ] a distância			
<b>Carga horária semestral</b>		<b>Carga horária semanal</b>	
Total	Extensionista	Teórica	Prática
30 horas	00 horas	00 horas/aula	02 horas/aula
<b>Ementa:</b> Realização de aulas práticas experimentais e argumentativas sobre os conteúdos abordados na parte teórica de físicoquímica. Visão prática dos conceitos e dos formalismos matemáticos dos sistemas de gases, ideais e reais, das leis fundamentais da termodinâmica, dos fenômenos de superfície, de espontaneidade e de equilíbrio de sistemas e eletroquímica			
<b>Conteúdo programático:</b> 1) Estudo dos gases: _ Determinação da constante R dos gases; _ Lei de Boyle; _ Lei de Charles; 2) Propriedades de fases condensadas: _ Influência da pressão na temperatura de ebulição; _ Densidade de sólidos; _ Viscosidade de líquidos; _ Tensão superficial; 3) Termodinâmica: _ Razão Cp/Cv; _ Calor específico da água e de uma amostra metálica; 4) Termoquímica:			



\_ Determinação da constante do calorímetro;

\_ Calor de reações químicas;

5) Espontaneidade e Equilíbrio:

\_ Equilíbrio químico;

6) Eletroquímica:

\_ Potencial de eletrodo e aplicações;

#### **Bibliografia básica:**

- Atkins, Peter Willian, Físico-Química, Volume 1, 9ª edição, LTC, Rio de Janeiro, 2013. Castellan,
- Gilbert Willian, Fundamentos de físico-química, LTC, Rio de Janeiro, 2009.

#### **Bibliografia complementar:**

- Levine, Ira N., Físico-Química, Volume 1, 6ª edição, LTC, Rio de Janeiro, 2012.
- Pilla, Luiz, Físico-Química I – Termodinâmica Química e Equilíbrio Químico, 2ª edição, Editora UFRGS, 2006. Ball, David W., Físico-Química, Volume 1, 1ª edição, Editora Thomson, 2005.



## ANEXO IV - RESOLUÇÕES DO COLEGIADO DE FARMÁCIA

### RESOLUÇÃO COFAR Nº 01, DE 18 DE DEZEMBRO DE 2024

Ementa: Aprova o regulamento de estágios no curso de Farmácia da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP)

O Colegiado de Farmácia (COFAR) da UFOP, no uso de suas atribuições conferidas pela Resolução CUNI 414, Art. 24;

Considerando a Lei 11.788, de 25 de setembro de 2008, que dispõe sobre o estágio de estudantes;

Considerando as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) de Farmácia, Resolução CNE/CES nº 6, de 19 de outubro de 2017;

Considerando o Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Farmácia da Universidade Federal de Ouro Preto (Resolução CEPE **7603/2018**);

Considerando a necessidade de regulamentar os estágios obrigatórios, eletivos ou não obrigatórios que deverão ser realizados pelos estudantes do curso de Farmácia da UFOP

#### RESOLVE:

Aprovar o regulamento de estágios obrigatórios, eletivos e não-obrigatórios para o curso de Farmácia da UFOP.

### CAPÍTULO I DAS DISPOSIÇÕES INICIAIS

**Art. 1º** Para os fins do disposto neste Regulamento, considera-se estágio o conjunto de atividades de caráter acadêmico, profissional e social vinculado à área de formação do estudante em Farmácia.

**Art. 2º** Para fins desta Resolução são adotadas as seguintes definições:

I - Estágio obrigatório é aquele definido como tal no projeto do curso, com carga horária própria, cujo cumprimento é requisito para aprovação e obtenção do grau de Bacharel em Farmácia;

II - Estágio não-obrigatório é aquele desenvolvido como atividade opcional e orientado por um docente da UFOP;

**Art. 3º** Os estágios serão acompanhados por Comissão de Estágio designada pelo COFAR, de acordo com o regulamento da Comissão de Estágio da Escola de Farmácia da UFOP de 03 de Julho de 2017.



## **CAPITULO II**

### **OBJETIVOS DO ESTÁGIO**

**Art. 4º** Os diferentes estágios do curso de Farmácia da UFOP têm como objetivos: acompanhamento e execução pelo estudante de atividades e procedimentos técnicos e científicos relacionados com a atuação do farmacêutico nas áreas de Indústria Farmacêutica e correlatas, Farmácia, Saúde Coletiva, Assistência Farmacêutica e Análises Clínicas e Toxicológicas, aplicando os aspectos técnicos, legais e éticos relacionados ao trabalho do farmacêutico e aos conhecimentos adquiridos ao longo do curso de Farmácia.

§ 1º Todos os estágios terão coordenação e/ou orientação docente e supervisão farmacêutica, podendo o docente atuar concomitantemente como supervisor.

§ 2º Espera-se a observância da postura e comportamento profissionais frente aos usuários do sistema de saúde, colegas de profissão, outros profissionais, além de entidades de classe e reguladoras.

## **CAPITULO III**

### **DAS MODALIDADES DE ESTÁGIO**

#### **Seção I**

##### **Do Estágio Obrigatório**

**Art. 5º** Os estágios obrigatórios constituem-se em componentes integrantes da estrutura curricular do Projeto Pedagógico do Curso de Farmácia da UFOP.

**Art. 6º** Constituem-se como estágios obrigatórios as disciplinas: Experiências Práticas em Saúde Pública, Estágio na Farmácia Escola, Estágio em Análises Clínicas, Estágio em Farmácia, Estágio de Final de Curso em Assistência Farmacêutica ou em Fármacos, Cosméticos e Medicamentos

Parágrafo único: O Estágio Final de Curso poderá ser realizado em uma das áreas, Assistência Farmacêutica ou Fármacos, Cosméticos e Medicamentos, cabendo a escolha ao estudante.

**Art. 7º** Constitui-se como estágio não obrigatório a disciplina Práticas em Indústria e outros estágios extracurriculares na área de conhecimento das Ciências Farmacêuticas a critério do discente.

**Art. 8º** Para realizar o estágio obrigatório, o estudante deve estar devidamente matriculado no componente curricular correspondente em seu curso.

**Art. 9º** A carga horária máxima semanal para realização dos componentes curriculares Experiências Práticas em Saúde Pública, Estágio na Farmácia Escola, Estágio em Análises Clínicas, Estágio em Farmácia e Práticas em Indústria não poderá exceder 30 horas semanais e para os Estágio Final de Curso em Assistência Farmacêutica ou em Fármacos, Cosméticos e Medicamentos não poderá exceder 40 horas semanais.

**Art. 10** Os estágios obrigatórios terão como coordenadores docentes dos departamentos de Farmácia (DEFAR) e Análises Clínicas (DEACL), sendo então os responsáveis pelas respectivas disciplinas.

#### **Seção II**

##### **Do Estágio não-obrigatório**



**Art. 11** O Estágio não-obrigatório é aquele desenvolvido como atividade opcional do estudante, vinculada ao perfil acadêmico, profissional e social do curso, podendo ser utilizado como atividade complementar.

**Art. 12** A carga horária máxima semanal para realização de estágio não-obrigatório não pode exceder a 30 horas semanais, a serem cumpridas em turno distinto de funcionamento do curso e/ou ao período de realização das aulas do semestre, podendo incluir o período de férias acadêmicas.

#### CAPÍTULO IV DO LOCAL DE REALIZAÇÃO DOS ESTÁGIOS OBRIGATÓRIOS

**Art. 13** O componente curricular Experiências Práticas em Saúde Pública será realizado em Unidades de Saúde do Sistema Único de Saúde em Ouro Preto e região.

**Art. 14** O componente curricular Estágio na Farmácia Escola será realizado na Farmácia Escola da Escola de Farmácia da UFOP.

**Art. 15** O Estágio em Farmácia será realizado na Farmácia Escola da Escola de Farmácia da UFOP e/ou em outras farmácias privativas ou privadas.

**Art. 16** O componente curricular Estágio em Análises Clínicas será realizado no Laboratório de Análises Clínicas da Escola de Farmácia da UFOP.

**Art. 17** O estágio Práticas em Indústria será realizado em Indústrias Farmacêuticas e correlatas.

**Art. 18** O Estágio Final de curso em Fármacos, Cosméticos e Medicamentos poderá ser realizado em estabelecimentos cujas atividades estejam relacionadas com as áreas de atuação do farmacêutico industrial.

**§ 1º** Os estágios serão autorizados em:

- a) Indústria de Medicamentos para Uso Humano;
- b) Indústria de Medicamentos para Uso Veterinário;
- c) Indústria de Cosméticos;
- d) Indústria de Saneantes e Donissanitários;
- e) Indústria Farmoquímica ou de Insumos Farmacêuticos;
- f) Indústria de Correlatos;
- g) Indústria de Alimentos e/ou Bebidas;
- h) Indústria Produtora de Materiais e Insumos para Diagnóstico;
- i) Indústria de Equipamentos e Dispositivos Médico-Hospitalares;
- j) Indústria Produtora de Vacinas e Hemoterápicos;
- k) Indústria de Biotecnologia aplicada à Saúde, Diagnóstico, Alimentos e Bebidas;



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA**



- l) Empresas/Laboratórios Prestadores de Serviços para Indústria Farmacêutica.

**§ 2º** - Os estágios poderão ocorrer nos seguintes setores:

- a) Controle de Qualidade
- b) Garantia da Qualidade;
- c) Desenvolvimento Analítico;
- d) Desenvolvimento Farmacotécnico;
- e) Produção e Manutenção;
- f) Planejamento e Controle de Produção;
- g) Validação;
- h) Expedição;
- i) Marketing;
- j) Relações Científicas;
- k) Registro e Legislação
- l) Assuntos regulatórios;
- m) Serviço de Atendimento ao Cliente;
- n) Logística.
- o) Rotulagem e embalagem

**§ 3º** Não serão aceitos estágios relacionados à visita médica e vendas.

**§ 4º** A avaliação sobre o enquadramento e aceitação da empresa/setor será feito pelo professor responsável pela disciplina.

**Art. 19** O estágio final de curso em Assistência Farmacêutica poderá ser realizado em estabelecimentos cujas atividades estejam relacionadas com as áreas de atuação do farmacêutico na área.

**§ 1º** Os estágios serão autorizados em estabelecimentos farmacêuticos como:

- a) Drogarias;
- b) Farmácias de Manipulação de alopáticos ou homeopáticos;
- c) Farmácias Hospitalares;
- d) Distribuidora de medicamentos;
- e) Gestão e dispensação de medicamentos do SUS;
- f) Vigilância em SaúdeCentros de Pesquisas Pré-Clínicas e Clínicas;
- g) Unidades de Pronto Atendimento (UPA's), SAMU ou Prontos Socorros em atividades exclusivas do farmacêutico;
- h) Centros de informações sobre medicamentos;





- i) Centros de produção de medicamentos naturais e fitoterápicos;
- j) Consultórios Farmacêuticos;
- k) Outros serviços clínicos farmacêuticos

§ 2º A avaliação sobre o enquadramento e aceitação da empresa/setor será feito pelo professor responsável pela disciplina.

## CAPITULO V DOS REQUISITOS PARA A REALIZAÇÃO E AVALIAÇÃO DE ESTÁGIO

**Art. 20** Para a realização dos estágios obrigatórios, o estudante deverá estar matriculado na disciplina.

**Art. 21** Para todos os estágios, o estudante deverá preencher três vias do Termo de Compromisso de Estágio - TCE (contrato de estágio)

§ 1º O termo deve ser assinado pelo supervisor de estágio, pelo responsável na empresa quando for o caso e se este for diferente do supervisor local, pelo estudante e pela PROGRAD/UFOP (Coordenadoria de Estágios).

- a) O supervisor do estagiário na empresa concedente deve pertencer ao seu quadro funcional, com formação superior e experiência profissional na área das Ciências Farmacêuticas

§ 2º As cópias do termo de compromisso deverão: uma via ser mantida no local de estágio na UFOP ou na empresa até o final do estágio; uma segunda via arquivada na PROGRAD/UFOP e a terceira via mantida pelo estagiário até o final do estágio.

§ 3º O Plano de Atividades de Estágio – PAE será definido no plano de ensino da disciplina e será assinado pelo coordenador docente do estágio, pelo supervisor do estágio e pelo estudante.

§ 4º Alternativamente, os documentos relacionados ao contrato de estágio (TCE e PAE) poderão ser elaborados e assinados eletronicamente em plataformas de gestão, previamente autorizadas pela Coordenação de Estágios da PROGRAD.

- a) Não serão aceitas assinaturas escaneadas nos documentos, podendo ser aceita assinatura realizada com uso de certificado digital válido.

**Art. 22** Todos os estudantes encaminhados para o estágio curricular deverão portar, bem como serem responsáveis pelos seguintes documentos:

- a) Termo de compromisso de estágio (PROGRAD)
- b) Plano de estágio (PROGRAD)
- c) Ficha I - controle de estágio
- d) Ficha 2 - relatórios parciais
- e) Ficha 3 - roteiro para resultados e discussões de relatório final
- f) Ficha 4 - avaliação de seu próprio desempenho ao final do estágio
- g) Ficha 5 - comprovação de carga horária pelo supervisor local ou setor de Recursos Humanos da empresa
- h) Ficha 6 - avaliação do estagiário pelo supervisor
- i) Ficha 7- folha de anuência do supervisor sobre conteúdo do relatório
- j) Ficha 8 - avaliação da apresentação oral e escrita, quando for o caso



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



**Parágrafo único** – as fichas devidamente preenchidas e assinadas deverão ser conferidas pelo coordenador docente do estágio em questão antes do início das atividades e entregues como anexos ao relatório final ou avaliação definida pelo coordenador.

**Art. 23** As avaliações e particularidades das disciplinas dos estágios obrigatórios serão definidas nos planos de disciplinas aprovados nos respectivos departamentos a cada semestre letivo.

**CAPITULO VIII**  
**DO COORDENADOR DE ESTÁGIO**

**Art. 24** Entende-se por coordenador de estágio o docente responsável pela disciplina, por seu oferecimento de acordo com o plano de ensino, orientação e avaliação dos estudantes matriculados.

**Art. 25** Constituem atribuições do coordenador de estágio:

- I - orientar, em diálogo com o supervisor de estágio e com o responsável pelo estágio, o estudante na elaboração do plano de atividades de estágio;
- II - acompanhar, orientar e avaliar, em diálogo com o supervisor de estágio e com o responsável pelo Estágio, o estudante no desenvolvimento do estágio;
- III - avaliar e emitir pareceres sobre relatórios parciais e finais de estágio;
- IV - participar de encontros promovidos pela Comissão de Estágios com vistas ao planejamento, acompanhamento e avaliação dos estágios;
- V - participar de bancas de avaliação de estágio, quando for o caso;
- VI - organizar, em acordo com os estagiários, um cronograma de encontros de orientação;
- VII - desempenhar outras atividades previstas no Regulamento de Estágio do Curso.

**Art. 26** A carga horária semanal para o docente supervisor de estágio será a carga horária da disciplina e de suas turmas para supervisão *in loco* e a carga horária do coordenador não supervisor será de, no mínimo, uma (1) hora e, no máximo, três (3) horas, definida em Assembleia Departamental para cada componente curricular.

**CAPITULO IX**  
**DO SEGURO DE ESTÁGIO**

**Art. 27** Durante o período de vigência do estágio, o estagiário deve estar coberto por seguro contra acidentes pessoais, cuja apólice seja compatível com valores de mercado.

**Art. 28** Quando se tratar de estágio não-obrigatório, a contratação do seguro é obrigação da empresa.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA**



**Art. 29** Quando se tratar de estágio obrigatório de acadêmicos da UFOP, a contratação do seguro poderá ser efetuada pela UFOP ou pela empresa, desde que a apólice contemple a cobertura mínima contratada e disponibilizada pela Coordenação de Estágios da UFOP.

**CAPITULO X  
DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

**Art. 30** Os casos omissos serão resolvidos pela Comissão de Estágio e pelo COFAR.

**Art. 31** Ficam revogadas todas as normas e Resoluções de estágio anteriores a essa.

**Art. 32** Esta Resolução entra em vigor na data da aprovação do Projeto Pedagógico de Curso pelo CEPE.

**Prof.<sup>a</sup> Dra Nancy Scardua Binda  
Presidente do COFAR/EF/UFOP**





## FICHA 2 – Relatório parcial: Atividades desenvolvidas no Estágio Supervisionado

<p>1. Caracterize e descreva as atividades farmacêuticas desenvolvidas na empresa onde está sendo desenvolvido o estágio curricular.</p>
<p>2. Com relação às atividades da Empresa:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. De quais setores específicos você está participando?</li><li>b. Cite e discorra sobre os pontos negativos e positivos identificados nas respectivas áreas (considerar seu próprio desempenho, dificuldades, conhecimento prévio)</li></ul>
<p>3. Escreva sobre como você está se dando com seu preceptor e com o pessoal do setor.</p>
<p>5. Escreva se o Plano de Trabalho está sendo cumprido e se as atividades estão sendo compatíveis com suas expectativas. Caso a resposta seja negativa, já tentou explicitar isso para seu preceptor? Fale sobre a situação.</p>
<p>6. Caso seja de seu desejo, discorra sobre outros itens que sinta necessidade</p>

## FICHA 3 - Ficha de avaliação contínua do local de Estágio Supervisionado (para a discussão do relatório final análise global do Estágio executado)



1. Sobre a empresa

- a. Recebeu informação sobre as normas internas, estrutura organizacional e funcionamento da empresa?
- b. A empresa possui os documentos exigidos legalmente para funcionar como estabelecimento farmacêutico?
- c. Cite os documentos que você observou;
- d. A empresa trabalha segundo as Boas Práticas (BPF, BPL, BPC, PNCQ, etc.)?
- e. Cite os procedimentos que você observou;
- f. O ambiente físico era adequado?
- g. Os materiais e equipamentos utilizados foram adequados?

2. Sobre as atividades desenvolvidas

- a. Quais as atividades foram desenvolvidas no decorrer do estágio (consolide em tópicos)
- b. As atividades desenvolvidas estiveram adequadas com o estágio realizado?

3. Sobre a Supervisão/Preceptor:

- a. Cite as atividades executadas pelo farmacêutico preceptor;
- b. Comente o comportamento do preceptor no aspecto técnico, de relacionamento com subordinados, com sua equipe de trabalho e com outros profissionais;
- c. Em sua opinião, como as pessoas (interna/externa) caracterizam o preceptor? Use adjetivos adequados para tal caracterização.
- d. O acompanhamento técnico (outros profissionais) de suas atividades foi adequado?
- e. A supervisão que lhe foi prestada pelo preceptor da empresa foi adequada?

4. Ao final desta experiência

- a. Suas expectativas foram alcançadas? Comente
- b. Você indicaria ou não a continuidade do estágio curricular nesta empresa? Justifique.



5. Sobre o Curso de Farmácia:

- a. A duração do estágio foi adequada?
- b. Você se sente apto a realizar ou desenvolver as atividades de estágio nesta empresa? Justifique.
- c. O que seria adequado modificar no curso de Farmácia da UFOP (disciplinas) para que os próximos estagiários possam aproveitar melhor ou se sentir mais preparado para o estágio neste local específico?
- d. Houve integração entre os conteúdos estudados no Curso de farmácia da UFOP e as atividades desenvolvidas no estágio? O que poderia melhorar?
- e. De que maneira o Estágio Supervisionado poderia ser melhorado? Colabore com algumas sugestões e críticas.



**FICHA 4 – Autoavaliação do estudante durante a realização do Estágio sobre seu desempenho**

<b>1.Comportamental (Peso 3)</b>	<b>Autoavaliação</b>
Assiduidade (0,3)	
Pontualidade (0,3)	
Apresentação Pessoal (0,2)	
Postura (0,2)	
Iniciativa (0,2 )	
Maturidade (0,2)	
Interesse e Comprometimento (0,2)	
Relacionamento (0,2 )	
Responsabilidade e Organização (0,3)	
Liderança (0,2)	
Aceitação positiva as críticas (0,2 )	
Execução das Atividades (0,2 )	
Interação com o paciente (0,3 )	
<b>2. Conhecimentos (Peso 7)</b>	
Habilidades Técnicas (2,0)	
Domínio de Terminologia própria (0,5)	
Relação Teórico – Prática (2,0 )	
Evolução da prática (1,0 )	
Sistematização (1,0 )	
Conhecimento teórico (0,5 )	
<b>Somatória</b>	





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



**FICHA 5 - Comprovação de cumprimento de carga horária de Estágio pelo preceptor**

Aluno(a):	RA:
Estabelecimento farmacêutico:	
Farmacêutico Supervisor:	CRF:
Período de estágio: início: ____ / ____ / ____      término: ____ / ____ / ____	
Carga horária cumprida pelo estagiário (a):	
COMENTÁRIOS:	
Data: ____ / ____ / ____	Carimbo e Assinatura do Farmacêutico:



### FICHA 6 – Avaliação do estágio pelo preceptor

Estagiário:	Semestre:
Empresa:	Farmacêutico(a) Supervisor(a) Local:
Data da Avaliação	
Aspectos Avaliados (nota de 1,0 a 10,0)	Avaliação
1. Qualidade do trabalho (considerar a qualidade tendo em vista o que seria desejável)	
2. Engenhosidade e espírito inquisitivo (capacidade de sugerir e executar inovações úteis, curiosidade científica e disposição para aprender)	
3. Cumprimento das tarefas (trabalho realizado dentro do padrão de qualidade)	
4. Iniciativa e autodeterminação (realização das atividades sem influência externa)	
5. Conhecimentos (preparo técnico no desenvolvimento das atividades)	
6. Assiduidade (ausência de faltas e cumprimento do horário)	
7. Disciplina e responsabilidade (observância das normas internas da empresa, descrição e zelo pela empresa)	
8. Sociabilidade (facilidade de integração com colegas no ambiente de estágio)	
9. Cooperação (disposição para atender prontamente as atividades solicitadas)	
10. Interesse (compromisso para com as tarefas a serem realizadas)	
Média da Avaliação	
Data e Carimbo da Empresa e Assinatura do(a) farmacêutico(a) supervisor(a)	



**FICHA 7 – Folha de anuência do preceptor**

FOLHA DE ASSINATURA

Declaro que as informações desse relatório são verídicas e são de conhecimento e permissão de divulgação junto à empresa \_\_\_\_\_ pelo preceptor de estágio Sr.(a) \_\_\_\_\_.

Local e data

Assinatura do acadêmico de Farmácia

Assinatura do supervisor do estágio  
Carimbo do supervisor do estágio



**FICHA 8 – Avaliação da apresentação oral do Estágio e gabarito para avaliação do relatório impresso**

**AValiação da APRESENTAÇÃO ORAL E ESCRITA**

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Nome do aluno(a): \_\_\_\_\_ R.A.: \_\_\_\_\_

Empresa em que realizou o trabalho: \_\_\_\_\_

Área do estágio: \_\_\_\_\_

Banca Examinadora: \_\_\_\_\_

Título da Monografia: \_\_\_\_\_

Prof.(a) orientador(a): \_\_\_\_\_

Tempo utilizado: Início: \_\_\_\_\_ / Término: \_\_\_\_\_

Descrição		PONTUAÇÃO			
		3 Ótimo	2 Bom	1 Regular	0 Ruim
Oral	1- Domínio do conteúdo				
	2- Apresentação/Comunicação				
	3- Capacidade de síntese				
Escrita	4- Percepção do objeto				
	5- Adequação dos objetivos/resultados				
	6- Coesão e coerência do texto				
	7- Capacidade de Análise				
	8- Importância/Relevância do trabalho				
Total da Pontuação					



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



PLANO DE ATIVIDADES

Dados do Estudante		
Nome:		Matrícula:
Curso:	Email:	
Dados da Parte Concedente:		
Empresa:		CNPJ:
Nome do Supervisor:		
Cargo:	Email:	
Dados do Professor Orientador		
Nome:		
Departamento:		Email:
Informações do Estágio		
<input type="checkbox"/> <b>Estágio Obrigatório</b> Definido no projeto pedagógico do curso, cuja carga horária é requisito para aprovação e obtenção de diploma. O aluno deverá estar regularmente matriculado.		
<input type="checkbox"/> <b>Estágio não-obrigatório</b> Desenvolvido como atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória.		
<input type="checkbox"/> <b>Estágio Eletivo</b> Definido no projeto pedagógico do curso como atividade opcional. O aluno deverá estar regularmente matriculado.		
Vigência	Início:     /     /	Término:     /     /
Carga Horária	Diária:     horas	Semanal:     horas
Objetivo do Estágio		
.		
Descrição das Atividades		

Ouro Preto,     de     de     .

\_\_\_\_\_  
Estagiário



## **RESOLUÇÃO COFAR Nº 02, DE 18 DE DEZEMBRO DE 2024**

Ementa: regulamenta a concessão de carga horária para as atividades complementares dos estudantes do Curso de Farmácia da UFOP.

O Colegiado de Farmácia (COFAR) da UFOP, no uso de suas atribuições conferidas pela Resolução CUNI 414, Art. 24;

Considerando as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) de Farmácia, Resolução CNE/CES nº 6, de 19 de outubro de 2017;

Considerando a Resolução Cepe nº 7852, que aprova o Regulamento da Curricularização da Extensão nos cursos de graduação da UFOP;

Considerando o Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Farmácia da Universidade Federal de Ouro Preto (Resolução CEPE 7603/2018);

Considerando a necessidade de regulamentar a concessão de carga horária para as diferentes atividades complementares que deverão ser realizadas pelos estudantes do curso de Farmácia da UFOP.

### **RESOLVE:**

Aprovar a presente resolução que passa a ser componente obrigatório do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Farmácia da UFOP a partir da presente data.



## CAPÍTULO I

### DOS OBJETIVOS E DA ORGANIZAÇÃO

**Art 1º** - Definem-se como atividades complementares as atividades extraclasse relacionadas aos eixos de formação e ao perfil do egresso, a serem desenvolvidas pelo estudante ao longo do curso.

**§ 1º** - As atividades complementares serão atendidas por atividades oferecidas no âmbito da UFOP ou em outras instituições, eventos regionais, nacionais ou internacionais.

**§ 2º** - As atividades complementares serão divididas em duas categorias:

I. ATC – Atividades complementares: são as atividades extraclasse previstas nesta resolução com exceção das de caráter extensionista. A carga horária de ATC cursada deve ser 90hs.

II. ATCE - Atividades complementares de extensão: são as atividades realizadas em projetos/programas/ações isoladas de extensão devidamente cadastrados e regulamentados pela PROEX que **não** estejam vinculados às disciplinas totalmente ou parcialmente extensionistas. A carga horária de ATCE cursada deve ser de 45hs.

**§ 3º** - São classificadas como Atividades Complementares (ATC):

I. Iniciação científica certificada pela PROPP com período mínimo de seis meses de atuação;

II. Programa de Incentivo à Diversidade e Convivência – PIDIC certificado pela PRACE com período mínimo de seis meses de atuação;

III. Programa de Desenvolvimento Social e Acadêmico – PRODESA certificado pela PRACE com período mínimo de seis meses de atuação;

IV. Bolsista de Desenvolvimento Institucional (BDI) certificado pela PROPLAD com período mínimo de seis meses de atuação;



V. Monitoria ou pró-ativa certificada pela PROGRAD com período mínimo de seis meses de atuação;

VI. Participação em grupos e coletivos institucionais da UFOP: PET, CALF, Empresa Júnior, Coletivos institucionais com período mínimo de seis meses de atuação e certificado emitido pela coordenação do grupo e/ou coletivo;

VII. Participação em liga acadêmica com período mínimo de seis meses de atuação e certificado de participação emitido pela coordenação da liga;

VIII. Participação em grupo de estudo registrado em assembleia departamental ou conselho departamental com coordenação docente;

IX. Membro de comissão temporária na universidade;

X. Representante discente em órgão colegiado;

XI. Publicações científicas (Anexo I);

XII. Participação em eventos científicos (Anexo I);

XIII. Estágio extracurricular de acordo com a Resolução de Estágio;

XIV. Disciplinas cursadas em outras Instituições

XV. Outras atividades sob avaliação e aprovação do COFAR.

**§ 4º - São classificadas como Atividades Complementares de Extensão (ATCE):**

I. Projeto de Extensão certificado pela PROEX com período mínimo de seis meses de atuação;

II. Programa de Extensão certificado pela PROEX com período mínimo de seis meses de atuação;

III. Ações isoladas de Extensão certificado pela PROEX

IV. Outras atividades de extensão sob avaliação e aprovação do COFAR.





**Art 2º** - As atividades complementares contemplam 3% da carga horária total do curso totalizando 135hs.

**Art 3º** - O discente deverá apresentar as atividades complementares ao colegiado do curso em dois momentos: 1) ao concluir 50% das disciplinas cursadas e 2) ao concluir 90% das disciplinas cursadas. O discente deverá comunicar ao colegiado por e-mail [cofar@ufop.edu.br](mailto:cofar@ufop.edu.br) e seguir as instruções conforme sistema de envio vigente no momento.

**§ 1º** As tabelas para concessão de carga horária em atividades acadêmico-científico-culturais estão anexas a essa Resolução (Anexo I e Anexo II).

**§ 2º** Uma comissão docente designada pelo Colegiado do Curso de Farmácia será responsável pela avaliação.

**§ 3º** Cada documento comprobatório das atividades poderá ser computado apenas uma vez.

**§ 4º** Não serão considerados documentos comprobatórios aqueles que não sejam emitidos pelo representante legal responsável pela atividade.

**§ 5º** - A carga horária excedente obtida nestas atividades constará como atividade extracurricular para o *curriculum vitae* do egresso.

## **CAPÍTULO II**

### **DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

**Art. 5º** – Os casos omissos serão apresentados ao COFAR que dará os encaminhamentos cabíveis.

**Art. 6º** – Ficam revogadas as normas de atividades complementares anteriores a essa.

**Art. 7º** – Este regulamento entrará em vigor na data de sua aprovação pelo Colegiado do Curso de Farmácia, revogadas as disposições em contrário



**ANEXO I - TABELA PARA CONCESSÃO DE CARGA HORÁRIA EM  
ATIVIDADES COMPLEMENTARES – ATC**

<b>Categoria</b>	<b>Atividade</b>	<b>Carga Horária</b>
<b>I. Iniciação à Pesquisa</b>	I. Iniciação Científica comprovada pela PROPP	30h por seis meses de atuação
<b>II. Participação em Programas Sociais</b>	II.1. Programa de Incentivo à Diversidade e Convivência – PIDIC certificado pela PRACE	15h por seis meses de atuação
	II.2. Programa de Desenvolvimento Social e Acadêmico – PRODESA certificado pela PRACE	15h por seis meses de atuação
<b>III. Participação em Programas Administrativos</b>	III. Bolsista de Desenvolvimento Institucional (BDI) certificado pela PROPLAD	15h por seis meses de atuação
<b>IV. Participação em Programas de Ensino</b>	IV.1. Monitoria certificada pela PROGRAD	15h por seis meses de atuação
	IV.2. Monitoria pró-ativa certificada pela PROGRAD	15h por seis meses de atuação
<b>V. Participação em grupos, coletivos institucionais da UFOP</b>	V.1. Participação no PET	10h por seis meses de atuação
	V.2. Participação no CALF	10h por seis meses de atuação
	V.3. Participação no DCE	10h por seis meses de atuação



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



	V.4 Participação em Empresa Jr.	10h por seis meses de atuação
	V.5 Participação em coletivos institucionais	5 horas por seis meses de atuação
<b>VI. Participação em Ligas Acadêmicas e Grupos de Estudo</b>	VI.1 Participação em liga acadêmica	5 horas por seis meses de atuação
	VI.2. Participação em grupo de estudo registrado em assembleia departamental ou conselho departamental com coordenação docente	5 horas por seis meses de atuação
<b>VII. Representação Estudantil</b>	VII. 1. Membro de comissão temporária na universidade	2 horas por seis meses de atuação
	VII.2 Participação em Órgãos Colegiados	2 horas por seis meses de atuação
<b>VIII. Publicações científicas</b>	VIII.1. Publicação de resumo em congressos, simpósios, workshops entre outros eventos nacionais como autor.	5h por resumo
	VIII.2. Publicação de resumo em congressos, simpósios, workshops entre outros eventos nacionais como co-autor.	5h por resumo
	VIII.3. Publicação de resumo em congressos, simpósios, workshops entre outros eventos internacionais como autor.	5h por resumo



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



	VIII.4. Publicação de resumo em congressos, simpósios, workshops entre outros eventos internacionais como co-autor.	5h por resumo
	VIII.5. Publicações de artigos completos em revista com corpo editorial como autor	30h por publicação
	VIII.5. Publicações de artigos completos em revista com corpo editorial como co-autor	15h por publicação
<b>IX. Eventos Científicos</b>	IX.1. Participação em evento científico: congresso, workshop, simpósio, reunião técnica entre outros, nacionais - presencial.	3h por evento
	IX.2. Participação em evento científico: congresso, workshop, simpósio, reunião técnica entre outros, internacionais - presencial.	6h por evento
	IX.3. Participação em evento científico: congresso, workshop, simpósio, reunião técnica entre outros, nacionais – on line.	1h por evento
	IX.4. Participação em evento científico: congresso, workshop, simpósio, reunião técnica entre outros, internacionais – on line.	3h por evento
	IX.5. Aprovação de resumo e apresentação de poster em eventos como autor, nacionais, presencial.	15h por resumo/poster



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
ESCOLA DE FARMÁCIA



IX.6. Aprovação de resumo e apresentação de poster em eventos como autor, internacionais, presencial.	15h por resumo/poster
IX.7. Aprovação de resumo e apresentação de poster em eventos como autor, nacionais, on line.	15h por resumo/poster
IX.8. Aprovação de resumo e apresentação de poster em eventos como autor, internacionais, on line.	15h por resumo/poster
IX.9. Aprovação de resumo e apresentação oral em eventos como autor, nacionais, presencial.	15h por resumo/apresentação oral
IX.10. Aprovação de resumo e apresentação oral em eventos como autor, internacionais, presencial.	15h por resumo/apresentação oral
IX.11. Aprovação de resumo e apresentação oral em eventos como autor, nacionais e/ou internacionais, on line.	15h por resumo/apresentação oral
IX.12. Participação em palestra como palestrante.	3h por palestra
IX.13. Participação em palestra como ouvinte	1 h por palestra
IX.14 Cursos e minicursos modalidade presencial	1h para cada 2h de curso



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



	IX.15 Cursos e minicursos modalidade on line	1h para cada 6h de curso
	IX.16 Participação em comissão organizadora e/ou comitê científico de organização de eventos.	1h para cada 6h trabalhadas
	IX.17 Participação em defesas de dissertações e teses como ouvinte.	1h por 2 defesas assistidas
<b>X. Vivência profissional</b>	X. Atividades de estágios complementares (extracurriculares)	1h para cada 10 horas de estágio
<b>XI. Disciplinas cursadas em outras Instituições</b>	XI. Disciplinas presenciais cursadas em outras Instituições de Ensino Superior, por meio de convênio, intercâmbio, etc., cuja carga horária não puder ser considerada pelo procedimento de Aproveitamento de Estudos e que foram cursadas durante a vigência do vínculo com a UFOP	15h para cada 30 horas aula
<b>XII. Outras Atividades</b>	XII. Quaisquer atividades que não se enquadram nas atividades citadas acima.	A critério do Colegiado



**ANEXO II - TABELA PARA CONCESSÃO DE CARGA HORÁRIA EM  
ATIVIDADES COMPLEMENTARES DE EXTENSÃO**

- I. Atividades complementares de Extensão certificadas pela PROEX
- II. Outras atividades sob avaliação e aprovação do COFAR

<b>Categoria</b>	<b>Atividade</b>	<b>Carga Horária</b>
<b>I. Atividades complementares de Extensão</b>	I.1. Projetos de Extensão certificados pela PROEX	30h por seis meses de atuação
	I.2. Programas de Extensão certificados pela PROEX	30h por seis meses de atuação
	I.3. Ações isoladas de Extensão certificadas pela PROEX	3h para cada ação isolada
<b>II. Outras Atividades</b>	II.1 Quaisquer atividades de extensão que não se enquadram nas atividades citadas acima.	A critério do Colegiado

**Prof.<sup>a</sup> Nancy Scardua Binda**

**Presidente do COFAR/EF/UFOP**



### **RESOLUÇÃO COFAR Nº 03, 18 DE DEZEMBRO DE 2024**

Ementa: Define diretrizes e normas para a elaboração, pelo discente, do trabalho de conclusão do curso (TCC) de Farmácia na Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), começando pelo projeto sob coordenação e orientação docente e finalizando com a apresentação do trabalho a uma banca examinadora.

O Colegiado de Farmácia (COFAR) da UFOP, no uso de suas atribuições conferidas pela Resolução CUNI 414, Art. 24;

Considerando as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) de Farmácia, Resolução CNE/CES nº 6, de 19 de outubro de 2017;

Considerando a Resolução Cepe nº 7852, que aprova o Regulamento da Curricularização da Extensão nos cursos de graduação da UFOP;

Considerando o Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Farmácia da Universidade Federal de Ouro Preto (Resolução CEPE 7603/2018);

Considerando o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) um elemento chave para a integralização curricular, sendo um exercício que incorpora a oportunidade e o desafio de aprender e praticar os aspectos metodológicos próprios do processo de pesquisa científica no âmbito das Ciências Farmacêuticas.

#### **RESOLVE:**

Aprovar a presente resolução que passa a ser componente obrigatório do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Farmácia da UFOP a partir da presente data.





## CAPÍTULO I

### DOS OBJETIVOS, DOS REQUISITOS, DA CONSTITUIÇÃO E DA FINALIDADE

**Art 1º** - Define-se como Projeto de TCC (FAR080) o componente curricular obrigatório com carga horária de 15 horas semestrais, com o objetivo de construção de um projeto de pesquisa, sob orientação docente e com tema relacionado às Ciências Farmacêuticas ou de outras áreas relacionadas descritas no Projeto Pedagógico do Curso, a fim de propiciar o desenvolvimento de competências primárias e secundárias relacionadas ao tema escolhido pelo estudante.

§ 1º - Para cursar a disciplina FAR080, o estudante deverá ter sido aprovado nas disciplinas Escrita Científica (FAR070) e Assistência Farmacêutica (FAR069).

§ 2º - O projeto será individual, devendo o orientador dimensionar o mesmo para atender a tempo e conteúdo aos objetivos do TCC.

§ 3º - O docente responsável pela FAR080 poderá ministrar até 50% do conteúdo da disciplina na modalidade à distância.

**Art 2º** - O orientador do Projeto de TCC será de escolha do estudante.

§ 1º - O orientador deverá ser um docente vinculado à Universidade Federal de Ouro Preto.

§ 2º - O tema do Projeto de TCC deverá estar em acordo com o preconizado para a formação do profissional farmacêutico, de acordo com as diretrizes curriculares nacionais vigentes.

**Art 3º** - A disciplina FAR080 terá um docente que será responsável pela avaliação do Projeto de TCC elaborado pelo discente.

**Art 4º** - Define-se como Trabalho de Conclusão de Curso (TCC004) o componente curricular obrigatório com carga horária de 15 horas semestrais, com o objetivo de desenvolvimento, construção, redação e apresentação na forma de defesa oral de monografia, sob orientação docente e, preferencialmente, em continuidade ao trabalho apresentado como projeto no componente FAR080.

§ 1º - Para cursar TCC004, o estudante deverá ter cursado o componente curricular FAR080.

§ 2º - O orientador, escolhido pelo estudante, será o docente responsável também pela coordenação e supervisão de todas as atividades inerentes ao processo, até a sua finalização constituída pela defesa pelo estudante, incluindo os trâmites com a banca examinadora, com o registro no COFAR e o lançamento de nota no sistema acadêmico de registro vigente.



**§ 3º** - O número máximo de estudantes orientados por docente em TCC004 será de três (3) por semestre letivo.

**§ 4º** - A carga horária semanal a contabilizar para o docente será de uma hora por orientando, atingindo assim no máximo 3 horas semanais por orientador por semestre letivo.

**Art 5º** - O TCC, projeto e trabalho final, será uma monografia do tema escolhido pelo estudante que poderá ser constituída por:

- I. trabalho de revisão da literatura;
- II. trabalho de exposição de determinado tema com produção de conhecimento ou aplicação prática;
- III. trabalho original de pesquisa.

**§ 1º** – O tema da monografia deverá estar em acordo com o preconizado para a formação do profissional farmacêutico, de acordo com as diretrizes curriculares vigentes.

**§ 2º** - O COFAR será a instância a ser consultada em caso de dúvida sobre a adequação do tema escolhido pelo estudante e orientador.

**§ 3º** - Caberá ao estudante protocolar no COFAR a solicitação para avaliação da adequação do tema escolhido, quando necessário.

## CAPÍTULO II

### DAS ATRIBUIÇÕES E OBRIGAÇÕES

**Art 6º** - Ao docente responsável pela disciplina Projeto de TCC (FAR080) compete:

- I. zelar pelo cumprimento da presente norma;
- II. dar assessoria aos orientadores e estudantes no que se refere a presente norma;
- III. elaborar e dar ciência, a docentes e estudantes matriculados, do programa e cronograma das atividades a serem desenvolvidas, assim como das formas de avaliação e baremas das mesmas;
- IV. instruir os estudantes quanto às normas aplicáveis ao trabalho;
- V. certificar que orientador e co-orientador atendam aos requisitos definidos na presente norma;



VI. informar, semestralmente, ao COFAR os orientadores e co-orientadores selecionados pelos alunos.

**Art 7º** - Ao docente responsável pela disciplina Trabalho de Conclusão de Curso (TCC004) compete:

I. zelar pelo cumprimento de normas e prazos estabelecidos pelo calendário acadêmico;

II. orientar, acompanhar o desenvolvimento do trabalho, estimular a criticidade, a reflexão, a construção do pensamento científico e de inovação, enfim contribuir para a formação avançada do futuro profissional farmacêutico que está sob a sua orientação.

III. detectar problemas e dificuldades que estejam interferindo no desempenho do estudante e orientá-lo na busca de soluções;

IV. agir com discrição na orientação do estudante, respeitando-lhe a personalidade, as limitações e suas capacidades, bem como dar condições ao desenvolvimento do trabalho;

V. informar ao COFAR oficialmente, sobre qualquer eventualidade nas atividades desenvolvidas pelo(a) orientando(a), bem como solicitar providências que se fizerem necessárias;

VI. organizar o processo de apresentação do trabalho de monografia a banca examinadora;

VII. coordenar o processo de constituição das bancas examinadoras, a saber: apreciar e definir de acordo com as normas, publicar com antecedência mínima de 15 (quinze) dias a composição das mesmas, bem como divulgar o local e horário ao COFAR para a defesa pública do trabalho, sendo todas as ações em comum acordo com o orientando(a);

VIII. Realizar o lançamento da nota obtida pelo orientando (a) no sistema acadêmico vigente, após o envio da monografia ao Sistema de Bibliotecas (SisBin).

**§ 1º** – O docente responsável pela disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC004) é o orientador.

**Art 8º** - Um co-orientador será autorizado quando o mesmo for atuante na área, ou relacionada ao trabalho.

**§ 1º** – Poderá ser aceito como co-orientador, docente ou discente vinculado a programa de pós-graduação em nível mestrado e doutorado na UFOP, pesquisadores, pós-doutorandos, pesquisadores visitantes vinculados e profissionais com notório saber na temática;



**§ 2º** - O co-orientador será indicado pelo orientador, quando for o caso.

**Art. 9º** - O aceite para a orientação e co-orientação deve ser realizado quando o estudante estiver matriculado na disciplina Projeto TCC (FAR080), devendo ser protocolado junto ao professor responsável da FAR080 (Anexos I e II).

**§ 1º** – O professor responsável pela disciplina FAR080 deverá encaminhar as declarações de aceite de orientação ao COFAR no final de cada semestre letivo.

**§ 2º** – Qualquer alteração a respeito de orientador ou co-orientador deverá ser comunicado ao COFAR, por ambas as partes, orientador e estudante, assim como uma nova declaração deverá ser protocolada no COFAR.

**Art. 10º** – Compete ao estudante orientando(a):

I - escolher, de acordo com seu interesse, o orientador, comunicando oficialmente ao Professor responsável pela disciplina FAR080, mediante apresentação da declaração de aceite da orientação, assinada pelas partes;

II - escolher, em comum acordo com o orientador, o tema e trabalho a ser desenvolvido;

III - conhecer e cumprir as presentes normas, atividades e prazos estabelecidos no cronograma da FAR080 e no cronograma definido pelo orientador no TCC004;

IV - respeitar e tratar com urbanidade o orientador e demais pessoas envolvidas nos componentes curriculares FAR080 e TCC004;

V - demonstrar iniciativa e sugerir inovação nas atividades desenvolvidas;

VI - buscar a qualidade e mérito no desenvolvimento do projeto e do trabalho de conclusão de curso;

VII - expor ao orientador, em tempo hábil, problemas que dificultam ou impeçam a realização do projeto e do trabalho de conclusão de curso, para que sejam buscadas as soluções;

VIII - comunicar aos professores das disciplinas FAR080 e TCC004 quaisquer irregularidades ocorridas durante e após a realização das atividades previstas, visando seu aperfeiçoamento, observados os princípios éticos.

**Parágrafo único** – O não cumprimento das obrigações implicará em reprovação.



### CAPÍTULO III

#### DA ORGANIZAÇÃO E FUNCIONAMENTO

**Art. 11** – A avaliação do projeto de trabalho de conclusão de curso será feita mediante apresentação da proposta de projeto de monografia ao professor da disciplina FAR080, respeitando o semestre letivo definido no calendário acadêmico.

**Art. 12** – A avaliação do TCC004 será feita pela entrega da monografia e defesa da mesma para uma banca examinadora designada nos termos destas normas, respeitando o semestre letivo definido no calendário acadêmico.

§ 1º - A nota a ser atribuída ao trabalho de conclusão de curso seguirá o barema proposto por esta resolução (Anexo III);

§ 2º - Cada membro da banca deverá preencher o barema de forma independente;

§ 3º - O orientador será responsável por atribuir 10% (dez) da nota final ao estudante;

§ 4º - O restante da nota final, 90% (noventa) da disciplina TCC004 será a média aritmética simples das notas dos membros da banca examinadora.

**Art. 13** - A banca examinadora será composta por, pelo menos, 3 membros sendo eles o orientador do trabalho, um docente da UFOP e um terceiro membro.

§ 1º - O terceiro membro deve ser prioritariamente um docente. Alternativamente, este membro poderá ser 1 (um) discente vinculado a programa de pós-graduação em nível mestrado e doutorado, ou pesquisador pós-doutorandos, ou pesquisador visitante vinculado ou profissionais com notório saber na área;

§ 2º - A indicação da banca deverá ocorrer sempre em comum acordo entre o orientador e o estudante.

**Art. 14** – A versão de defesa da monografia, aprovada pelo orientador, deverá ser entregue para cada membro da banca Examinadora, no prazo mínimo de 15 (quinze) dias antecedente à data da apresentação oral e defesa do trabalho.

§ 1º – Cada estudante disporá de 20 (vinte) mais ou menos 5 (cinco) minutos para a apresentação oral do TCC;

§ 2º – Cada membro da banca examinadora terá no máximo 20 (vinte) minutos para considerações e arguições.

**Art. 15** – Após a avaliação, a banca examinadora poderá devolver as cópias do trabalho ao estudante para que as alterações sugeridas possam ser incorporadas à versão final.



**§ 1º** – A ata de defesa, assinada pelo orientador, deverá ser encaminhada ao COFAR com a nota do aluno após a defesa do trabalho de conclusão de curso;

**§ 2º** – O estudante deverá entregar uma cópia digital da versão final que será arquivada no repositório da UFOP, de acordo com as informações presentes na página da Biblioteca Digital de TCC (BDTCC);

**§ 3º** – O prazo máximo para a entrega da versão final à biblioteca será de sete dias antes do encerramento do semestre letivo.

## **CAPÍTULO IV**

### **DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

**Art. 16**– Os casos omissos serão apresentados ao COFAR que dará os encaminhamentos cabíveis.

**Art. 17** – Pelo não cumprimento das normas contidas neste regulamento, ficarão os discentes sujeitos às sanções disciplinares vigentes na Instituição.

**Art. 18** – Ficam revogadas as normas e regulamentos de TCC anteriores a essa.

**Art. 19** – Esta resolução entrará em vigor na data da aprovação do Projeto Pedagógico de Curso pelo CONGRAD.

**Profª. Nancy Scardua Binda**  
**Presidente do COFAR/EF/UFOP**



## Anexo I

### DECLARAÇÃO DE ACEITE DE ORIENTAÇÃO

Eu, \_\_\_\_\_, declaro que  
aceito orientar o discente \_\_\_\_\_,  
matrícula \_\_\_\_\_, em seu projeto a ser  
realizado na disciplina FAR080 – Projeto de TCC.

Ouro Preto, \_\_\_\_\_.

---

Assinatura do Orientador



## Anexo II

### DECLARAÇÃO DE CO-ORIENTAÇÃO

Eu, \_\_\_\_\_, declaro que  
aceito co-orientar o discente \_\_\_\_\_,  
matrícula \_\_\_\_\_, em seu projeto a ser  
realizado na disciplina FAR080 – Projeto de TCC.

Ouro Preto, \_\_\_\_\_.

---

Assinatura do Co-orientador





### Anexo III

#### AVALIAÇÃO DE TRABALHO DE CURSO

<b>Candidato:</b>		
<b>Título do trabalho:</b>		
<b>AVALIADOR</b>		
<b>Nome:</b>	<b>Titulação:</b>	<b>Instituição:</b>
<b>INFORMAÇÕES DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA (CEP) ou COMITÊ DE ÉTICA DE USO DE ANIMAIS(CEUA)</b>		
Declaração de Dispensa/Aprovação pelo Comitê de Ética:                      SIM              NÃO		
<b>AVALIAÇÃO DO ORIENTADOR (10 pontos)</b>		
<b>Descrição</b>	<b>Pontuação</b>	<b>Nota</b>
Desenvolvimento do trabalho ocorreu conforme previsto:	até 10 pontos	
<b>1ª ETAPA - AVALIAÇÃO DA MONOGRAFIA (50 pontos)</b>		
1.1 Construção textual do trabalho possui coesão e coerência, com uso adequado de bases conceituais e termos técnicos	até 10 pontos	
1.2 Introdução e referencial teórico há diversidade e qualidade das referências bibliográficas adotadas	até 5 pontos	
1.3 O objetivo foi bem definido e atende ao problema levantado	até 5 pontos	
1.4 Metodologia foi bem definida e adequada ao problema, com as fases de pesquisa claramente relatadas (O método é bem definido e adequado aos objetivos da pesquisa)	até 5 pontos	
1.5 Interpretação, descrição e apresentação dos resultados foi adequada (gráficos, figuras, tabelas, quadros)	até 10 pontos	
1.6 Os resultados, discussão e conclusão estão em consonância com os objetivos	até 10 pontos	
1.7 Observância das Normas de elaboração e referenciação de trabalhos científicos	até 5 pontos	
<b>2ª ETAPA - AVALIAÇÃO DA DEFESA (40 pontos)</b>		



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP**  
**ESCOLA DE FARMÁCIA**



2.1 A exposição seguiu uma sequência lógica dividindo equitativamente o tempo da apresentação previsto na resolução.	até 10 pontos	
2.2 Na abordagem do tema foi demonstrada segurança, domínio e clareza do assunto.	até 10 pontos	
2.3 As respostas foram emitidas de forma correta ao(s) questionamento(s) da banca.	até 15 pontos	
2.4 Apresentação material ou gráfica adequada.	até 5 pontos	
<b>TOTAL</b>	<b>100 pontos</b>	

**Obs:** Situações de cópia (plágio) e/ou não defesa do trabalho implica em nota zero.

Assinatura do Avaliador