



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



PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE FARMÁCIA

Ouro Preto

2018

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE FARMÁCIA

Universidade Federal de Ouro Preto

Minas Gerais - Brasil

Campus Morro do Cruzeiro, s/n

Bairro Bauxita, Ouro Preto, MG - cep 35400-000

Telefones: (31) 3559 1067, 359 1069

e-mails: ndefarmaciaufop@gmail.com; cofar@ufop.edu.br

website: escoladefarmacia.ufop.br

Reitora

Profª. Cláudia Aparecida Marlière de Lima

Vice-reitor

Prof. Hermínio Arias Nalini Júnior

Chefe de Gabinete

Iracilene Carvalho Ferreira

Assessora Técnica da Reitoria

Débora Walter dos Reis

Pró-reitora de Graduação

Profª. Tânia Rossi Garbin

Pró-reitor Adjunto de Graduação

Adilson Pereira dos Santos

Núcleo de Apoio Pedagógico (NAP/PROGRAD)

Letícia Pereira de Sousa

Marcilene Magalhães da Silva

Mônica Versiani Machado

Diretora da Escola de Farmácia

Profª. Maria Elisabete da Silva Barros

Vice-diretora da Escola de Farmácia

Profª. Neila Márcia Silva Barcellos

Presidente do Colegiado de Farmácia (COFAR)

Profª. Glenda Nicioli da Silva

Presidente do Núcleo Docente Estruturante (NDE) de Farmácia

Profª. Andrea Grabe Guimarães

Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação

Prof. Sérgio Francisco de Aquino

Pró-Reitora Adjunta de Pesquisa e Pós-Graduação

Prof. Vanessa Carla Furtado Mosqueira

Pró-Reitor de Extensão

Prof. Marcos Eduardo Carvalho Gonçalves Knupp

Pró-Reitor Adjunto de Extensão

Prof. Wilson Pereira de Oliveira

Pró-Reitora de Assuntos Comunitários e Estudantis

Profª Natália de Souza Lisboa

Pró-Reitor Adjunto de Assuntos Comunitários e Estudantis

Leandro Andrade Henriques

Pró-Reitor de Planejamento e Desenvolvimento

Eleonardo Lucas Pereira

Pró-Reitor Adjunto de Planejamento e Desenvolvimento

Máximo Eleotério Martins

Diretor de Orçamento e Finanças

Eduardo Curtiss dos Santos

Pró-Reitora de Administração

Rita de Cássia Oliveira

Coordenador de Gestão de Pessoas

Daniel Caldas

Coordenador de Logística e Segurança

Vicente Evangelista de Oliveira

Prefeito do Campus Universitário

Aldo César Andrade D'Angelo

Coordenador de Comunicação Institucional

Debora Cristina Lopez

Coordenador de Assuntos Internacionais

Jaqueline Pinheiro Shultz

Coordenador do Núcleo de Tecnologia de Informação

Abelard Ramos Fernandes

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO.....	1
1.1. Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP).....	1
1.2. O Curso de Farmácia da UFOP e a Escola de Farmácia.....	3
2. ASPECTOS HISTÓRICOS.....	6
2.1. Histórico do curso de Farmácia	6
2.2. Histórico do processo de construção do Projeto Pedagógico do Curso (PPC).....	8
3. JUSTIFICATIVA DO CURSO.....	10
3.1. Concepção filosófica e pedagógica do curso.....	11
3.2. Flexibilização curricular.....	12
3.3. Objetivos gerais e específicos.....	14
3.4. Perfil do egresso.....	14
4. ESTRUTURA DO CURSO.....	15
4.1 Administração acadêmica.....	15
4.2. Organização curricular.....	16
4.3. Estrutura (Matriz) curricular.....	30
4.4. Metodologias de ensino-aprendizagem.....	39
4.5. Avaliação de aprendizagem.....	49
4.6. Outras avaliações.....	55
A. Institucional.....	55
B. Pesquisa de egressos.....	57
C. Pesquisa de disciplinas.....	57
D. Avaliação da implantação e avaliação permanente do curso.....	58
4.7. Apoio aos discentes.....	58
A. Acadêmico.....	58
B. Assistência estudantil.....	61
5. INFRAESTRUTURA.....	62
6. IMPLANTAÇÃO E TRANSIÇÃO CURRICULAR.....	66
7. COLEGIADO FARMÁCIA (COFAR) E NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE).....	73
8. CORPO DOCENTE.....	73
9. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	75
10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	77

11. ANEXOS.....	80
-----------------	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Categorização dos conteúdos das disciplinas quanto às áreas de Ciências Humanas (CH), Ciências Exatas (CE), Ciências Biológicas (CB), Ciências da Saúde (CS) e Ciências Farmacêuticas (CF) e dentro dos eixos Cuidado em Saúde (CS), Tecnologia e Inovação em Saúde (TI) e Gestão em Saúde (GS).....	19
Quadro 2 - Disciplinas que contemplam os 3 níveis da formação por competências.....	22
Quadro 3 - Carga Horária (CH) em hora-aula, por período letivo do curso de Farmácia e seus percentuais totais e relativos.....	23
Quadro 4 - Componentes curriculares com as respectivas cargas horárias (CH) totais, seus percentuais e número de disciplinas correspondentes. Classificação por modalidade de disciplinas (A) e por áreas das ciências (B).....	27
Quadro 5 - Estrutura/matriz curricular do curso de Farmácia da UFOP, Bacharelado - disciplinas por período letivo e seus pré-requisitos e CH.	34
Quadro 6 - Metodologias de ensino-aprendizagem: uma abordagem sob a percepção dos estudantes.....	42
Quadro 7: Equivalência de disciplinas da nova matriz curricular (a partir de 2019/1) em relação a matriz curricular vigente até 2018/2.....	71
Quadro 8 - Metodologias de ensino-aprendizagem e de avaliação por disciplina...Anexo II..	82
Quadro 9 - Sugestões para os departamentos para o oferecimento das disciplinas nos períodos de transição curricular.....Anexo III..	88

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Pirâmide de Miller: desenvolvimento de habilidades clínicas, desempenho e competências.....	13
Figura 2 - Etapas do processo de construção de competências (CFF, 2018).....	13
Figura 3 - Esquema representando a distribuição percentual dos eixos de acordo com o artigo 7o das DCNs (2017). Os conteúdos que atendem aos três eixos estão contemplados nas disciplinas nas diferentes Áreas das Ciências que estão apresentadas no quadro 1. Não estão representados os estágios obrigatórios e disciplinas eletivas.....	18
Figura 4- Fluxograma representativo dos componentes curriculares do curso de Farmácia da UFOP.....	37
Figura 5: Fluxograma da estrutura curricular mostrando as disciplinas obrigatórias (OB) por período letivo, a CH semanal, CH semestral e CH total.....	38

Figura 6: Processo de avaliação e acompanhamento da aprendizagem do estudante pelo docente.....51

LISTA DE ABREVIATURAS

ASEEFAR	Associação do Ex-estudantes de Farmácia
AtC	Atividades Complementares
BIOTEC	Programa de Pós-Graduação Em Biotecnologia
CAINT/UFOP	Coordenadoria de Assuntos Internacionais da UFOP
CALF-JB	Centro Acadêmico Livre de Farmácia José Badini
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEAD	Centro de Educação Aberta e a Distância
CEBIOL	Programa de Pós-Graduação Em Ciências Biológicas
CEPE	Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão
CFF	Conselho Federal de Farmácia
CH	Carga Horária
CNE	Conselho Nacional de Educação
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
COAPES	Estágio Promoção e Educação Em Saúde
COBEF	Congresso Brasileiro de Educação Farmacêutica
CODEFAR	Conselho Departamental da Escola de Farmácia
COFAR	Colegiado de Farmácia
CPA	Comissão Própria de Avaliação
CRF-MG	Conselho Regional de Farmácia de Minas Gerais
CS	Cuidado em Saúde
CUNI	Conselho Universitário
DCN	Diretrizes Curriculares Nacionais
DE	Dedicação Exclusiva
DEACL	Departamento de Análises Clínicas
DEBIO	Departamento de Biodiversidade, Evolução e Meio Ambiente
DECBI	Departamento de Ciências Biológicas
DEEDU	Departamento de Educação
DEEST	Departamento de Estatística
DEFAR	Departamento de Farmácia
DEMAT	Departamento de Matemática
DENUT	Departamento de Nutrição
DEPRO	Departamento de Produção

DEQUI	Departamento de Química
E1 a E7	Estágio Geral
EaD	Ensino à Distância
EF	Estágio Final
EL	Disciplinas Eletivas
ENADE	Exame Nacional do Ensino Superior
FAPEMIG	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais
FUNED	Fundação Ezequiel Dias
GS	Gestão em Saúde
IC	Iniciação Científica
ICEB	Instituto de Ciências Biológicas
ICHS	Instituto de Ciências Humanas e Sociais
IES	Instituições de Ensino Superior
INCA	Instituto Nacional de Câncer
INCULTEC	Centro de Referência em Incubação de Empresas e Projetos de Ouro Preto
INEP	Instituto Nacional de Estudos Anísio Teixeira
IOC/Fiocruz	Instituto Oswaldo Cruz
LAPAC	Laboratório Piloto de Análises Clínicas
LDB	Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação do Brasil
MPh	Museu da Pharmacia
NAP/PROGRAD	Núcleo de Apoio Pedagógico da PROGRAD
NDE	Núcleo Docente Estruturante
NEI	Núcleo de Educação Inclusiva
NIH	National Institutes of Health
NUCAT	Núcleo de Estudos Cátedra UNESCO
NUPEB	Núcleo de Pesquisas em Ciências Biológicas
OB	Disciplinas Obrigatórias
OP	Disciplinas Optativas
OSCE	Objective Structured Clinical Examination
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PDG	Portador de Diploma de Graduação
PDI	Plano de Desenvolvimento Institucional
PET/Farmácia	Programa de Educação Tutorial em Farmácia

PIBIC	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica
PIP	Programa de Iniciação à Pesquisa
PIVIC	Programa Institucional de Voluntários de Iniciação Científica
PMOP	Prefeitura Municipal de Ouro Preto
PNE	Plano Nacional de Educação
POP	Procedimentos Operacionais Padrão
PPC	Projeto Pedagógico do Curso
PPG	Programa de Pós-Graduação
PPG CiPharma	Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas
PPI	Projeto Pedagógico Institucional
PRACE	Pró-Reitoria de Assuntos Comunitários e Estudantis
PROBIC	Programa de Bolsas de Iniciação Científica da FAPEMIG
PROEX	Pró-Reitoria de Extensão
PROGRAD	Pró-Reitoria de Graduação
PROPP	Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
SES-MG	Secretaria Estadual de Saúde de Minas
SIASS	Subsistema Integrado de Atenção à Saúde do Servidor
SINAES	Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior
SiSU	Sistema de Seleção Unificada
SMS	Secretaria Municipal de Saúde
SMS-OP	Secretaria Municipal de Saúde de Ouro Preto
SUS	Sistema Único de Saúde
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
TI	Tecnologia e Inovação em Saúde
UFOP	Universidade Federal de Ouro Preto

1. Apresentação

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

- I. Portaria PROGRAD nº 35/2017 e as "Orientações para elaboração/atualização de projeto pedagógico de curso da Universidade Federal de Ouro Preto - 3ª versão de 2017" da Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD)/UFOP;
- II. Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) - 2016-2025 da UFOP;
- III. Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB nº 9.394/1996;
- IV. Lei nº 10.831, que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES);
- V. Instrumentos de avaliação do Instituto Nacional de Estudos Anísio Teixeira (INEP/MEC);
- VI. Relatórios do Exame Nacional do Ensino Superior (ENADE) de 2013 e 2016 para os cursos de Farmácia do Brasil
- VII. Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Farmácia - Resolução CNE/CES 6/2017.

A Resolução CEPE 7603 que aprova este presente documento revoga a Resolução CEPE Nº 2.888 de 2006.

1.1. Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP)

A missão da UFOP é produzir e disseminar o 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.

Em 21 de agosto de 1969, pelo Decreto Lei nº778 foi criada a Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), sob a forma de fundação de direito público, tendo como unidades universitárias a Escola de Farmácia de Ouro Preto (Escola de Farmácia) e a Escola de Minas de Ouro Preto, ambas vinculadas anteriormente ao Ministério da Educação e Cultura como escolas isoladas (Dias, 1989).

A UFOP tem seu campus sede localizado no município de Ouro Preto e dois outros campi nos municípios de Mariana e João Monlevade.

O município de Ouro Preto possui 1.245,865 km², está dividido em 12 distritos e compõe juntamente com os municípios de Congonhas, Itabirito, Mariana, Ouro Branco, a região dos Inconfidentes, nos

quais destaca-se o turismo aos centros históricos (fonte: <http://cod.ibge.gov.br/47MJ>). Em 2016, a população estimada de Ouro Preto foi de 74.356 habitantes, sendo cerca de 60% residente na área urbana, dividida em 12 distritos. De acordo com o relatório de gestão 2016 da Secretaria Municipal de Saúde de Ouro Preto (SMS-OP), as causas de maior mortalidade no município foram as doenças do aparelho circulatório, seguido pelas neoplasias, e as maiores razões de internação hospitalar foram parto, gravidez e puerpério seguido de doenças do aparelho circulatório.

Em 2017-2018 a UFOP oferece 47 cursos de graduação presenciais e 5 à distância para aproximadamente 12.900 estudantes. Além da graduação, a UFOP oferece 50 cursos de pós-graduação sendo 13 cursos de doutorado, 23 cursos de mestrado acadêmico e 7 de mestrado profissionalizante, todos *stricto sensu* e ainda 7 cursos de especialização nas diferentes áreas do conhecimento. Em seu quadro de efetivos conta com 780 técnicos-administrativos e 846 docentes, sendo 664 com a titulação máxima em nível de doutorado.¹ Conta ainda com 133 professores substitutos, perfazendo o total de 979 docentes.

A UFOP apresenta como organização administrativa três conselhos superiores: 1. Conselho Universitário (CUNI), sendo órgão máximo deliberativo e normativo, presidido pelo Reitor e composto por representantes de todos os seguimentos da universidade; 2. Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão (CEPE), órgão superior de deliberação sobre estas matérias, também presidido pelo Reitor, e composto pelos diretores das unidades acadêmicas e representantes discentes e docentes; 3. Conselho de Curadores (CONC) como órgão deliberativo e consultivo em matéria de fiscalização econômica e financeira, composto pelo Reitor e representantes de setores externos à UFOP (PDI UFOP, 2015-2025). Seguem-se as unidades administrativas e 12 unidades acadêmicas, estas localizadas em sua maioria no campus Ouro Preto (9), e também em Mariana (2) e João Monlevade (1). As Unidades Administrativas são as Pró-Reitorias de: Graduação - PROGRAD; de Pesquisa e Pós-graduação - PROPP; de Extensão - PROEX; de Assuntos Comunitários e Estudantis - PRACE; de Administração - PROAD; e de Planejamento e Desenvolvimento - PROPLAD. Como órgãos de apoio tem-se a Coordenadoria de Assuntos Internacionais - CAINI; Coordenadoria de Comunicação Institucional - CCI; Núcleo de Tecnologia da Informação - NTI; e o Sistema de Bibliotecas e Informação - SISBIN.

O PDI (2016-2025) da UFOP define como política de ensino de graduação que a Pró-reitoria de graduação (PROGRAD) é o setor responsável pela implementação e acompanhamento das políticas de graduação, amparada nas diretrizes nacionais e internacionais. Prevê que o currículo deve ser

¹ Disponível em: <<http://ufop.br/ufop-em-numeros>> Acesso em 18 de outubro de 2018.

permanentemente atualizado e pautado na interdisciplinariedade e flexibilidade, promovendo a articulação entre ensino, pesquisa e extensão, tendo como referência a avaliação permanente.

O sistema institucional de comunicação, de registro e acompanhamento das ações e atividades acadêmicas, na graduação, pesquisa e pós-graduação, na extensão, e aquelas administrativas é mantido na página web da UFOP. O acesso privativo por todos da comunidade acadêmica, estudantes, técnicos-administrativos e docentes se dá pelo sistema denominado “Minha UFOP” e sistema de e-mail de extensão @ufop.edu.br. Estes sistemas são de responsabilidade do NTI que trabalha integrado aos setores administrativos da instituição.

1.2. O Curso de Farmácia da UFOP e a Escola de Farmácia

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 1840.²³ O curso é ministrado em sua maior parte no Campus Morro do Cruzeiro, na sede do município de Ouro Preto - MG, nas unidades acadêmicas do Instituto de Ciências Biológicas (ICEB) e da Escola de Farmácia.

O curso é presencial, integral, diurno, com ingresso de 50 estudantes a cada semestre letivo. O ingresso se dá pelo Sistema de Seleção Unificada (SiSU), edital de reopção, de transferência e de portador de diploma de graduação (PDG), recebendo também estudantes de outros países, de língua portuguesa ou não.

Desde 2006 o egresso recebe o título de Farmacêutico Generalista na modalidade Bacharelado.

O tempo mínimo para integralização corresponde a dez (10) semestres letivos ou cinco (5) anos e o tempo máximo de quinze (15) semestres letivos ou sete anos e meio (7,5), para estudantes ingressantes pelo sistema SISU. Para os estudantes de reingresso, reopção de curso, transferência e obtenção de novo título (PDG) o prazo máximo será definido pelo colegiado de curso, sempre atendendo ao tempo máximo de 15 semestres letivos.

O Projeto Pedagógico de Curso (PPC) apresentado aqui segue a Resolução CNE/CES 6/2017, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) do Curso de Graduação em Farmácia.

O curso de Farmácia recebeu pela avaliação do ENADE em 2013 a nota 5, quando compareceram mais de 90 concluintes e em 2016 a nota 4 quando compareceram 46 concluintes. De fato, a nota dos estudantes obtida nas duas avaliações foi semelhante, sendo acima da média nacional e entre as melhores notas do país. O que determinou a nota 4 em 2016 foi o número reduzido de estudantes concluintes em relação ao número de 100 estudantes ingressantes por ano.

O curso de Farmácia desenvolve, com a completa integração com seus estudantes, diversos eventos

² Godoy, V.V

³ Disponível em: < <http://escoladefarmacia.ufop.br>> Acesso em 18 de outubro de 2018.

como a Congresso de Ciências Farmacêuticas da UFOP a cada dois anos, semana de acolhimentos aos calouros realizada pelo CALF-JB, contribuição docente, solenidade anual de aniversário da Escola de Farmácia, Simpósios dos PPG CiPharma, encontros científicos com pesquisadores e profissionais realizados pelos estudantes das Ligas Acadêmicas, grupo PET Farmácia e Empresa Junior, participação em campanhas dos Conselhos Federal (CFF) e Regional de Farmácia (CRF-MG), participação em campanhas de saúde de iniciativas do Ministério da Saúde do Brasil, eventos do grupo AMBAR, entre outros. O calendário acadêmico do curso segue o adotado pela UFOP para os cursos presenciais, divulgado no site a cada semestre letivo, como resoluções CEPE.

A Escola de Farmácia conta hoje com 34 docentes, todos doutores, 26 técnicos administrativos efetivos, sendo 4 de nível superior, e 10 prestadores de serviço atendendo a limpeza (7), recepção (2), Museu da Pharmacia (MPh) (1) e Laboratório de Análises Clínicas, exceto serviço de portaria e vigilantes. Sua estrutura organizacional pode ser descrita em setores, a saber:

- A. Conselho Departamental: composto por diretor, vice-diretor, chefe DEFAR, chefe DEACL, presidente COFAR, coordenador do Programa de Pós-graduação (PPG) CiPharma, representante docente DEFAR (titular e suplente), representante docente DEACL (titular e suplente), representante consultivo do Museu da Pharmacia, representante técnico-administrativo (titular e suplente) e representante discente (titular e suplente).
- B. Diretoria: Diretor, vice-diretor, 01 secretária, 09 técnicos-administrativos (lotados na Diretoria mas que prestam serviço em outros setores da Escola de Farmácia), 01 recepcionista (terceirizado).
 - B.1. Laboratório de computação: 01 técnico administrativo.
 - B.2. Seção de ensino: 01 técnico administrativo. Atende também ao curso de Medicina.
 - B.3. Colegiado de Farmácia (COFAR): um docente presidente, representantes docentes e discentes de acordo com regimento da UFOP e 01 técnico administrativo (secretário).
 - B.4. Núcleo docente estruturante (NDE): composição de acordo com portarias Escola de Farmácia. Nº 005/2015, Escola de Farmácia. Nº 009/2017 e Escola de Farmácia. Nº 003/2018, em cumprimento ao Art. 4º da Resolução CEPE nº 4450 (UFOP).
 - B.5. Museu da Pharmacia (MPh): localizado no centro histórico de Ouro Preto, conta com um técnico-administrativo 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.
- C. Departamento de Farmácia (DEFAR): 23 docentes, sendo um chefe de departamento, e 5 técnicos-administrativos, sendo um secretário(a).

C.1 Farmácia-Escola: 02 farmacêuticos (um vinculado à diretoria e outro ao DEFAR) e com dois prestadores de serviço do município como auxiliares de farmácia.

D. Departamento de Análises Clínicas (DEACL): 11 docentes, sendo um chefe de departamento, e 11 técnicos-administrativos, sendo um secretário(a).

D.1 Laboratório de Análises Clínicas: 01 docente coordenador, 07 técnicos-administrativos, sendo um farmacêutico e 01 secretária (prestadora de serviço).

D.2. Laboratório de Citologia (vinculado ao Laboratório de Análises Clínicas): 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 6666 CEPE/UFOP de 2016)

F. Doutorado em Nanotecnologia Farmacêutica Multinstitucional: 01 coordenador docente e a mesma secretária do CiPharma.

G. Comissão de Residência Multiprofissional da UFOP (COREMU) e secretaria do Programa (Curso) de Residência Multiprofissional em Saúde da Família e Comunidade (RMSFC) da UFOP para os cursos de Educação Física, Farmácia, Nutrição e Serviço Social a ser iniciado em 2019: um secretário (mesmo do DEACL) e um docente coordenador lotado na Escola de Farmácia. A COREMU é o colegiado maior de todos os programas de residência multiprofissional dentro da UFOP.

A Escola de Farmácia e seus departamentos mantêm convênios e contratos que garantem o oferecimento dos estágios curriculares para o curso nas diferentes áreas do conhecimento. Estes convênios e contratos possibilitam o oferecimento à comunidade de ações e serviços à saúde, garantindo por um lado a formação de farmacêuticos em alta qualidade e por outro atendendo às necessidades locais e regionais, cumprindo assim, também a sua inserção social. Estas ações se dão também 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 com a participação de grande número de estudantes 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 e atividades da assistência farmacêutica.

2. Laboratório de Análises Clínicas e SMS da PMOP para a realização de exames laboratoriais e atividades relacionadas.

3. Laboratório de Citologia do Laboratório de Análises Clínicas (LAPAC) da Escola de Farmácia da UFOP abriga os Laboratórios Tipo I e Tipo II, vinculados respectivamente, a SMS da PMOP e a Secretaria Estadual (SES) de Saúde de Minas Gerais/Ministério da Saúde/INCA.

4. Contrato Organizativo de Colaboração Ensino-Saúde (COAPES): Portaria Conjunta 001/2016 da UFOP, SMS Ouro preto e SMS Mariana de 02 de junho de 2016.

5. Núcleo de Estudos Cátedra UNESCO (NUCAT) criado por Resolução CEPE N° 4720 de 2012.

6. Laboratório de Controle de Qualidade e Projeto Sorria, Ouro Preto: para a realização de controle de qualidade de matéria prima e produtos finais da Fábrica de Sabonetes Finos Pérola Ouro Preto e em contrapartida a pequena indústria oferece vagas de estágios aos estudantes de Farmácia.

2. Aspectos históricos e de construção do PPC

2.1. Histórico do curso e sua inserção regional e nacional

Em torno de 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. O marco fundamental da Farmácia científica no Brasil ocorre com a lei de 03 de outubro de 1832, que criou as Faculdades de Medicina e junto a elas os cursos de Farmácia. A Escola de Farmácia 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 sempre foi 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.

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 a unidade universitária da UFOP (Dias, 1985). Até 2006 formou profissionais farmacêuticos com habilitação em Análises Clínicas ou Indústria e, a partir daí, adotou a formação do farmacêutico generalista de acordo com as DCNs de 2002 (CNE/CES 2, de 19 de fevereiro de 2002).

A Escola de Farmácia recebe até hoje estudantes de todos os estados do Brasil, com predominância de estudantes vindos de municípios de Minas Gerais, sempre com representantes de Ouro Preto e toda a região dos Inconfidentes. Além disso, já recebeu e recebe estudantes de graduação e na pós-graduação de outros países como Cabo Verde e França. Vale ressaltar que os farmacêuticos atuantes em Ouro Preto e região, tanto no setor público como privado são, em sua maioria, egressos da Escola de Farmácia.

Em 4 de abril de 2019, a Escola de Farmácia completará 180 anos, tendo formado desde sua criação aproximadamente 6000 estudantes, continuando a ser referência em qualidade do ensino de Farmácia no Brasil. Foi relevante seu papel na criação do primeiro curso de Odontologia de Minas Gerais, na criação dos cursos de Nutrição e Medicina da UFOP, na contribuição de seus docentes na criação do Núcleo de Pesquisas em Ciências Biológicas (NUPEB) com os programas de pós-graduação em Ciências Biológicas (CEBIOL) e Biotecnologia (BIOTEC), do CiPharma da Escola de Farmácia, todos na modalidade *Strictu Sensu*, mestrado e doutorado. Em 2017, coordenado e organizado por docente da Escola de Farmácia, e com o apoio da administração da instituição, a UFOP teve a primeira residência multiprofissional aprovada.

Hoje pode-se constatar o papel relevante para o ensino de Farmácia no país fornecido pela Escola de Farmácia, tendo entre seus objetivos a missão de formar cidadãos, profissionais qualificados e comprometidos com a sociedade, formar docentes e realizar pesquisas, com o apoio de agências estaduais e federais de fomento, e da UFOP. Considerando as três funções universitárias de ensino, pesquisa e extensão, pode-se constatar que as mesmas são plena e amplamente desenvolvidas nessa instituição. 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: Estudos e Desenvolvimento de Medicamentos, Química e Farmacologia de Substâncias Bioativas, Terapêutica, Vacina, Diagnóstico e Prognóstico das Doenças, sendo todas para o mestrado e as duas primeiras também para o doutorado. Além disso, docentes participam do doutorado em Nanotecnologia, modalidade interinstitucional da CAPES.

O **Museu da Pharmacia** (MPh) é o componente principal do Centro de Memória da Farmácia, e apresenta grande parte de seu acervo já catalogado, organizado e adequado à visitação pública. Em sua **Biblioteca** contam mais de 12.000 exemplares de obras das áreas de Farmácia, Medicina, Biologia, Física e Química, em sua maioria dos séculos XIX e XX. O **Arquivo** tem em seu acervo documentos que contam a rica história da centenária Escola de Farmácia de Ouro Preto, em catalogação, o qual será posteriormente digitalizado, mas já disponibilizados para consultas, pesquisas e projetos. Abriga ainda um auditório e duas salas equipadas com estrutura audiovisual e

utilizadas para aulas especiais, defesas de trabalhos, pequenos eventos, para as atividades do Programa Âmbra, das oficinas dos projetos de extensão do Museu e para as comemorações dos aniversários da Escola de Farmácia.

As atividades de extensão e pesquisa desenvolvidas na Escola de Farmácia são fortemente inseridas no contexto da realidade social e da saúde na região de Ouro Preto. Neste panorama se inserem as atividades do Programa de Educação Tutorial (PET) é um investimento acadêmico nos cursos de graduação que tem como objetivo a formação de profissionais reconhecidamente habilitados a desenvolverem, com potencial, atividades que demonstrem uma formação diferenciada, qualificada e reconhecida na sociedade. Dentro os eventos de sucesso promovidos pelo PET esta a iniciativa do Congresso de Ciências Farmacêuticas de Ouro Preto (CONCIFOP), que ocorre a cada três anos e cinco edições foram realizadas, com a participação de público crescente e retorno significativo no sentido de troca de experiências, momentos de aprendizado e divulgação de resultados científicos. Ocorrem na Farmácia Escola e no Laboratório de atendimento farmacêutico, no Laboratório de Análises Clínicas e Laboratório de Citologia, nos cenários de práticas em unidades de saúde, tendo como exemplos os projetos de extensão como o Programa Âmbra: Desafios e ações em saúde da mulher e NUCAT. Assim, os estudantes desenvolvem sua formação em contato direto com a realidade em que estão inseridos e levam os benefícios do conhecimento, das atividades voltadas à saúde, ao bem estar individual e coletivo via sistema público de saúde.

2.2. Histórico do processo de construção do PPC

A atualização do atual PPC de Farmácia foi iniciado com a participação como membros efetivos da comissão de ensino do Conselho Regional de Farmácia (CRF- MG) das professoras Andrea Grabe Guimarães (DEFAR/Escola de Farmácia/UFOP) e Angélica Lima (DEACL/Escola de Farmácia/UFOP) de janeiro a dezembro de 2015. O assunto em pauta nesta comissão foi, desde o início, a construção de proposta para contribuir com novas diretrizes nacionais para o curso de Farmácia, com incentivo do Conselho Federal de Farmácia (CFF). Em 28 de abril de 2015, a diretoria da Escola de Farmácia realizou o "Seminário para a discussão atual do curso de Farmácia na UFOP" com participação do Prof. Rodrigo Bianchi, pró-reitor de planejamento e Prof. Luciano Campos da Silva, pró-reitor adjunto de graduação, como apresentadores convidados pela ocupação desses cargos à época. Participaram docentes que ministram disciplinas para o curso de Farmácia de departamentos do ICEB, do DEFAR e DEACL e de representantes discentes de Farmácia. Deste encontro, aspectos relativos aos detalhes da estrutura curricular da necessidade da construção do PPC de Farmácia foram esclarecidos. Em maio de 2015 foi criado o Núcleo Docente Estruturante (NDE) de Farmácia. Em 10 a 12 de junho de 2015 a Profa. Andrea Grabe Guimarães e Profa. Angélica Lima

participaram no Congresso Brasileiro de Educação Farmacêutica (COBEF), evento que mostrou pela primeira vez, todas as discussões iniciais que ocorriam nos conselhos federal e regionais e universidades acerca da reformulação das diretrizes nacionais para o curso de Farmácia. Em 7 de novembro de 2015 o NDE realizou o primeiro “Fórum de Diretrizes Curriculares e Rumos do curso de Farmácia da UFOP 2015” com a participação dos convidados externos, egressos da UFOP e farmacêuticos, Sr. Rilke Novato Públio e Marcos Luiz de Carvalho, ocupantes de cargos públicos de gestão, e das Professoras Flávia Dias Marques Marinho, presidente do COFAR à época, e Andrea Grabe Guimaraes, todos como palestrantes. Em fevereiro de 2016 o NDE organizou e realizou II Fórum quando foi definido o perfil do egresso. Neste encontro foram definidos também os grupos de trabalho por áreas ou eixos. Foram cinco grupos a saber: 1. farmácia clínica, 2. produtos farmacêuticos sintéticos e de origem natural, 3. tecnologias, 4. gestão e 5. análises clínicas. A partir de então, cada membro do NDE coordenou os grupos de trabalho composto por docentes da Escola de Farmácia, que utilizaram o perfil do egresso definido e a estrutura curricular vigente contendo as ementas das disciplinas básicas e profissionalizantes, como ponto de partida para proposições do novo PPC. O NDE adotou algumas premissas, definidas nas discussões dos fóruns e dos grupos de trabalho que foram: (1) manter a valorização dos conteúdos relacionados aos produtos naturais, à indústria farmacêutica, às análises clínicas e toxicológicas, (2) a utilização mais abrangente dos cenários de práticas já consolidados na Escola de Farmácia, (3) a revisão de pré-requisitos e de verificação de conteúdos duplicados (4) a definição de carga horária (CH) média semanal em sala de aula em torno de 26 horas, (5) a ampliação do oferecimento de disciplinas voltadas a atuação clínica do farmacêutico e (6) a ampliação do oferecimento de disciplinas da área de ciências humanas, mesmo que eletivas.

Em 2016 e 2017, o NDE recebeu as sugestões do grupos de trabalho e das discussões no DEFAR e DEACL, convidou, via memorandos, os chefes de departamentos e docentes para a proposição de idéias de alterações de disciplinas. Em reuniões, recebeu os chefes de departamentos e docentes que ministram disciplinas para o curso de Farmácia, e ainda o Prof. Wellington Tavares (CEAD/UFOP) para o entendimento da possível inserção de percentual de conteúdo de disciplinas na modalidade de ensino à distância (EaD), e também se reuniu com membros do NAP/PROGRAD. O NDE elaborou então a sua proposição de estrutura curricular. As discussões e trabalhos do NDE para a construção da matriz curricular tiveram como preceitos a valorização dos aspectos em que o curso de Farmácia na UFOP sempre foi forte e a inclusão/revisão da formação generalista atendendo ao perfil definido e as orientações das DCNs de 2017. Foi ampliada a valorização e a consolidação de conteúdos para a formação para a atuação clínica do farmacêutico, atendendo também à Resolução CFF nº 586/2013. Após a consulta pública realizada no MEC, Brasília, sobre as novas DCNs realizada em maio de

2017, e a aprovação das DCNs em outubro de 2017, os trabalhos do NDE Farmácia se intensificaram para alcançar as novas demandas da resolução em vigor e com o desafio de conciliar o que havia sido construído até aquele momento com os novos eixos de formação definidos. O NAP/PROGRAD foi consultado pelo NDE em vários momentos para esclarecimentos, pedidos de intervenções junto aos departamentos e aspectos da viabilidade de implantação da nova matriz curricular, incluindo o processo de transição de currículos, entre outros aspectos gerais da composição do PPC. A partir de dezembro de 2017 a maio de 2018, o NDE levou o PPC Farmácia obtido para a discussão e apreciação pelo COFAR, assim como deu ciência aos departamentos que ministram disciplinas ao curso de Farmácia, da nova estrutura curricular e propostas de transição de currículos. A apreciação da matriz curricular pelo COFAR ocorreu de dezembro de 2017 a abril de 2018.

3. Justificativa do curso

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 a 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, sua inovação e desenvolvimento contínuos. A atualização do PPC teve por objetivo atender aos anseios da comunidade acadêmica da Escola de Farmácia quanto a formação profissional atualizada para as demandas da sociedade em que está inserido, mantendo sua identidade já consolidada e com o seu caráter histórico preservado.

O curso de Farmácia da UFOP tem como meta pedagógica a articulação entre conhecimentos, competências, habilidades e atitudes, para contemplar o perfil do egresso definido e foi estruturado de acordo com as DCNs, 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; a 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.

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

3.1. Concepção filosófica e pedagógica do curso

Do ponto de vista pedagógico, o curso de Farmácia da UFOP tem a sua estrutura curricular baseada na distribuição de conteúdos em complexidade crescente, distribuído em disciplinas que apresentam ementas que abordam aspectos para a formação de competências ao final do curso. Assim, os estudantes terão como premissa para a formação profissional, também a aplicação da pirâmide de Miller (1990) (figura 2), que tem por objetivo levar o estudante aprendiz a ser o profissional competente. Assim para se tornar o profissional de saúde, farmacêutico, o estudante será incluído, como principal sujeito, no processo da construção de competências, dentro do qual terá oportunidades diversificadas para que cada um construa sua própria atuação.

O PPC foi então reformulado coletivamente, e as metodologias de ensino-aprendizagem serão centradas no estudante como sujeito da aprendizagem e fundamentado no professor como facilitador e mediador do processo, buscando a 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 e pelo PDI/UFOP e no qual os estudantes da Escola de Farmácia vem sendo formados ao longo dos anos.

Estão contemplados no presente PPC, aspectos como a transdisciplinariedade, a multidisciplinariedade, a articulação para a formação científico-profissional e formação ética, política e estética; a aprendizagem como atividade de assimilação/compreensão/produção do conhecimento; e 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, contribui para a 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 meta 12 do Plano Nacional de Educação (PNE, 2014/2024) que trata da educação superior, estão asseguradas as ofertas de vagas em consonância com as demandas de ensino público, gratuito e de qualidade na região de Ouo 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%.

3.2. Flexibilização curricular

A flexibilização curricular está contemplada a partir das oportunidades que o estudante tem por sua inserção em cenários de prática definidos pelo projeto, mas com liberdade e respeito aos interesses específicos do próprio estudante para a sua formação. A formação é generalista, mas deixa oportunidades de aprendizado e aquisição de competências em diferentes graus e diferentes temas e áreas. Assim, o estudante terá oportunidade para a vivência das práticas do SUS em unidades de saúde, no Laboratório de Análises Clínicas e Laboratório de Citologia, 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 (AMBAR), saúde em grupos de risco específicos (hipertensão arterial, diabetes, doença metabólica, AIDS), história da Farmácia (MPh/UFOP), terapias complementares, ligas acadêmicas, atividades do programa de educação tutorial de Farmácia (PET), do centro acadêmico livre de Farmácia (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 existe pela 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 eletivas e a abertura ao estudante para cursar disciplinas das áreas de ciências humanas e ciências

da saúde, sob avaliação do COFAR, completa a flexibilização, 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.

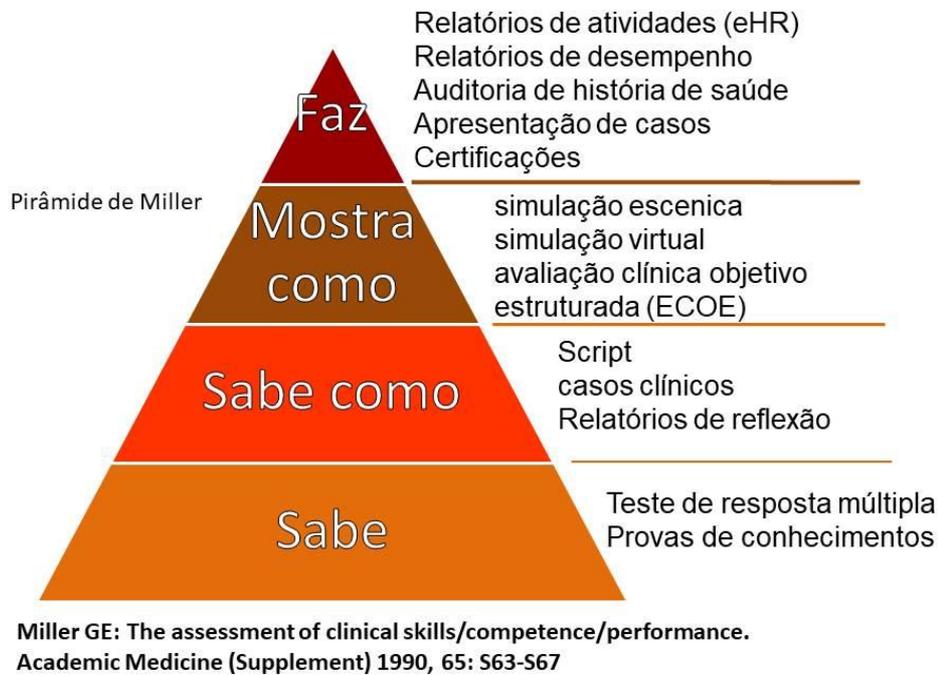


Figura 1 - Pirâmide de Miller: Desenvolvimento de habilidades clínicas, desempenho e competências (1990).

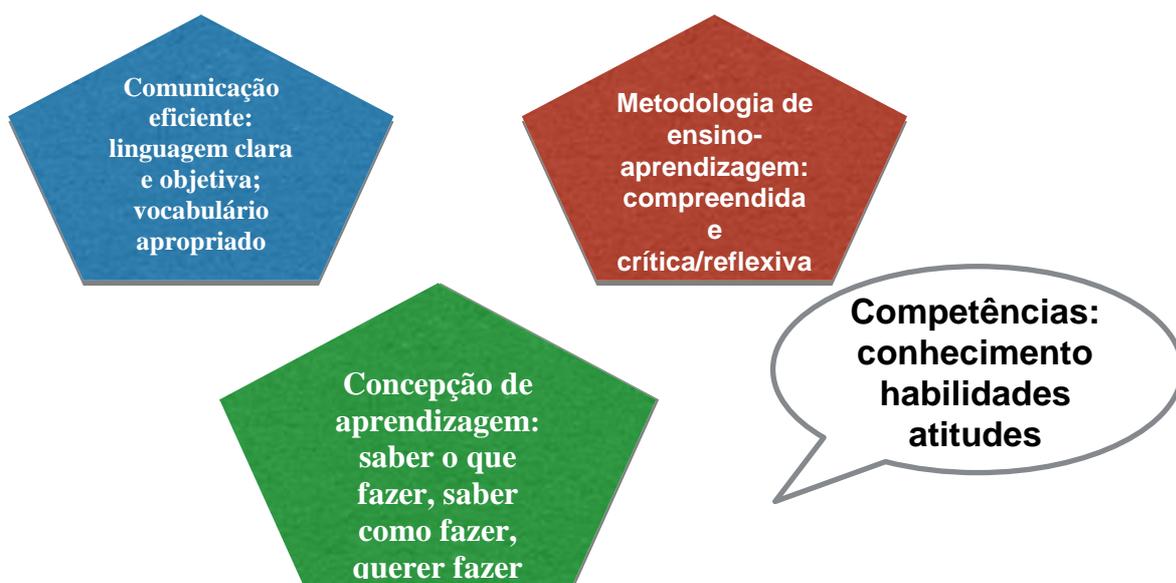


Figura 2 - Etapas do processo de construção de competências (CFF, 2018).

Adicionalmente as propostas de metodologias de ensino-aprendizagem integram os componentes curriculares, fornecem em complexidade crescente os conteúdos compatíveis com o perfil a ser formado, usando também a integração dos diversos tipos de atividades. Mais especificamente, professores desenvolvem ações, entendidas como desdobramentos das competências previstas dos eixos curriculares, enriquecendo e fortalecendo a formação de qualidade do egresso.

3.3. Objetivos gerais e específicos

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

A formação do farmacêutico deve ser humanista, crítica, reflexiva, generalista, pautada na ética, no conhecimento científico, na capacitação para o trabalho nos diferentes níveis de complexidade do sistema de saúde no Brasil, para a atuação na prevenção, proteção, recuperação da saúde, trabalho em pesquisa e desenvolvimento tecnológico, de serviços e de produtos para a saúde humana.

A formação do farmacêutico contempla a articulação entre teoria e prática, o desenvolvimento de habilidades de trabalho individual e em equipe, o protagonismo do próprio aprendizado e o aproveitamento das experiências cotidianas vivenciadas na vida universitária como forma de crescimento pessoal e profissional.

As especificidades da formação farmacêutica na UFOP são também aquelas contempladas pelas inúmeras atividades e ações realizadas em seu âmbito e por meio de seus convênios e acordos com outras instituições, principalmente as públicas, como a SMS-OP e SMS Mariana. Assim, alguns princípios devem ser seguidos ao longo da formação, a saber:

- 1 Indissociabilidade entre pesquisa, ensino e extensão;
- 2 Interdisciplinaridade e articulação entre as diversas atividades desenvolvidas;
- 3 Flexibilização curricular;
- 4 Contextualização e criticidade dos conhecimentos;
- 5 Ética como orientação das ações educativas;
- 6 Prática de avaliação qualitativa, sistemática e processual do PPC.

3.4. Perfil e competência profissional do egresso

O Perfil do egresso graduado pela Escola de Farmácia da UFOP será:

O graduado em Farmácia, como profissional de saúde, terá 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 com a assistência farmacêutica em prol da saúde humana. A formação será generalista, humanista, crítica e reflexiva, orientada por princípios éticos e científicos, capacitando o farmacêutico para 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 por resoluções legais (Normas Farmacêuticas, CRF-MG, 2013 e Resoluções do CFF) e de acordo com as dez linhas de atuação (Resolução CFF N° 572 de 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.

4. Estrutura do curso

4.1. Administração acadêmica

A administração acadêmica segue o organograma da Universidade que atende ao Estatuto (1997) e ao Regimento da UFOP. O Projeto Pedagógico Institucional (PPI) está contemplado no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI)⁴ e fornece o referencial para a organização do ensino na UFOP.

A Escola de Farmácia é uma das unidades acadêmicas da UFOP. A sua administração é realizada pela diretoria da unidade e CODEFAR. As decisões relativas ao curso de Farmácia e a vida acadêmica de seus estudantes é de responsabilidade do Colegiado de curso. Os departamentos DEFAR e DEACL são os responsáveis pelas atividades dos docentes voltadas à graduação, como a carga horária das disciplinas e a distribuição entre teoria e prática, horários e número de vagas para o

⁴ Disponível em: < <https://ufop.br/noticias/institucional/pdi-ufop-2016-2025>> Acesso em 18 de outubro de 2018.

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. A seção de ensino é o setor integrado via sistema de tecnologia da informação que organiza as matrículas dos estudantes, recebe os pedidos de extraordinariedade dos estudantes e os repassa, quando necessário, ao COFAR e departamentos para parecer e/ou definições de deferimento ou indeferimento, confere os horários de aulas definidos pelos departamento e processados pela PROGRAD, enfim é o setor primário responsável pelo vínculo do estudante às disciplinas que devem ser cursadas.

4.2. Organização curricular

Será oferecido o Curso de Farmácia da UFOP para a formação generalista, contemplando os três eixos definidos nas DCNs (Resolução CNE/CES 06/2017), em disciplinas obrigatórias, optativas e eletivas, estágios em ordem de complexidade crescente ao longo do curso, trabalho de conclusão de curso (TCC), atividades complementares e oferta de variadas atividades extra - classe.

A organização curricular apresenta a necessária articulação entre conhecimentos, competências, habilidades e atitudes, para contemplar o perfil do egresso, atendendo aos **eixos** de formação, e integrando a formação acadêmica à atuação profissional, de forma contextualizada e problematizada:

Os eixos de formação do Curso de Farmácia da UFOP são:

I - Cuidado em Saúde (CS)

II - Tecnologia e Inovação em Saúde (TI)

III - Gestão em Saúde (GS)

O quadro 1 indica as áreas das ciências contempladas por disciplinas obrigatórias e optativas, ao longo do curso e por eixo de acordo com as DCNs (2017). A figura 3 apresenta esquematicamente as disciplinas por códigos que fazem interface entre os eixos ou contemplam o eixo em que estão inseridas no diagrama de Venn.

Os conteúdos que atendem aos três eixos estão contemplados nas disciplinas nas diferentes Áreas das Ciências que estão apresentadas no quadro 1. Não estão representados os estágios obrigatórios e disciplinas eletivas.

Formação por Competências

O quadro 2 apresenta a distribuição das disciplinas por nível de competência a formar o estudante de Farmácia da UFOP.

Entende-se por **competências iniciais o ensino** de conteúdos que contemplam a esfera do cognitivo e cognitivo superior, ou seja, que o estudante conhece e compreende como fazer. Para isso, pode-se usar a aula expositiva tradicional, aulas práticas, seminários, grupos de estudo/discussão com roteiro estruturado ou atividade livre dirigida. A avaliação destas competências iniciais ocorre por avaliações objetivas e/ou dissertativas, escritas ou orais, relatórios de aulas práticas, avaliação da participação e da capacidade de buscar informações idôneas nos grupos de discussão, auto-avaliação. Os cenários utilizados são a sala de aula, laboratórios de práticas, laboratório de informática, no domicílio, em ambientes internos ou externos e integradores da Escola de Farmácia, biblioteca, cenários de visitas técnicas.

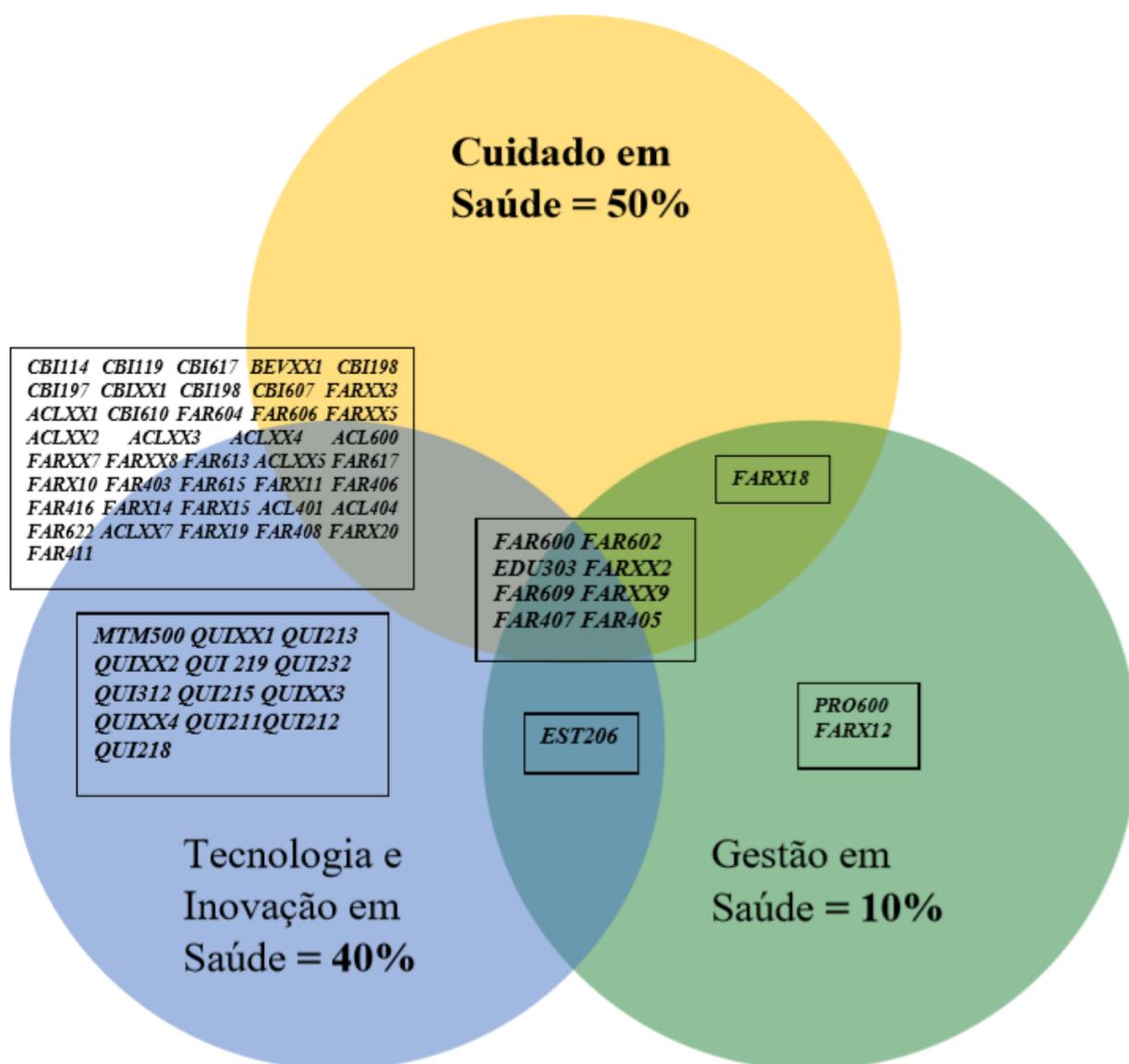


Figura 3: Esquema representando a distribuição percentual dos eixos de acordo com o artigo 7o das DCNs (2017). Os conteúdos que atendem aos três eixos estão contemplados nas disciplinas nas diferentes Áreas das Ciências que estão apresentadas no quadro 1. Não estão representados os estágios obrigatórios e disciplinas eletivas.

Quadro 1: Categorização dos conteúdos das disciplinas quanto às áreas de Ciências Humanas (CH), Ciências Exatas (CE), Ciências Biológicas (CB), Ciências da Saúde (CS) e Ciências Farmacêuticas (CF) e dentro dos eixos Cuidado em Saúde (CS), Tecnologia e Inovação em Saúde (TI) e Gestão em Saúde (GS). (Os estágios não estão incluídos)

CÓDIGO	DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS	Área das Ciências	EIXO
CBI114	Anatomia Humana	CB	CS TI
MTM500	Fundamentos de Cálculo	CE	TI
CBI199	Cito-Histologia	CB	CS TI
CBI 617	Embriologia Humana	CB	CS TI
FAR600	Introdução à Farmácia	CF	CS TI GS
EDU303	Metodologia Científica Aplicada à Saúde	CH	CS TI GS
QUI211	Química Geral	CE	TI
QUI212	Química Geral Experimental	CE	TI
PRO600	Administração e Economia	CH	GS
BEV119	Morfologia Vegetal	CB	CS TI
EST206	Bioestatística	CE	TI GS
QUI287	Físico-Química I	CE	TI
QUI218	Físico-Química Experimental	CE	TI
CBI197	Fisiologia I	CB	CS TI
QUI213	Química Orgânica I	CE	TI
QUI288	Química Orgânica Experimental	CE	TI
CBI218	Bioquímica Celular I	CF	CS TI
FAR035	Epidemiologia	CS	CS TI GS
CBI198	Fisiologia II	CB	CS TI
QUI219	Química Analítica	CE	TI
QUI232	Química Analítica Experimental Aplicada à Farmácia	CE	TI
QUI312	Química Inorgânica	CE	TI
QUI215	Química Orgânica II	CE	TI
CBI607	Bioquímica Celular II	CB	CS TI
FAR011	Farmacoepidemiologia	CF CS	GS CS TI
FAR012	Farmacologia I	CF	CS TI
ACL011	Imunologia Básica e Clínica	CB CF	CS TI
FAR604	Introdução às Operações Unitárias	CF	CS TI
QUI289	Métodos Físicos de Análise Orgânica	CE	TI
QUI290	Química Analítica Instrumental	CE	TI
CBI610	Patologia Geral	CB	CS TI
FAR606	Farmacognosia I	CF	CS TI
FAR014	Farmacologia II	CF	CS TI
ACL012	Microbiologia Geral Aplicada a Farmácia	CB CF	CS TI
ACL013	Parasitologia Humana e Clínica	CB CF	CS TI

FAR609	Saúde Pública	CS	CS TI GS
ACL014	Biologia Molecular aplicada à Farmácia	CB CF	CS TI
ACL600	Bioquímica Clínica I	CF	CS TI
FAR016	Farmacognosia II	CF	CS TI
FAR017	Farmacologia III	CF	CS TI
FAR613	Farmacotécnica I	CF	CS TI
ACL015	Hematologia Clínica I	CF	CS TI
FAR019	Assistência Farmacêutica	CF CS	CS CI GS
FAR617	Biotecnologia I	CF	CS TI
FAR020	Farmacologia IV	CF	CS TI
ACL403	Bioquímica Clínica II	CF	CS TI
FAR615	Farmacotécnica II	CF	CS TI
FAR021	Toxicologia Geral e de Alimentos	CF	CS TI
FAR406	Fitoterapia	CF	CS TI
FAR416	Biofarmácia	CF	CS TI
FAR022	Deontologia e Legislação Farmacêutica	CF CS	GS
FAR024	Química Farmacêutica	CF	CS TI
FAR025	Toxicologia Humana I	CF	CS TI
ACL401	Citologia do Colo do Útero	CF	CS TI
ACL404	Hematologia Clínica II	CF	CS TI
FAR622	Controle Físico-Químico de Qualidade	CF	CS TI
ACL017	Microbiologia Clínica Humana	CF	CS TI
CÓDIGO	DISCIPLINAS OPTATIVAS		
FAR407	Atenção Farmacêutica	CF	CS TI GS
FAR028	Cuidados Farmacêuticos em Transtornos Autolimitados	CF	CS GS
FAR405	Farmacia Hospitalar	CF	CS TI GS
FAR029	Farmacologia Clínica	CF	CS TI
FAR408	Biotecnologia II	CF	CS TI
FAR030	Controle Biológico de Qualidade	CF	CS TI
FAR411	Tecnologia Farmacêutica	CF	CS TI

Entende-se por **competências intermediárias** o ensino que contempla a esfera do cognitivo superior, do afetivo e psicomotor, ou seja, o estudante demonstra como fazer, adquire habilidades, passa a aplicar o conhecimento, a avaliar situações e problemas e a propor soluções. Nesta etapa, o estudante já tem amplo contato com profissionais da saúde, além do docente, nos cenários de ensino, incluindo, por exemplo, a participação de profissionais convidados em rodas de conversa em temas relacionados a ementa de cada disciplina, ou do conjunto de disciplinas. A avaliação destas competências ocorre predominantemente pelo uso de metodologias que avaliam o desempenho do

aluno em situações e práticas simuladas, a capacidade crítica e reflexiva em avaliações escritas ou orais, sala invertida, obtenção de produtos (ex: folders, banners, organização de procedimentos operacionais padrão -POP; resenhas de filmes contextualizados), OSCE (Objective Structured Clinical Examination). Os cenários são os ambientes de simulação (de baixa, média e alta fidelidade), como laboratórios de práticas, consultórios, Farmácia Escola, Laboratório de Análises Clínicas e Laboratório de Citologia, unidades de saúde do município, sala de aula organizadas no formato “mesa-redonda”.

Entende-se por **competências avançadas** o ensino que contempla a esfera do cognitivo superior, do afetivo e psicomotor, mas também o estudante se torna capaz de propor soluções e inovação, ou seja, gera a capacidade de criar, melhorar e transformar, aplicado à realidade em que está inserido. Nesta etapa, o estudante faz e atua profissionalmente, sob supervisão e orientação profissional e docente. Se aplicam aqui as práticas voltadas à comunidade na forma de projetos e programas de extensão e pesquisa, em disciplinas formativas, em estágios supervisionados, em internatos. A avaliação neste nível ocorre pelo desempenho do aluno frente a uma situação real de atuação, avaliado pelo docente e/ou supervisor da atividade realizada (ex: consulta de paciente, trabalho da indústria, farmácia de manipulação, cadeia do atendimento ao paciente no laboratório de citologia e laboratório de análises clínicas e toxicológicas, planejamento da aquisição de medicamentos e de insumos em farmácia privativa ou hospitalar e atividades dos farmacêuticos em farmácias do SUS e hospitalar, entre outros), exame oral, autoavaliação, relatório de atividades escrito e oral, com críticas e sugestões. Os cenários são aqueles que atendem a atenção primária e secundária (ex: unidades de saúde, Farmácia-Escola), atenção terciária (hospitais conveniados e contratos), Laboratório de Análises Clínicas e Laboratório de Citologia da Escola de Farmácia, laboratórios de atendimento da Escola de Farmácia vinculados a projetos de extensão como a Fábrica de sabonetes do Projeto Sorria (Ouro Preto) e NUCAT, indústrias farmacêuticas e similares; farmácia de manipulação e de homeopatia (sob contratos temporários).

É importante ressaltar que, mesmo em atividades teóricas e em todas as atividades propostas dentro de uma disciplina ou estágio, são trabalhados aspectos da formação socioafetiva, como assiduidade, pontualidade, escuta ativa, comprometimento, postura, conduta, pró-atividade, respeito, ética, e todos os fatores que envolvem a formação pessoal e social do estudante. Esta participação, em muitas disciplinas ou conjunto de disciplinas, faz parte da avaliação do estudante. O estudante de Farmácia, assim como a grande maioria dos estudantes da UFOP, tem como característica positiva, a alta capacidade de integração, de organização de atividades conjuntas e de trabalhos em equipe, enfim da socialização que, ao longo dos anos, muito contribui para inserção do egresso no mercado de trabalho.

Assim, os níveis de competências são atingidos a partir da estrutura por disciplinas, mas que fornecem a formação nos 3 eixos de forma transversal, em níveis de complexidade crescentes, de maneira completa e em alta qualidade, permitindo ao egresso a sua plena atuação em todos os níveis da saúde como farmacêutico generalista e competente.

Quadro 2: Disciplinas que contemplam os 3 níveis da formação por competências

COMPETÊNCIAS		
INICIAIS	INTERMEDIÁRIAS	AVANÇADAS
Anatomia Humana; Fundamentos de Cálculo; Cito-Histologia; Embriologia Humana; Introdução à Farmácia; Metodologia Científica; Química Geral; Química Geral Experimental; Administração e Economia; Bioestatística; Físico-Química; Físico-Química Experimental; Fisiologia I; Química Inorgânica; Química Orgânica I; Química Orgânica Experimental; Bioquímica Celular I; Morfologia Vegetal; Epidemiologia; Fisiologia II; Química Analítica; Química Analítica Experimental Aplicada à Farmácia; Química Orgânica II; Bioquímica Celular II; Farmacologia I; Imunologia Básica e Clínica; Métodos Físicos de Análise Orgânica; Química Analítica Instrumental; Patologia Geral; Farmacognosia I; Microbiologia Geral Aplicada a Farmácia; Parasitologia Humana e Clínica; Saúde Pública; Biologia Molecular Aplicada a Farmácia; Toxicologia Geral e de Alimentos;	Introdução à Farmácia; Administração e Economia; Observações e Experiências Práticas em Saúde Coletiva; Morfologia Vegetal; Epidemiologia; Química Analítica Experimental Aplicada à Farmácia; Farmacoepidemiologia; Farmacologia I; Introdução às Operações Unitárias; Métodos Físicos de Análise Orgânica; Química Analítica Instrumental; Observações e Experiências Práticas em Indústria; Farmacognosia I; Farmacologia II; Microbiologia Geral Aplicada a Farmácia; Observações e Experiências Práticas em Farmácia; Parasitologia Humana e Clínica; Saúde Pública; Biologia Molecular Aplicada a Farmácia; Bioquímica Clínica I; Farmacognosia II; Farmacologia III; Farmacotécnica I; Hematologia Clínica I; Assistência Farmacêutica; Biofarmácia; Biotecnologia I; Farmacologia IV; Farmacotécnica II; Toxicologia Geral e de Alimentos; Bioquímica Clínica II; Hematologia Clínica II; Citologia do Colo do Útero; Deontologia e Legislação Farmacêutica; Química Farmacêutica; Toxicologia Humana I; Microbiologia Humana e Clínica; Fitoterapia; Controle Físico-Químico de Qualidade; Atenção Farmacêutica; Cuidados Farmacêuticos em Transtornos Autolimitados; Farmacologia Clínica; Biotecnologia II; Controle Biológico de Qualidade; Tecnologia Farmacêutica	Estágio Análises Clínicas I; Citologia do Colo do Útero; Estágio Farmácia; Estágio Análises Clínicas II; Estágio Promoção e Educação em Saúde; Estágio Final de Curso (AF e/ou Indústria); Atenção Farmacêutica; Cuidados Farmacêuticos em Transtornos Autolimitados; Farmacologia Clínica.

O quadro 3 mostra o resumo da CH por período letivo e os percentuais de estágios em relação a CH total do curso e em relação ao total de 900 horas de estágio.

Quadro 3: Carga Horária (CH) em hora-aula, por período letivo do Curso de Farmácia e seus percentuais totais e relativos.

Período	CH semestral	CH Teórica semanal	CH Prática semanal	CH semanal total	CH Estágio	Cenário de prática (Eixo)
1	360	18	6	24		
2	375	17	8	25	45 (1%)	III
3	375	15	10	25		
4	450	18	12	30	15 (0,35%)	I
5	435	15	14	29	45 (1%)	I
6	465	20	11	31		
7	485	18	14	32	90 (2,01%)	II
8	465	15	16	31	105 (2,35%)	I
9	330	5	17	22	225 (5,03%)	II e III
10	375	0	25	25	375 (8,4%)	I
Optativas (AF)	180	0	12	12		
Optativas (Ind)	180	4	8	12		
Eletivas	150	5	5	10		
Total AF	4445	146	150	296	900	
Total Ind	4445	150	146	296	900	
Percentuais	100%	49/51 %	51/49 %	100%	20,2%	
At. Comp. (3%)	130					
Total com AtC	4575					

O quadro 4 apresenta o consolidado da estrutura curricular relativo aos seus componentes, CH de cada um, percentuais e números de disciplinas. Para o cálculo de 3% da CH total relativo ao parágrafo 2º do Art. 10º das DCNs, atividades complementares, foi utilizado a CH=4445 horas. Em seguida esta CH de atividades complementares (AtC) foi somada a 4445 horas para fornecer a CH total final de 4575 horas. Para efeito de todos os cálculos de CH parcial dos outros componentes curriculares também foi utilizado a CH=4445 horas (sem AtC), o que está mostrado nos quadros 1 e 2. É importante ressaltar que cerca de 50% da CH dos conteúdos são realizados em laboratórios e

cenários de prática, incluindo os estágios obrigatórias. As metodologias de ensino-aprendizagem para aulas teóricas e práticas estão descritas no item 4.4 deste documento. O quadro 4 apresenta também a distribuição relativa a abordagem majoritária quanto às áreas do conhecimento. A área das ciências farmacêuticas, sem a CH em estágios ao longo do curso, englobam 48 % do conteúdo. Vale lembrar que as ciências farmacêuticas apresentam grande interface com as outras áreas das ciências. Assim, nas disciplinas ministradas na Escola de Farmácia (DEFAR e DEACL), mesmo conteúdos que poderiam ser considerados de áreas básicas, são ministrados de forma totalmente aplicada à geração de habilidades e competências farmacêuticas.

Segundo as DCNs (2017), o conceito “Cuidado em Saúde” refere-se 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 conceito “Tecnologia em saúde” é entendido como o 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; a 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 (DCN, 2017).

O conceito “Gestão em saúde” é compreendido como o processo técnico, político e social, capaz de integrar recursos e ações para a produção de resultados (DCN, 2017).

Cada componente da estrutura curricular (excetuando-se TCC, estágios e AtC) foi classificado em seguida por eixo (Art. 7º, DCN, 2017) como Cuidado em Saúde - CS, Tecnologia e Inovação em Saúde -TI- e Gestão em Saúde - GS. Considerando que muitas disciplinas apresentam abordagem múltipla, o quadro 2 mostra então, quais disciplinas contemplam quais eixos e a formação em competências de cada um. A formação em Farmácia requer conhecimentos e o desenvolvimento de competências, habilidades e atitudes, abrangendo, além de pesquisa, gestão e empreendedorismo, as várias áreas das ciências, de forma integrada e interdisciplinar. Os temas transversais estão contemplados nas ementas das disciplinas e a área de cada disciplina (Art. 6º e Art. 7º, DCN, 2017), seja Ciências Humanas Sociais e Aplicadas (CS), Ciências Exatas (CE), Ciências Biológicas (CB), Ciências da Saúde (CS), Ciências Farmacêutica (CF) na coluna 3 do quadro 1.

Os conteúdos em Ciências Farmacêuticas - CF, correspondem a 52% da CH do curso, excetuando os estágios curriculares obrigatórios, e contemplam competências, habilidades e atitudes, abrangendo, além de pesquisa, gestão e empreendedorismo, as seguintes ciências específicas da profissão, de

forma integrada e interdisciplinar: a) assistência farmacêutica, serviços farmacêuticos, farmacoepidemiologia, farmacoconomia, farmacovigilância, hemovigilância e tecnovigilância, em todos os níveis de atenção à saúde; b) farmacologia, farmacologia clínica, semiologia farmacêutica, terapias farmacológicas e não farmacológicas, farmácia clínica, toxicologia, serviços clínico-farmacêuticos e procedimentos dirigidos ao paciente, família e comunidade, cuidados farmacêuticos e segurança do paciente; c) química farmacêutica e medicinal, farmacognosia, química de produtos naturais, fitoterapia e homeopatia; d) farmacotécnica, tecnologia farmacêutica e processos e operações farmacêuticas, magistrais e industriais, aplicadas a fármacos e medicamentos alopáticos, homeopáticos, fitoterápicos, cosméticos, alimentos e outros produtos para a saúde, planejamento e desenvolvimento de insumos, de fármacos, de medicamentos e de cosméticos; e) controle e garantia da qualidade de produtos, processos e serviços farmacêuticos; f) deontologia, legislação sanitária e profissional; g) análises clínicas, contemplando o domínio de processos e técnicas de áreas como microbiologia clínica, imunologia clínica, bioquímica clínica, hematologia clínica, parasitologia clínica e citopatologia clínica; h) biologia molecular; i) análises toxicológicas, compreendendo o domínio dos processos e técnicas das diversas áreas da toxicologia; j) gestão de serviços farmacêuticos; k) farmácia hospitalar, f; l) análises de água, de medicamentos, de cosméticos, de saneantes e de domissanitários; m) pesquisa e desenvolvimento para a inovação, a produção, a avaliação, o controle e a garantia da qualidade de insumos, fármacos, medicamentos, cosméticos, saneantes, domissanitários, insumos e produtos biotecnológicos, biofármacos, biomedicamentos, imunobiológicos, hemocomponentes, hemoderivados, insumos e equipamentos para diagnóstico clínico-laboratorial, genético e toxicológico, reagentes químicos e bioquímicos, produtos para diagnóstico in vitro e outros relacionados à saúde, bem como os seus aspectos regulatórios; n) pesquisa e desenvolvimento para a inovação, produção, avaliação, controle e garantia da qualidade e aspectos regulatórios em processos e serviços de assistência farmacêutica e de atenção à saúde; o) gestão e empreendedorismo, que contemplam projetos e processos, empreendimentos farmacêuticos, assistência farmacêutica e estabelecimentos de saúde, serviços farmacêuticos.

Os temas relacionados à atuação do farmacêutico na área de alimentos estão contemplados em disciplinas obrigatórias (toxicologia geral e de alimentos, farmacologias, cuidados farmacêuticos em transtornos menores) que abordam a terapêutica não-medicamentosa dentro do eixo cuidado em saúde. Conteúdos da área de alimentos que atendem à Tecnologia e Inovação em Saúde (TI) são oferecidas mais especificamente em disciplinas eletivas da Escola de Nutrição da UFOP.

Os estágios curriculares obrigatórios (E1 a E7) (Resolução COFAR) correspondem a 900 horas e 20% da CH do curso, atendendo às DCNs em conteúdo e CH. Assim, 60% da CH acontece em cenários de prática: I - fármacos, cosméticos, medicamentos e assistência farmacêutica - está

contemplado nas disciplinas E2: Observações e Experiências Práticas em Indústria, E3: Observações e Experiências Práticas em Farmácia, E5: Estágio Farmácia: estágio final a ser realizado em cenários que atendam às práticas da área. Para o cenário de práticas II - análises clínicas, genéticas e toxicológicas, 30% da CH de estágio está contemplado nas disciplinas E4: Estágio Análises Clínicas I e E6: Estágio Análises Clínicas II. Para o cenário de práticas III , 10% da CH de estágio está contemplado nas disciplinas E1: Observações e Experiências Práticas em Saúde Coletiva e E7: Estágio Promoção e Educação em Saúde. E1 é realizado integrado com outros cursos de saúde da UFOP e em postos de saúde de Ouro Preto, e E7 tem como palco o acordo COAPES, com os municípios de Ouro Preto e Mariana. E3 e E5 são realizados na Farmácia-Escola da Escola de Farmácia, E4 e E6 são realizados no Laboratório de Análises Clínicas e Laboratório de Citologia Clínica da Escola de Farmácia, que atendem exclusivamente pacientes do SUS, por meio de convênios.

Os estágios curriculares são realizados sob orientação de docente, em campos de atuação profissional da área farmacêutica, na Farmácia Escola da UFOP e fora da Universidade, mediante convênios, parcerias e acordos. Os estágios curriculares são desenvolvidos de forma articulada, em complexidade crescente, distribuídos ao longo do curso, e iniciados no segundo semestre do curso de graduação em Farmácia. Os estágios curriculares obrigatórios contemplam cenários de prática do Sistema Único de Saúde (SUS) nos diversos níveis de complexidade.

Quadro 4: Componentes Curriculares com as respectivas cargas horárias (CH) totais, seus percentuais e numero de disciplinas correspondentes. Classificação por modalidade de disciplinas(A) e por áreas das ciências (B).

A. COMPONENTES CURRICULARES	CH	%	Numero	
Disciplinas Obrigatórias (OB) (com estágios e TCC)	4115	92,7%	67	
Disciplinas Obrigatórias (sem estágios e TCC)	3170	71,3%	57	
Disciplinas Optativas (OP)	180	4,0%	4	AF
	180	4,0%	3	I
Disciplinas Eletivas (EL)	150	3,4%	3 a 7	
Estágio Geral (E1 a E7)	525	11,8%	7	
Estágio Final (EF)	375	8,4%	1	
Atividades Complementares (AtC =% CH 4445h)	130	3,0%	—	
Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	45	1,0%	2	
TOTAL (sem AtC)	4445	100%	—	
TOTAL (com AtC)	4575	103%	—	
B. ÁREAS DO CONHECIMENTO *	CH	%	Número	
DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS (sem estágios e TCC)				
Ciências Humanas (CH)	120	2,7%	3	
Ciências Biológicas (CB)	510	11,5%	10	
Ciências Exatas (CE)	600	13,5%	14	
Ciências Farmacêuticas (CF)	1950	43,9%	31	
DISCIPLINAS OPTATIVAS				
Ciências Farmacêuticas (CF)	180	4,1%	3-4	AF ou I
DISCIPLINAS ELETIVAS (3,4%)				
Ciências Humanas (CH)	270	—	—	
Ciências Biológicas (CB)	90	—	—	
Ciências Exatas (CE)	0	—	—	
Ciências Farmacêuticas (CF)	900	—	—	

AF: assistência farmacêutica; I: Indústria (ambos referentes a área do estágio de final de curso). Eletivas: a CH e o número se refere a disponibilidade para a escolha do estudante.

A Farmácia Escola é cenário obrigatório de prática, pertencente à UFOP e conveniada ao SUS de Ouro Preto, realiza atividades de assistência farmacêutica e visa à execução de atividades de estágio obrigatório, para todos os estudantes do curso. Constitui cenário de prática que têm por objetivo geral o de proporcionar, aos acadêmicos do curso de graduação e pós-graduação em Farmácia da UFOP, atividades práticas relacionadas à assistência farmacêutica (pesquisa, extensão e serviço), proporcionando o pensamento crítico reflexivo sobre práticas de atenção, cuidado e gestão em saúde, trazendo para o cenário de formação/prática dos profissionais os fundamentos teóricos e práticos da integralidade e da humanização como relevantes tecnologias na produção do trabalho em saúde com as rotinas de gestão, que possibilitem complementar os conhecimentos adquiridos ao longo do curso, proporcionando a sua vivência em áreas farmacêuticas voltadas para saúde individual e coletiva centradas na Assistência Farmacêutica. São dispensados medicamentos gratuitamente aos usuários do Sistema Único de Saúde de Ouro Preto, fruto de uma parceria da UFOP com a Prefeitura Municipal de Ouro Preto estabelecida em 2005. São executadas as atividades relacionadas às etapas logísticas de gestão da assistência farmacêuticas na FAES: seleção, planejamento e controle de estoque; sistemas de distribuição; controle de qualidade; legislação pertinente aos medicamentos controlados; São também executadas as atividades relacionadas às etapas da gestão clínica na assistência farmacêutica de orientação ao paciente na dispensação racional; oferta de serviços clínicos farmacêuticos; preenchimento de prontuários farmacêuticos dos pacientes sob acompanhamento farmacoterapêutico; desenvolvimento de atividades de educação em saúde produzindo material impresso ou digital e participação de campanhas de saúde estabelecidas no planejamento anual de atividades da Farmácia-Escola. Possui área de dispensação farmacêutica, sala de atendimento individualizado para consulta farmacêutica clínica, sala de reuniões, de estudos. Os estágios são desenvolvidos sob orientação de docente farmacêutico, com supervisão local de duas farmacêuticas do quadro efetivo da Escola de Farmácia, profissionais com formação superior e com competência na área do estágio, entendido esse como preceptor, obedecendo à proporção máxima de 10 (dez) estudantes por supervisor/preceptor local. Além disso, na Farmácia Escola são realizados projetos de extensão que atendam ao interesse dos estudantes e a formação mais aprofundada da relação ensino-comunidade. As atividades realizadas neste ambiente também incluem trabalhos de conclusão de curso de pelo menos dois estudantes por semestre.

O Laboratório de Análises Clínicas e laboratório de Citologia também serão no presente currículo, cenários de estágios obrigatórios. As atividades realizadas além de contribuir para o trabalho do LAPAC com o SUS-OP é também um projeto de extensão registrado na PROEX, em que as informações geradas são analisadas, fornecendo subsídios para ações da Secretaria Municipal de Saúde, bem como para a publicação de relatórios técnico-científicos. Por outro lado, o usuário do

LAPAC recebe uma assistência diferenciada, quer seja por intermédio de orientações técnicas ou pelo acesso a exames sofisticados, feito por metodologias atualizadas.

Assim, estão contempladas as prioridades locais e regionais da saúde, pela formação em cenários de práticas diversificados, inseridos na comunidade e nas redes de atenção à saúde, incluindo o trabalho interprofissional e colaborativo.

Os Trabalhos de Conclusão de Curso - TCC, são regulamentados pelo colegiado de curso (Resolução COFAR). Resumidamente, os trabalhos podem ter caráter experimental ou teórico, pode ser realizado abordando todo e qualquer tema relacionado às áreas de atuação do farmacêutico ou mais amplamente da área de saúde. É realizado individualmente, deve ser orientado ou co-orientado por um professor da UFOP e apresentado a banca examinadora para a aprovação final. Os TCC contribuem para o estreitamento do estudante em projetos de pesquisa 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 .⁵

As Atividades Complementares (AtC) (Resolução COFAR), também são regulamentados pelo Colegiado de curso, com o auxílio de comissão de docentes designada, e se referem a uma variedade de atividades extra-classe relacionadas aos eixos de formação e ao perfil do egresso, a serem desenvolvidas pelo estudante ao longo do curso. Assim, não foram classificados como em nenhum eixo por serem de livre escolha do estudante. Estas atividades são monitorias de disciplinas, programa pró-ativa, iniciação científica (programas na UFOP: PIP, PIBIC, PROBIC, PIVIC), projetos e programas de extensão (PROEX), ligas acadêmicas, programas tutoriais (PET), centro acadêmico, empresa junior, representações em órgãos colegiados, participação em congressos com apresentação de trabalho e sem apresentação de trabalho, estágios extra-curriculares. Para atender ao processo da creditação (Lei federal N° 13.005 de 2014), que prevê 10% da CH do curso em atividades de extensão, o curso de Farmácia começa então, com 1% nos primeiros 3 semestres de implantação do presente PPC, depois disso um incremento de 3% a cada ano, orientando as ações, prioritariamente, para áreas de grande pertinência social.

Em relação ao oferecimento de conteúdos ou disciplinas na modalidade a distância (EaD) e considerando a permissão dada pela Portaria MEC N° 1134/2016 de no máximo 20% de CH total do curso, nesta modalidade. Algumas poucas ementas apresentam esta metodologia como proposta, não ultrapassando 10% da CH total. Para aumentar este percentual futuramente, a proposta deverá seguir

⁵ Disponível em: < <http://www.repositorio.ufop.br> > Acesso em 18 de outubro de 2018.

a tramitação legal dentro da instituição. As disciplinas que utilizam o EaD como ferramenta de ensino estão especificadas no quadro de metodologias de ensino-aprendizagem e de avaliações (quadro 8).

Em relação ao oferecimento de atividades em língua inglesa como ferramenta para formação profissional farmacêutica, o presente projeto incentiva a sua prática. Isto se deve a vários fatores, a começar pelo fato da língua inglesa ser a mais utilizada pelos meios de divulgação do conhecimento no mundo, tornando-se então, essencial para a atuação em saúde com qualidade e desenvoltura. Considerada uma das línguas francas para a ciência (Forattini, 1997) o domínio da língua inglesa é fundamental para profissionais que buscam se destacar num mundo competitivo, incluindo a área de saúde. Assim, a criação do hábito da leitura de textos em língua inglesa para a aquisição do conhecimento, para a reflexão e ampliação de possibilidades é também essencial para a formação em alta qualidade do profissional de Farmácia. Para isso, o objetivo é incluir no maior número de disciplinas da matriz curricular, atividades que coloquem o estudante em contato com textos, vídeos, e outras formas, desde que idôneas, em língua inglesa que contemplem conteúdos relacionados às ementas. Tais atividades poderão ocorrer desde o primeiro período do curso, mas se torna fortemente recomendada a partir do quarto período, pelo menos uma atividade por disciplina em seu conteúdo teórico. No total, ao final do curso, o estudante terá realizado então entre 38 a 42 atividades que permitirão adquirir o conhecimento técnico científico e ao mesmo tempo a competência de usar bem o grande volume de informação em língua inglesa, necessário para a atuação em alto nível profissional. Além disso, está disponível o Programa do MEC, Idiomas sem Fronteiras (<http://isf.mec.gov.br/>), sendo gratuito para estudantes de universidades públicas e demais IES.

Os temas transversais se referem aos aspectos relacionados ao cotidiano da vida acadêmica como alguns temas que abordam valores referentes à cidadania: ética, saúde, meio ambiente, orientação sexual, trabalho, consumo e pluralidade cultural (MEC). Em função dos determinantes sociais da saúde, os temas transversais no presente PPC são abordados nas disciplinas dos eixos cuidado em saúde e gestão em saúde, predominantemente. A abordagem destes temas contribuem para a ampliação do conceito de saúde e na atuação clínica centrada no paciente.

4.3. Estrutura (matriz) curricular

O quadro 5 a seguir apresenta a matriz curricular por período, códigos das disciplinas, nomes das disciplinas, códigos dos pré-requisitos, CH semestral e CH semanal teórica e prática. O quadro 4 (acima) e figuras 4 e 5 apresentam os componentes curriculares do curso de Farmácia da UFOP.

A estrutura/matriz curricular é composta de disciplinas de caráter obrigatório (OB) incluindo as disciplinas que contemplam 20% da CH total em estágios curriculares, disciplinas optativas (OP),

disciplinas eletivas (EL) e disciplinas referentes ao TCC. A CH semanal varia de 24 a 32 horas. As atividades Complementares (AtC) contemplam 3% da CH total, e sua organização seguirá resolução do COFAR e uma comissão docente formada por representantes dos departamentos de Farmácia e de Análises Clínicas designada por este órgão colegiado será responsável pela avaliação. O detalhamento da CH dos componentes curriculares estão apresentados no quadro 4 do item anterior. O quadro 5 apresenta a matriz curricular propriamente dita, a ser implantada e utilizada por estudantes e por todos os setores e instâncias administrativas para garantir, inicialmente sua implantação, seguida de seu acompanhamento, avaliações, adequações, enfim ações para seu bom êxito.

Disciplinas obrigatórias

O conjunto de disciplinas de caráter obrigatório será cursado por todos os estudantes do curso, devendo fornecer conhecimentos gerais e aplicados, voltados à formação por competências, nas áreas e eixos descritos no item 4.2, perfazendo um total de 4115 horas. Este conjunto de disciplinas fornecerá habilidades e competências que formarão o farmacêutico generalista.

Disciplinas Optativas

As disciplinas denominadas optativas contemplam as duas áreas de formação final e deverá ser escolhido pelo estudante como pré-requisito para a realização do estágio final de curso, um rol de 3 disciplinas para os estudantes que farão estágio na área de Assistência Farmacêutica e um rol de 4 disciplinas para os estudantes que farão estágio na área de Indústria Farmacêutica.

Disciplinas Eletivas

As disciplinas de caráter eletivo são assim denominadas pois permitem ao estudante a escolha por aptidão ou interesse em sua própria formação. Caso existam vagas disponíveis, os estudantes que quiserem, e orientados pelo colegiado do curso, poderão cursar um número maior de créditos em disciplinas eletivas. Outras disciplinas eletivas poderão ser criadas sem que haja comprometimento da CH final do curso. O mínimo de CH em eletivas deverá ser 150 horas.

Atividades Complementares (AtC)

As atividades complementares estão previstas nas DCNs e devem contribuir para a articulação da formação acadêmica à atuação profissional, de forma contextualizada e problematizada. As AtC serão atendidas por atividades oferecidas no âmbito da UFOP ou em outras instituições, eventos regionais, nacionais ou internacionais. A cada 15 horas de atividade devidamente comprovada corresponde a um (1) crédito. O máximo a ser obtido correspondendo a 3% da CH total do curso será 130 horas. A CH excedente obtida nestas atividades constará como atividade extra-curricular para o curriculum vitae do egresso. A regulamentação e validação destas atividades será de

responsabilidade do COFAR e aquelas não previstas também podem ser validadas sob análise do COFAR. As atividades podem ser:

- I. Iniciação científica certificado pela PROPP;
- II. Atividade de extensão certificado pela PROEX;
- III. Monitoria, tutoria ou pró-ativa certificado pela PROGRAD;
- IV. Participação em grupo PET, CALF, Empresa Junior;
- 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.

Estágios curriculares obrigatórios

Os estágios obrigatórios com CH de 900 horas serão realizados em cenários de práticas da Farmácia Escola da UFOP, Laboratório de Análises Clínicas da UFOP, unidades de saúde (SUS) no município e região, e empresas públicas e privadas conveniadas ou contratadas. O aluno terá o contato e vivências com profissionais farmacêuticos, médicos, enfermeiros, 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 8 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.

Atendem ao item I os estágios Observações e Experiências Práticas em Indústria (15h, 4º Período) com supervisão docente integral em visitas a indústrias farmacêuticas ou outras relacionadas à atuação do farmacêutico; Observações e Experiências Práticas em Farmácia (45h, 5º Período), realizado na Farmácia Escola da UFOP (SUS) com coordenação docente e supervisão de farmacêuticos; Estágio Farmácia (105h, 8º Período) a se realizar na Farmácia Escola, também com coordenação docente e supervisão de farmacêuticos, em farmácias e drogarias privadas, de acordo com orientação da comissão de estágios; Estágio Final de Curso Assistência Farmacêutica ou Indústria (375h, 10º Período), com coordenação docente e orientação da comissão de estágios

sempre com a garantia de supervisão de farmacêuticos, a se realizar na Farmácia Escola, em farmácias e drogarias privadas, em indústrias farmacêuticas, de cosméticos, de domissanitários, de alimentos, de insumos, de biotecnológicos, de kits diagnóstico, entre outros, de acordo com o interesse de formação do estudante. Atendem ao item II os estágios Estágio Análises Clínicas I (90h, 7º Período) a se realizar no Laboratório de Análises Clínicas da UFOP (SUS) com coordenação docente e supervisão de farmacêuticos; Estágio Análises Clínicas II (180h, 9º Período) a se realizar no Laboratório de Análises Clínicas da UFOP (SUS) incluindo o Laboratório de Citologia, com coordenação docente e supervisão de farmacêutico. Atendem ao item III os estágios Observações e Experiências Práticas em Saúde Coletiva (45h, 2º Período), realizado em unidades de saúde com supervisão docente e de profissional farmacêutico; e Promoção e Educação em Saúde (45h, 9º Período) sob coordenação do responsável na Escola de Farmácia pelo COAPES e com atividades relativas aos mesmos. Todos os estágios contemplam a formação em características de transversalidade, multidisciplinariedade e integralidade, contribuindo de forma muito relevante para as competências avançadas.

Cada estágio terá um coordenador docente farmacêutico que será responsável e irá atuar na organização das atividades dos estudantes, na interação e comunicação, com os supervisores de estágio, na organização dos contratos e convênios, na avaliação da atuação no estudante no estágio, por meio de relatórios parciais e finais, onde a auto-avaliação será considerada, bem como a avaliação dos preceptores/supervisores de estágios. Uma comissão de docentes interdepartamental indicada pelo COFAR é a responsável por regulamentar, organizar e acompanhar o conjunto de estágios, mantendo o caráter de articulação e integração entre os mesmos e com objetivos comuns que contemplam a formação por competências. Assim, estabelece as normas e procedimentos para a realização destes componentes curriculares, a serem revisados e atualizados periodicamente, conforme regimento interno. As figuras 3 e 4 mostram esquematicamente a distribuição da CH entre os componentes curriculares.

O ementário, devidamente aprovado nas assembleias departamentais e atendendo ao formato definido pela PROGRAD/UFOP, se encontra em anexo a este documento.

Quadro 5: Estrutura (Matriz) curricular do curso de Farmácia (Bacharelado) da Escola de Farmácia da Universidade Federal de Ouro Preto.

CÓDIGO	DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS	PRÉ-REQUISITO	CHS	CHA	AULA		PER
			horas	h/a	T	P	
CBI114	Anatomia Humana	-	60	72	2	2	1°
MTM500	Fundamentos de Cálculo	-	60	72	4	0	1°
CBI199	Cito-Histologia	-	60	72	2	2	1°
CBI 617	Embriologia Humana	-	30	36	1	1	1°
FAR600	Introdução à Farmácia	-	30	36	2	0	1°
EDU303	Metodologia Científica	-	30	36	2	0	1°
QUI211	Química Geral	-	60	72	4	0	1°
QUI212	Química Geral Experimental	-	30	36	0	2	1°
Totais	8		360	432	18	6	
PRO600	Administração e Economia/Gestão de Qualidade	MTM500	60	72	4	0	2°
EST206	Bioestatística	MTM500	30	36	2	0	2°
QUI287	Físico-Química I	MTM500 QUI211 QUI212	30	36	2	0	2°
QUI218	Físico-Química Experimental	MTM500 QUI211 QUI212	30	36	0	2	2°
CBI197	Fisiologia I	CBI114	60	72	2	2	2°
FAR010	Observações e Experiências Práticas em Saúde Coletiva	FAR600 EDU303	45	54	1	2	2°
QUI312	Química Inorgânica	QUI211 QUI212	30	36	2	0	2°
QUI213	Química Orgânica I	QUI211 QUI212	60	72	4	0	2°
QUI288	Química Orgânica Experimental	QUI211 QUI212	30	36	0	2	2°
Totais	9		375	450	17	8	
CBI218	Bioquímica Celular I	QUI213 QUI288	60	72	2	2	3°
BEV119	Morfologia Vegetal	-	60	72	2	2	3°
FAR035	Epidemiologia	EST206	45	54	2	1	3°
CBI198	Fisiologia II	CBI197	60	72	2	2	3°
QUI219	Química Analítica	QUI211 QUI212	45	54	3	0	3°
QUI232	Química Analítica Experimental Aplicada à Farmácia	QUI211 QUI212	45	54	0	3	3°
QUI215	Química Orgânica II	QUI213 QUI288	60	72	4	0	3°
Totais	7		375	450	15	10	
CBI607	Bioquímica Celular II	CBI218	60	72	2	2	4°
FAR011	Farmacoepidemiologia	FAR035	30	36	2	0	4°
FAR012	Farmacologia I	CBI198 CBI218	75	90	3	2	4°
ACL011	Imunologia Básica e Clínica	CBI218 CBI198	75	90	3	2	4°
FAR604	Introdução às Operações Unitárias	QUI287 QUI218	45	54	3	0	4°
QUI289	Métodos Físicos de Análise Orgânica	QUI219 QUI232 QUI215	45	54	3	0	4°
QUI290	Química Analítica Instrumental	QUI215	45	54	2	1	4°
FAR013	Observações e Experiências Práticas em Indústria	FAR010	15	18	0	1	4°
CBI610	Patologia Geral	CBI198	60	72	2	2	4°
Totais	9		450	540	19	11	
FAR606	Farmacognosia I	BEV119 CBI607	75	90	2	3	5°

		QUI215						
FAR014	Farmacologia II	CBI610 FAR012	75	90	2	3	5°	
ACL012	Microbiologia Geral Aplicada a Farmácia	CBI198 CBI610 CBI607	90	108	3	3	5°	
FAR015	Observações e Experiências Práticas em Farmácia	FAR035 FAR012	45	54	0	3	5°	
ACL013	Parasitologia Humana e Clínica	ACL011 CBI610 CBI198	120	144	5	3	5°	
FAR609	Saúde Pública	FAR035	30	36	2	0	5°	
Totais	6		435	522	15	14		
ACL014	Biologia Molecular Aplicada a Farmácia	ACL013 CBI607	75	90	3	2	6°	
ACL600	Bioquímica Clínica I	CBI607 CBI610 FAR012	75	90	3	2	6°	
FAR016	Farmacognosia II	FAR606	75	90	2	3	6°	
FAR017	Farmacologia III	FAR014 CBI607	60	72	2	2	6°	
FAR613	Farmacotécnica I	FAR604 FAR014 QUI215	90	108	4	2	6°	
ACL015	Hematologia Clínica I	FAR014 ACL011	75	90	4	1	6°	
FAR018	Elaboração de Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso	FAR013 FAR015 EDU303	15	18	1	0	6°	
Totais	7		465	558	20	11		
FAR019	Assistência Farmacêutica	FAR011 FAR613 FAR017 FAR609	30	36	2	0	7°	
FAR416	Biofarmácia	FAR012 FAR613	30	36	2	0	7°	
FAR617	Biotecnologia I	ACL014	45	54	2	0	7°	
ACL016	Estágio Análises Clínicas I	ACL012 ACL600 ACL013 ACL015	90	108	0	6	7°	
FAR020	Farmacologia IV	FAR017 ACL600 ACL013 ACL014 ACL015	60	72	2	2	7°	
FAR615	Farmacotécnica II	FAR613	90	108	4	2	7°	
FAR021	Toxicologia Geral e de Alimentos	FAR014	45	54	3	0	7°	
ACL403	Bioquímica Clínica II	ACL600	75	90	3	2	7°	
ACL404	Hematologia Clínica II	ACL015	30	36	0	2	7°	
Totais	9		495	594	18	14		
ACL401	Citologia do Colo do Útero	CBI199 CBI610	60	72	2	2	8°	
FAR022	Deontologia e Legislação Farmacêutica	FAR017	30	36	2	0	8°	
FAR023	Estágio Farmácia	FAR020 FAR615	105	126	0	7	8°	
FAR024	Química Farmacêutica	FAR017 QUI289	90	108	4	2	8°	
FAR025	Toxicologia Humana I	FAR020	75	90	2	3	8°	
ACL017	Microbiologia Clínica Humana	ACL012	75	90	2	3	8°	
FAR406	Fitoterapia	FAR012 FAR016	30	36	2	0	8°	
Totais	7		465	558	15	16		
FAR622	Controle Físico-Químico de Qualidade	FAR615 QUI289	75	90	3	2	9°	
TCC007	Trabalho de Conclusão de Curso	190 créditos concluídos	30	36	2	0	9°	
ACL018	Estágio Análises Clínicas II	ACL401 ACL403 ACL404 ACL017	180	216	0	12	9°	
FAR026	Promoção e Educação em Saúde	FAR023 FAR022	45	54	0	3	9°	
Totais	4		330	398	5	17		
FAR027	Estágio Final de Curso	Todos os créditos de OB e OP	375	450	0	25	10°	

	Assistência Farmacêutica ou Indústria							
Totais	1		375	450	0	25		
CÓDIGO	DISCIPLINAS OPTATIVAS - AF	PRÉ-REQUISITO	CHS	CHA	T	P	PER	
FAR407	Atenção Farmacêutica	FAR020 FAR019	45	54	0	3	8°	
FAR028	Cuidados Farmacêuticos em Transtornos Autollimitados	ACL017 ACL 403 FAR020	30	36	0	2		
FAR405	Farmácia Hospitalar	FAR020 FAR609	45	54	0	3	8°	
FAR029	Farmacologia Clínica	FAR020 FAR416 ACL600 ACL015	60	72	0	4	8°	
Totais	4		180	216	0	12		
CÓDIGO	DISCIPLINAS OPTATIVAS - IND	PRÉ-REQUISITO	CHS	CHA	T	P	PER	
FAR408	Biotecnologia II	FAR617	60	72	0	4	8°	
FAR030	Controle Biológico de Qualidade	ACL012 FAR615	60	72	2	2	8°	
FAR411	Tecnologia Farmacêutica	FAR615	60	72	2	2	8°	
Totais	3		180		4	8		
CÓDIGO	DISCIPLINAS ELETIVAS	PRÉ-REQUISITO	CHS	CHA	T	P	PER	
PRO238	Administração da Produção	PRO600	30	36	2	0		
ACL406	Biologia Molecular Aplicada ao Diagnóstico	ACL014	60	72	2	1		
FAR413	Biotecnologia III	FAR408	45	54	1	2		
ALI135	Bromatologia e Composição de alimentos	CBI218 QUI219 QUI232	75	90	2	3		
ACL402	Citologia Mamária, Pulmonar e dos Líquidos Cavitários	ACL401	30	36	2	0		
ACL408	Controle de Qualidade Análises Clínicas	ACL015	30	36	0	2		
FAR403	Controle de Qualidade de Insumos Fitoterápicos	FAR016	60	72	2	2		
FAR031	Ecotoxicologia	FAR021	45	54	3	0		
EFD301	Educação Física e Desporto I		30	36	0	2		
EFD302	Educação Física e Desporto II		30	36	0	2		
PRO301	Empreendedorismo		60	72	4	0		
FAR 102	Epidemiologia Ambiental	FAR035						
ACL019	Estágio em Análises Clínicas III	ACL017	90	108	0	6		
FAR404	Farmácia Homeopática	FAR613	60	72	2	2		
FAR032	Habilidades de Comunicação Aplicadas a Prática Clínica	FAR019	30	36	2	0		
FAR033	Humanização dos Cuidados em Saúde	FAR020 FAR019	30	36	2	0		
LET966	Introdução a Libras		60	72	2	2		
ALI227	Microbiologia de Alimentos D	ACL012	90	108	2	4		
ALI250	Nutrição Experimental D	CBI607	75	90	3	2		
FAR401	Primeiros Socorros	FAR014 ACL015	30	36	0	2		
ALI229	Processos de Conservação de Alimentos	ACL012	30	36	2	0		
FAR410	Produtos Saneantes e Domissanitários	ACL012 FAR615	45	54	1	2		
FAR402	Qualidade de Águas	ACL013/QUI219/QUI232	60	72	2	2		
FAR415	Síntese Orgânica de Fármacos	QUI215 QUI288	30	36	2	0		
FAR412	Tecnologia de Cosméticos	FAR615	45	54	1	2		
ACL020	Terapêutica das Doenças Hematológicas	ACL404	30	36	2	0		
ACL407	Tópicos em Análises Clínicas	CBI607 ACL014	45	54	3	0		

CBI619	Tópicos Especiais em Anatomia Humana Aplicada	CBI114	45	54			
FAR034	Toxicologia Humana II	FAR025	45	54	1	2	
BEV162	Sistemática Vegetal I		60	72	2	2	
BEV185	Fundamentos de Bioética		30	36	2	0	

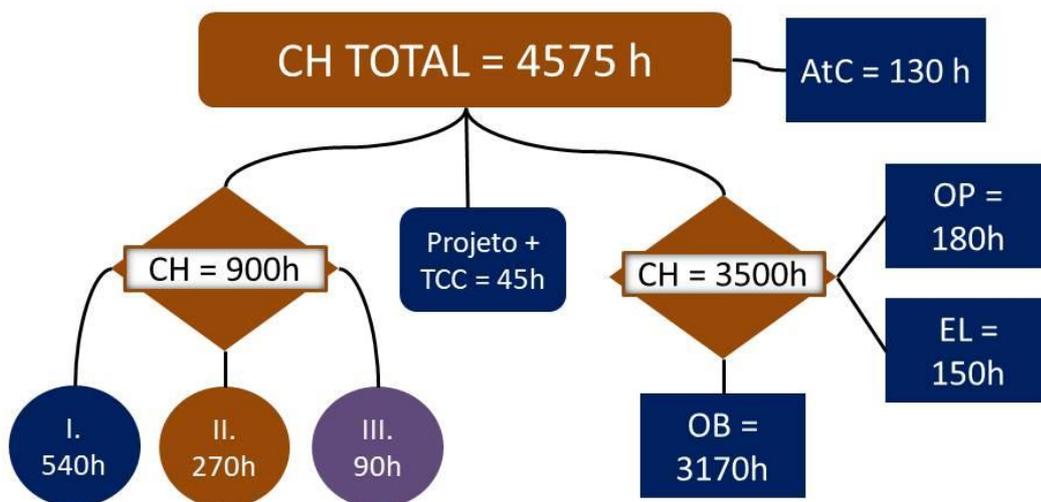


Figura 4 - Fluxograma representativo dos componentes curriculares do curso de Farmácia.

Figura 5 - Fluxograma da estrutura curricular mostrando as disciplinas obrigatórias (OB) por período letivo, a CH semanal, CH semestral e CH total. (página seguinte)

1º Período	2º Período	3º Período	4º Período	5º Período	6º Período	7º Período	8º Período	9º Período
Anatomia Humana 4 h	Administração e Economia 4 h	Bioquímica Celular I 4 h	Bioquímica Celular II 4 h	Farmacognosia I 5 h	Biologia Molecular 5 h	Assistência Farmacêutica 2 h	Citologia do Colo do Útero 4 h	Controle Físico-Químico de Qualidade 5 h
Cito-Histologia 4 h	Estatística 2 h	Botânica Aplicada à Farmácia 4 h	Farmacopeidemiologia 2 h	Farmacologia II 5 h	Bioquímica Clínica I 5 h	Biofarmácia 2 h	Deontologia e Legislação Farmacêutica 2 h	Estágio Análises Clínicas II 12 h
Embriologia Humana 2 h	Físico-Química I 2 h	Epidemiologia 3 h	Farmacologia I 5 h	Microbiologia Geral Aplicada a Farmácia 6 h	Farmacognosia II 5 h	Bioquímica Clínica II 5 h	Estágio Farmácia 7 h	Estágio Promoção e educação em saúde (COAPES) 3 h
Fundamentos de Cálculo 4 h	Físico-Química Experimental 2 h	Fisiologia II 4 h	Imunologia Básica e Clínica 5 h	Observações e Experiências Práticas em Farmácia 3 h	Farmacologia III 4 h	Biotecnologia I 3 h	Fitoterapia 2 h	Trabalho de Conclusão de Curso II 2 h
Introdução à Farmácia 2 h	Fisiologia I 4 h	Química Analítica 3 h	Introdução às Operações Unitárias 3 h	Parasitologia Clínica Humana 8 h	Farmacotécnica I 6 h	Estágio Análises Clínicas I 6 h	Microbiologia Clínica Humana 5 h	
Metodologia Científica 2 h	Observações e Experiências Práticas em Saúde Coletiva 3 h	Química Analítica Aplicada à Farmácia 3 h	Métodos Físicos de Análise Orgânica 3 h	Saúde Pública 2 h	Hematologia Clínica I 5 h	Farmacologia IV 4 h	Química Farmacêutica 6 h	
Química Geral 4 h	Química Inorgânica 2 h	Química Orgânica II 4 h	Observações e Experiências Práticas em Indústria 1 h		Trabalho de Conclusão de Curso I 1 h	Farmacotécnica II 6 h	Toxicologia Humana I 5 h	
Química Geral Experimental 2 h	Química Orgânica 4 h		Patologia Geral 4 h			Hematologia 2 h		
	Química Orgânica Experimental I 2 h		Química Analítica Instrumental 3 h			Toxicologia Geral e de Alimentos 3 h		

1º Período	2º Período	3º Período	4º Período	5º Período	6º Período	7º Período	8º Período	9º Período
24 horas	25 horas	25 horas	30 horas	29 horas	31 horas	33 horas	31 horas	22 horas
360 horas	375 horas	375 horas	450 horas	435 horas	465 horas	495 horas	465 horas	330 horas

CARGA HORÁRIA SEMANAL E SEMESTRAL

$$\begin{array}{l}
 \text{CARGA HORÁRIA DE DISCIPLINAS OBRIGATORIAS + OPTATIVAS = 3360 h} \\
 + \\
 \text{CARGA HORÁRIA DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO = 900 h} \\
 + \\
 \text{CARGA HORÁRIA DE ATIVIDADES COMPLEMENTARES + TCC = 175 h} \\
 + \\
 \text{CARGA HORÁRIA DE DISCIPLINAS ELEATIVAS = 150 h} \\
 = \\
 \text{CARGA HORÁRIA TOTAL = 4.585 h}
 \end{array}$$

4.4. Metodologias de ensino-aprendizagem

O curso de graduação em Farmácia tem projeto pedagógico centrado na aprendizagem do estudante e apoiado no professor como facilitador e mediador do processo, com vistas à formação integral, articulando ensino, pesquisa e extensão. É importante ressaltar que o processo de ensino-aprendizagem se dá em cenários diversificados propiciando as vivências profissionais e interprofissionais em todas as áreas de atuação, as vivências no sistema público de saúde e das políticas de saúde principalmente na assistência farmacêutica e análises clínicas, enfim as vivências em contextos para a formação de habilidades e competências farmacêuticas.

Para a organização e desenvolvimento do curso de graduação em Farmácia, os docentes devem considerar e contemplar em seus planos de aula e proposta pedagógica de cada disciplina e em sua atuação acadêmica:

I- a utilização de metodologias ativas de ensino centradas na aprendizagem do 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- a participação ativa do estudante no processo de construção e difusão do conhecimento;

III- a interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade na prática docente, articulando o ensino, a pesquisa e a extensão;

IV- a avaliação permanente do curso, envolvendo a comunidade acadêmica e os atores sociais relacionados à educação e à profissão, em consonância e para o aprimoramento do sistema nacional de avaliação da educação superior;

V- a diversificação dos cenários de ensino-aprendizagem, permitindo ao estudante conhecer as políticas de saúde, vivenciar a realidade profissional, 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 extra-muros, como visitas técnicas, estágios, internatos, visando ao desenvolvimento de habilidades, conhecimentos e competências específicos 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 Contrato Organizativo de Ação Pública de Ensino-Saúde (COAPES) nos diferentes níveis de complexidade do sistema de saúde.

§ 3º As atividades práticas a que se referem os parágrafos primeiro e segundo deste artigo correspondem a aproximadamente 50%, incluindo os estágios observacionais e práticos, e a 30% da carga horária total do curso (4445 horas).

As metodologias de ensino-aprendizagem, assim como as metodologias de avaliação integradas e coerentes com a metodologias de ensino, estão demonstradas por disciplina no quadro do Anexo I. As aulas expositivas ocupam ainda significativo montante no ensino por disciplinas, mas as resistências à inserção de novas metodologias aos poucos vão se dissipando e à medida que os docentes e estudantes as experimentam, a adesão a seu uso vai aumentando. Aliado ao trabalho do NDE, COFAR e pedagogos do NAP/PROGRAD, o curso será contemplado em sua maioria pela substituição dos modelos clássicos de ensino por metodologias mais atuais.

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 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 um ator (professor) que ensina para o ator (estudante) que aprende, mas uma relação recíproca na qual se destacam o papel do dirigente, do professor e da atividade dos estudantes. O professor deve ser consciente de que seu papel é o de facilitador de aprendizagem, ou seja, agir como intermediário entre os conteúdos da aprendizagem e a atividade construtiva para assimilação ativa do conhecimento, a partir de 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 a ser adotado no presente PPC deve ser compatível com as demandas locais contemporâneas, assumindo o desafio de exercitar nosso papel social de questionador crítico e fomentador de conhecimentos que dialoga e interfere propositivamente na realidade social e econômica em que nos inserimos. É indicada a abordagem multidisciplinar, por meio de 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 6 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.

O PPP do Curso de Farmácia da UFOP pretende que a graduação seja um espaço concreto de articulação entre ensino, pesquisa e extensão, tanto do ponto de vista do rigor científico indispensável para a formação dos jovens de hoje, quanto para a necessária consciência política para essa formação. 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 projeto didático-pedagógico com atribuição de créditos acadêmicos, sob orientação e avaliação de docente-tutor, que facilite a flexibilização da formação e a integralização curricular estabelecendo uma relação transformadora entre a universidade e outros setores da sociedade.

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 (quadro 6) um “conjunto de procedimentos didáticos, representados por seus métodos e técnicas de ensino”, 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 (Brigenti et al., 2015).

Quadro 6 – Metodologias de ensino-aprendizagem: uma abordagem sob a percepção dos estudantes (Brighenti et al., 2015).

Descrição	Definição	Principais Métodos
Métodos de ensino coletivo	Consistem 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.	Painel; 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.

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 e Alencar, 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, “educação bancária”), tem-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 auto-gerenciar e autogovernar seu processo de formação (Mitre et al., 2008).

Para que as metodologias ativas possam causar efeito na direção da intencionalidade pela qual são definidas ou eleitas, será necessário que os participantes do processo (docentes/discentes) as compreendam (Berbel, 2011). Existem varias possibilidades de metodologias ativas, com potencial de levar aos estudantes a aprendizagem para a autonomia e criticidade. “O conhecimento e o domínio das estratégias é uma ferramenta que o professor maneja de acordo com sua criatividade, sua reflexão e sua experiência, para alcançar os objetivos da aprendizagem” (Abreu e Masetto, 1990). Assim, as metodologias ativas podem favorecer de forma significativa e eficaz, impulsionando as aprendizagens na educação de adultos, uma vez que proporciona a superação de desafios, a resolução de problemas e a construção de novos conhecimentos a partir de experiências prévias (Freire, 1996).

As estratégias em metodologias ativas podem ser classificadas em oito categorias, agrupando as que possuem objetivos afins (Abreu e Masetto, 1990):

- 1: Primeiro encontro: aquecimento; desbloqueio;
- 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.

Assim sendo, o processo de ensino-aprendizagem para ser adequadamente compreendido, precisa ser analisado de tal modo que articule consistentemente as dimensões humanas, técnica e político social (Candau, 1991). A problematização, utilizada pelas metodologias ativas como recurso didático de ensino-aprendizagem, objetiva alcançar e motivar o estudante, pois quando colocado diante um problema, ele se examina, reflete, contextualiza-se, ressignificando suas descobertas (Rezende, 2002; Mitre et al., 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 et al., 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, transgride os princípios fundamentalmente éticos de nossa existência.

A implementação dessas metodologias pode vir a favorecer uma motivação autônoma quando inclui o fortalecimento da percepção do estudante de ser origem da própria ação. Assim, realizando o processo interativo de conhecimento, análise, estudos, pesquisas e decisões individuais ou coletivas, com a finalidade de encontrar soluções para um problema, a aprendizagem se torna significativa (Bastos, 2006).

Para que se possa atingir as bases conceituais, humanísticas, epidemiológicas, filosóficas, éticas, legais, 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 de temas transversais e conceituais, de experiências observacionais ou efetivamente práticas.

Abaixo estão descritos alguns conceitos e modelos de metodologias ativas, para as quais deverão ser incentivados a sua implementação num rol crescente de disciplinas do curso de Farmácia, afim de contribuir para a formação em habilidades e competências necessárias ao profissional farmacêutico. As outras metodologias também constantes do quadro 7, 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 do plano de estudo semestral a ser apresentado pelo docente e aprovado em assembleia departamental de acordo com as normas do Regimento Geral da UFOP (Art. 24).

Aprendizagem baseada em problemas – PBL

A aprendizagem baseada em problemas - PBL, 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 (Ribeiro et. al. 2003). 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 e Alencar, 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, portanto, 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 meta-cognição 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 que a solução per si. É esta 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, afim de contribuir ainda mais para a formação em competências.

Grupos Operativos

A aprendizagem centrada nos processos grupais coloca em evidência a possibilidade de uma nova elaboração de conhecimento, de integração e de questionamentos acerca de si e dos outros (Borges e Alencar, 2014). 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 trabalho 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 e Alencar, 2014).

A técnica do grupo operativo pressupõe a tarefa explícita (aprendizagem, diagnóstico ou tratamento), a tarefa implícita (o modo como cada integrante vivencia o grupo) e os elementos fixos (o tempo, a duração, a frequência, a função do coordenador e do observador) (Bastos, 2010). O objetivo primordial envolve um processo gradativo, no qual os integrantes do grupo passam a assumir diferentes papéis e posições frente à tarefa grupal.

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 formações 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 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). “O exercício da escuta possibilita torná-la cada vez mais apurada, auxiliando os coordenadores de grupos nas suas pontuações, sinalizações, na leitura do implícito, do latente, favorecendo desta forma a elaboração de

conflitos, a transformação de modos de posicionamento frente ao próprio sofrimento, possibilitando transformações significativas”.

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.

Ensino pelo Cinema

Os espaços de Interações Culturais e Humanísticas (ICH) (Archanjo e Corrêa, 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 ferramenta muito interessante para a compreensão de temas antropológicos (Santos, Noro, 2013), mas 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 reafirmações, 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, Noro, 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 apresentem 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 assistem aos filmes como atividade extraclasse, organizados em grupos pequenos (máximo de cinco estudantes), de modo que possam registrar aspectos definidos e relatados no filme, e possibilita a ação de pausas e retrocessos para anotações necessárias (Santos, Noro, 2013). Ao final de cada filme, cada grupo de estudantes prepara, por meio de consenso, uma sinopse e a indica as palavras chave que sintetizassem 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 e Corrêa, 2011).

Considerando que o cinema retrata conteúdos objetivos e subjetivos do ser humano e do meio ao qual pertence, nesse sentido com uma capacidade organizacional integrada entre a arte áudio visual e uma leitura de vida, tornar-se-á o projeto o encaixe perfeito para a discussão e ampliação dos horizontes dos estudantes.

Material Didático

O ICEB e a Escola de Farmácia da UFOP, assim como todas as unidades acadêmicas da instituição, contam com bibliotecas integradas ao Sistema de Bibliotecas - SISBIN. Assim, o estudante tem acesso a livros e periódicos, jornais e revistas científicas de todas as áreas de ensino na UFOP. As bibliografias principais indicadas nos planos de ensino/programas de disciplinas podem ser encontradas nas bibliotecas para empréstimo ou uso na própria biblioteca. O acesso às bases de dados científicas é livre dentro de todos os ambientes na Universidade, seja nos laboratórios de informática, seja pela rede wi-fi de livre acesso para todos os integrantes da comunidade universitária. A plataforma Moodle, e-mails e mídia digital em geral são meios de comunicação entre docentes e estudantes para a organização e divulgação de roteiros e materiais de trabalho individual ou em grupos, assim como materiais didáticos produzidos por docentes ou como produtos de programas de ensino, extensão ou pesquisa, como as monitorias, programa pró-ativa, PET, ligas acadêmicas, entre outros. O uso de podcasts e videoaulas ainda é tímido, mas está entre as ferramentas a serem incentivadas, tanto de sua produção pelos docentes quanto para o uso pelos estudantes, sempre garantindo a idoneidade de seus conteúdos e aplicabilidade à formação profissional.

4.5. Avaliação de aprendizagem

As orientações gerais sobre as avaliações para o curso de Farmácia, seguem as resoluções CEPE/UFOP e estão de acordo com o regimento interno da UFOP. Assim, a aprovação do aluno combina frequência e nota. A frequência mínima exigida é de 75% (setenta e cinco por cento) das aulas e atividades programadas. Não atingindo a frequência mínima, o aluno é reprovado na disciplina, independentemente das notas obtidas. Para as notas é adotada a escala de 0,0 (zero) a 10,0 (dez) com intervalos de 0,1 em 0,1 décimos de ponto. É fixado no calendário escolar o período para exames finais e especiais. É aprovado o estudante que, após as avaliações realizadas no semestre letivo, alcançar média igual ou superior a 6,0 (seis). Deverá submeter-se a exame final o aluno que após as avaliações parciais realizadas no primeiro e segundo bimestres de cada semestre letivo, alcançar média igual ou superior a 4,0 (quatro), mas inferior a 6,0 (seis) e frequência de no mínimo 75% das aulas e atividades programadas. É atribuída nota zero (0) ao aluno que se utilizar de meios fraudulentos na realização de qualquer prova substitutiva, sendo lançada a nota zero (0) em substituição a menor nota regimental da disciplina. A ausência nas avaliações regimentais é computada como faltas, portanto a participação do aluno na prova substitutiva somente substitui a nota e não a frequência.

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:

- III. Habilidades comunicativas e psicomotoras;
- IV. Capacidade de pensar criticamente e resolver problemas;
- V. Atitude de auto-aprendizagem;
- VI. Profissionalismo e postura ética;
- VII. Interação social, liderança, atitude cooperativa;
- VIII. Bases epidemiológicas, éticas e legais da profissão farmacêutica;
- IX. Bases farmacocinéticas, farmacodinâmicas e farmacoterapêuticas;
- X. Conhecimentos específicos, habilidades e competências para atuação em farmácia industrial;
- XI. Conhecimentos específicos, habilidades e competências para atuação em análises clínicas;
- XII. Conhecimentos específicos, habilidades e competências para atuação em farmácia clínica.

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 à 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.

Em relação ao processo de avaliação da aprendizagem pode-se distinguir entre duas abordagens: a avaliação profunda e a superficial. A “abordagem profunda” envolve o esforço efetivo de análise e compreensão de conceitos e princípios, por exemplo, subjacentes ao material de estudo e mais relacionada à aprendizagem articulada ao modo de lidar com situações-problema em contextos novos e mais próximos da atuação profissional, além dos estudos da graduação. Se refere a práticas de ensino que priorizam a autonomia dos estudantes, os processos interpretativos e a elaboração conceitual.

Esse tipo de experiência de avaliação encoraja os estudantes a explorar uma gama ampla de habilidades cognitivas, por meio de atividades que envolvem a aprendizagem contextualizada e situações autênticas. Segundo Zanon e Althaus (2008), são possíveis as provas orais, provas criativas, produções individuais ou coletivas, portfólios e seminários.

A “abordagem de superfície” estaria relacionada a uma atitude mais passiva de aceitação das informações fornecidas pelos professores e materiais didáticos, bem como à memorização de conteúdos factuais, desarticulada de compreensão efetiva e retenção de longo termo. Por meio dessa abordagem, os estudantes interagem com os conteúdos curriculares para obter aquilo que lhes parece necessário aprender, tendo em vista determinada atividade ou forma de avaliação, mas sem a

intenção de relacionar os conhecimentos estudados a uma perspectiva conceitual mais ampla. Algumas das estratégias de avaliação de aprendizagem de superfície solicitam aos estudantes que forneçam determinados tipos de resposta, que atendam a critérios de objetividade, que possam ser previstas e, portanto, articuladas em uma pergunta, tal como nos testes de múltipla escolha. Esse tipo de avaliação, comumente realizada sob a perspectiva somativa, tem por objetivo distinguir o conhecimento objetivo e factual, e atende melhor as expectativas da aprendizagem superficial.

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 aluno durante o processo de aprendizagem (Figura 1), e deve ser vista como uma via dupla em que docente e discente possam ter uma retroalimentação das atividades realizadas (ROMÃO, 1998; HADJI, 2001).



Figura 6 - Processo de avaliação e acompanhamento da aprendizagem do estudante pelo docente.

De acordo com o objetivo das avaliações (formativas ou somativas) e do nível de profundidade de interesse (profunda ou superficial), as avaliações podem ser coletivas ou individuais, dependendo ainda do método de ensino-aprendizagem empregado. A avaliação formativa é um instrumento que permite ao professor ajustar o ensino às diferenças individuais do estudante. A partir dela o professor pode detectar possíveis problemas na aprendizagem do estudante e procurar sanar as dificuldades específicas de cada um. Sua função não deve ser classificatória, ou seja, não se deve associar a ela uma nota, mas, o professor pode criar uma escala de mensuração para que o estudante possa verificar seu posicionamento perante os conceitos que estão sendo avaliados. Os testes formativos devem ser

criados para cada unidade de ensino, capítulo ou módulo, objetivando obter avaliações menores para um acompanhamento mais eficiente do aluno. A avaliação somativa, que apresenta um caráter certificador, deve incorporar os objetivos das avaliações anteriores e verificar o estágio da aprendizagem produzida no decorrer da disciplina sobre os temas abordados e a consecução pelos estudantes dos objetivos de aprendizagem propostos.

A seguir estão alguns exemplos das formas de avaliação praticados 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 8.

- 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; a prova discursiva pode ajudar o aluno 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; possibilidade de avaliar a capacidade de organização, de análise e aplicação de conteúdos. Alguns autores classificam as questões descritivas em três categorias, sendo a primeira mais simples: o que, quando, onde, quem; segunda categoria: relacione, defina, exemplifique; terceira categoria: desenvolva, resuma, analise, critique, organize.
- II. Avaliação objetiva: se apresentam afirmativas e perguntas do tipo verdadeiro-falso/certo-errado e as 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; 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 os conhecimento teórico aplicado e utilizado nas aulas práticas, e ainda a 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 apreendidos pelos estudantes; providenciar ambiente

silencioso e calmo; receber os estudantes com atitude acolhedora; manter diálogo vivo com o estudante; 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. Criativa: a prova com consulta ajuda o estudante a resolver um caso, a escolher as fontes adequadas para delas 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, a 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 idéias; 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 aluno em conjunto com os demais estudantes, de uma forma didática, realizando a avaliação durante a aula, sem perder tempo com os registros individuais. De acordo com Scarpatto (2004), o seminário traz a possibilidade de que o aluno realize transformações de ordem conceitual (coleta, seleção, organização, relação e registro de informações), bem como tenha 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, adequadamente organizada, que revela, com o passar do tempo, os diversos aspectos do crescimento e desenvolvimento de cada um em particular (Ribas, 2007). “permite aos professores considerarem o trabalho de forma processual, superando a visão pontual das provas e testes, integrando-o no contexto do ensino como uma atividade complexa baseada em elementos de aprendizagem significativa e relacional. (Alves, 2006) Uma vantagem do portfólio em relação aos demais instrumentos avaliativos é a perspectiva da auto-avaliação dos estudantes. Sugestão de organização do Portfólio: pasta individual; um caderno; contemplando 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 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 extraídas de jornais, sites, revistas ou reportagens (com comentários do aluno sobre sua opinião); relatórios/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 a 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 do barema de avaliação. Além disso, é importante lembrar que o backup aos estudantes ao final da atividade é essencial para completar a formação das habilidades desejadas.
- IX. Relatório de aula prática: a partir de roteiro pré-definido, com ou sem perguntas, o estudante deverá elaborar o relatório e será avaliado a sua organização, conteúdo, 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 durante a atuação do estudante se necessário a 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. Auto-Avaliação: Segundo Régner (2002), 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. 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. Contribui para a formação autocrítica do estudante à medida que atitudes e comprometimento com as atividades são avaliadas e declaradas construtivamente. Inclui postura, cumprimento de horários, trabalho em equipe, demonstração de envolvimento cognitivo-afetivo entre outros. Deve-se ressaltar que apesar de serem muitas vezes aspectos subjetivos, atribuições objetivas devem ser conferidas às atitudes em avaliação.

O quadro 8 nos anexos deste documento apresenta as metodologias de ensino aprendizagem e as metodologias de avaliação (descritas abaixo) por disciplina da matriz curricular adotadas.

4.6. Outras avaliações

A. Institucional

As avaliações empreendidas no âmbito da UFOP e previstas no PDI/UFOP (2015-2026), assim referenciadas pelo programa institucional, têm uma função predominantemente diagnóstica/formativa, representando a possibilidade de ampliar o autoconhecimento, corrigindo os rumos e os meios para atingir os objetivos propostos. Neste sentido, a administração superior da UFOP, a direção da Escola de Farmácia, seu Núcleo Docente Estruturante, docentes e estudantes, junto com a equipe de Avaliação Institucional desenvolverá várias atividades e participação no processo de avaliação. As atividades serão as seguintes:

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 unidade com colaboração dos setores citados abaixo. Esse item abordará as seguintes avaliações:

- 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.

- Diagnóstico das condições de estrutura necessária ao ensino, e respectivo questionamento sobre as condições de vida acadêmica no campus, dentre outros fatores. A partir de dados da PRACE/UFOP e 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.

A avaliação da extensão ocorre anualmente utilizando de instrumentos que possibilitam visualização do contexto social da comunidade interna e a efetiva atuação dos projetos para a melhoria das condições sociais da área de influência da Escola de Farmácia da UFOP. Além da averiguação das políticas de extensão em consonância com os projetos aprovados e implementados, as unidades de extensão Farmácia-Escola, Laboratório de Análises Clínicas e Museu da Pharmacia tem páginas em redes sociais para 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 PROPP/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).

B. Pesquisa de egressos

A Associação do ex-estudantes de Farmácia (ASEEFAR) da UFOP mantém cadastro dos egressos e na ocasião da solenidade do aniversário da Escola de Farmácia que se realiza anualmente em 4 de abril, todos os ex-estudantes são convidados a comparecer e os ex-estudantes formados há 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50 anos ou mais são homenageados, tendo um representante a discursar em nome de todos. Assim, a associação tem registro da atividade de muitos egressos, mas não de todos. A partir de 2019, será 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 darão subsídeo corrente para a revisão e adequação das práticas de ensino e de avaliação do curso.

Além disso, a PROGRAD iniciou em 2013 ações para o registro das justificativas de evasão utilizando instrumento aplicado no momento de comunicação do estudante de sua desistência em continuar, no sistema Minha UFOP. A partir deste instrumento teremos a partir de 2018, informações que irão subsidiar ações voltadas a permanência do estudante e conclusão do curso de Farmácia. Um dos pontos abordados por 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.

C. Pesquisa de disciplinas

A UFOP mantém ação de avaliação das disciplinas pelos estudantes que as cursaram ao realizada on line a cada final de semestre letivo. 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 respondendo acerca de 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 utilizam questionários aplicados ao final do semestre com perguntas mais específicas e com o objetivo de contribuir para o aprimoramento das disciplinas.

Assim, os objetivos das informações das avaliações ao docente é permitir que as suas metodologias de ensino-aprendizagem e de avaliação sejam revistas se necessário, e consolidadas quando a avaliação é totalmente positiva, sendo um processo de revisão dos processos dinâmica e contínua.

D. PPC - acompanhamento do NDE e colegiado - Avaliação da implantação e avaliação permanente do curso.

O curso de Farmácia da UFOP foi o melhor curso da UFOP avaliado em 2017 pelo ranking da Folha de São Paulo (RUF), sendo o segundo melhor curso de Farmácia de Minas Gerais. A editora Abril, através do Guia do Estudante, também fez sua avaliação e indicou 5 estrelas para o curso.

A orientação, acompanhamento e avaliação permanente do curso é de responsabilidade do NDE Farmácia como instância consultiva e do COFAR, PROGRAD e CEPE 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 avaliações. Como documentos referência para este acompanhamento e suas consequentes intervenções e melhorias serão utilizados os instrumentos da UFOP, incluindo aqueles da comissão própria de avaliação (CPA), da PROGRAD, PROEX e PROPP e ainda os critérios do SINAES, sempre buscando o aprimoramento para a formação profissional de acordo com as DCNs (2017).

Anteriormente ao início da implantação do novo PPC, o VI Fórum das DCNs do curso de Farmácia na UFOP foi realizado para a apresentação a todos os docentes e estudantes o PPC em processo de avaliação pela PROGRAD e aprovação no CEPE/UFOP, afim de mostrar e esclarecer como se dará sua implantação. Como indicadores de avaliação após o início da implantação, o NDE e COFAR irão utilizar inicialmente os relatórios consolidados das avaliações de docentes e suas disciplinas organizados pela PROGRAD/UFOP. Ao final do segundo ano da implantação uma nova edição do Fórum das DCNs do curso de Farmácia na UFOP será realizado para a apresentação do processo realizado até então, incluindo os problemas e pontos positivos detectados, acompanhado de debate com docentes e estudantes.

Além disso, o treinamento e qualificação docente para a utilização de metodologias ativas de ensino-aprendizagem, para a formação em habilidades e competências do profissional farmacêutico, serão incentivados e o apoio da administração superior da UFOP será primordial para esta ação.

4.7. Apoio aos discentes

A. Acadêmico

O curso de Farmácia da UFOP oportuniza uma diversidade de atividades acadêmicas/científicas para seus estudantes nas mais variadas áreas do conhecimento que perfazem todo o curso.

A PROGRAD/UFOP disponibiliza bolsas de monitoria e pró-ativa, monitoria voluntária e tutoria em editais semestrais. Para o curso de Farmácia pelo menos 12 monitores de diferentes departamentos atendem às necessidades de reforço dos estudantes. Os benefícios do aprendizado ocorrem para monitores e estudantes atendidos, ampliando a discussão, integração, vivência, além de competências básicas e intermediárias. Os departamentos da Escola de Farmácia tem registrado na PROEX/UFOP 9 projetos e programas que atendem a 28 estudantes por ano. Os programas e seus projetos do DEACL são projetos dentro do programa AMBAR como “Prevenção do câncer do colo do útero no município de Ouro Preto, MG”, "Avaliações preventivas e exames laboratoriais em mulheres no climatério” e “Yoga para mulheres no climatério”, e outros “Monitoramento da qualidade do exame Papanicolau”, “Vacina HPV: conhecimento, aceitabilidade e adesão em Ouro Preto” e o programa mais antigo do departamento, em colaboração com UFMG e prefeituras dos municípios envolvidos, também com relevante e importante impacto social positivo, “UFOP no Vale Jequitinhonha, MG: avaliação clínica e laboratorial pós-tratamento de crianças com diagnóstico de doença de Chagas. Do DEFAR são "Núcleo da Cátedra Unesco: água, mulheres e desenvolvimento” com a participação de 5 estudantes, projetos dentro do programa AMBAR (coordenação principal do DEACL) como o "Cultivo e uso de ervas aromáticas e outras estratégias para os sintomas do climatério” com a participação de 5 estudantes e o projeto “Conhecendo a farmacologia do sec. XX: ações educativas e culturais” com um estudante , todos sob coordenação docente. Estes projetos de extensão tem uma representatividade muito grande na formação em competências avançadas dos estudantes, colocando-os em contato direto com atividades de atuação do profissional farmacêutico. O trabalho do LAPAC com o SUS-OP é também um projeto de extensão registrado na PROEX, como explicado anteriormente.

O Programa de Educação Tutorial (PET- Farmácia) aprovado em abril de 1992, e vem mantendo o grupo PET Farmácia que realiza importantes atividades junto a comunidade e envolvendo discentes e docentes da UFOP.

A diversidade de linhas de pesquisa relacionadas ao curso está distribuída aproximadamente 20 laboratórios de pesquisa e estruturas multiusuárias instaladas nos diferentes institutos da UFOP, sendo 11 deles localizados na Escola de Farmácia, contando com infraestrutura que garantem a constante inovação e uso de tecnologias de ponta em áreas das Ciências Farmacêuticas. Os professores do curso de Farmácia exercem suas atividades de pesquisa em laboratórios lotados na Escola de Farmácia, no Instituto de Ciências Exatas e Biológicas (ICEB) e no Núcleo de Pesquisa

em Ciências Biológicas (NUPEB). Desta forma, os estudantes possuem uma gama de possibilidades para exercer atividades de iniciação científica. Grande parte dos estudantes são bolsistas de diferentes programas de agências de fomento (PIBIC-CNPq, PIBIC-FAPEMIG, PIBIT-CNPq e PIP2S-UFOP) além de programa de voluntariado (PIVIC-UFOP). O envolvimento dos estudantes de graduação com estas atividades resultam em benefícios na formação do profissional egresso, das quais destacam-se: elevado percentual de estudantes que se engajam na carreira de docência e pesquisa, aguçada capacidade crítica e observacional, habilidade no manejo com tecnologias avançadas e modernas, alta capacidade de gerar bancos de dados e interpretar resultados estatísticos e fortalecer o exercício da profissão farmacêutica sustentado pela prática das ciências farmacêuticas baseadas em evidências. Neste contexto, destaca-se também que uma grande parte dos estudantes ingressam nos programas de pós graduação da UFOP. Além do programa de PG em ciências farmacêuticas, os egressos também são presentes nos Programas de Pós Graduação em Ciências Biológicas e no Programa de Pós Graduação em Biotecnologia, ambos do NUPEB/UFOP. A presença das atividades de pesquisa, ciência, tecnologia e inovação são marcantes na vida acadêmica de estudantes de Farmácia. Muitos deles, tornam-se pesquisadores em universidades públicas e privadas além de diversos institutos de pesquisa no Brasil (IOC-RJ, FIOCRUZ-MG, FIOCRUZ-SA, Biomanguinhos, Farmanguinhos, Instituto Butantã, FUNED) e até mesmo no exterior (NIH) bem como em setores de P&D de indústrias Farmacêuticas e Biotecnológicas do setor privado. Os programas de inovação da UFOP, o escritório de patentes da UFOP e o ambiente efervescente de pesquisa nas áreas de Ciências Farmacêuticas (CiPharma) e na Biotecnologia, movimentam uma atmosfera constante que propicia aos nossos estudantes o contato com: (i) elaboração de patentes, (ii) transferência de tecnologia, especificamente de vacinas, fármacos, cosméticos e kits de diagnóstico, planos de negócio, startups, incubadoras (INCULTEC), parque tecnológicos (CT-Vacinas). Este cenário de pesquisa da UFOP propicia aos estudantes vivências cotidianas que resultam na participação frequente em eventos científicos regionais, nacionais e internacionais.

Os estudantes de graduação são estimulados a participar de seminários da Pós-Graduação, com apresentações de pôsteres, sendo a CH computada como atividade complementar, necessária à integralização curricular. Isto possibilita aos estudantes da graduação o conhecimento das pesquisas que estão sendo desenvolvidas na Escola de Farmácia e no NUPEB, UFOP, bem como no país, pois também são convidados para os seminários pesquisadores de outras instituições nacionais e estrangeiras. Em 2017, o número de estudantes de IC por docente permanente do CiPharma foi 2,3. Essa iniciativa produz como importante resultado a aprovação de egressos da graduação na seleção do mestrado e do doutorado do CiPharma e de outros importantes programas. Em 2017, 9 egressos do curso de graduação em Farmácia da UFOP foram aprovados na seleção de mestrado. Em 2017,

foram 15 dissertações concluídas pelo PPG CiPharma e 4 pelos PPGs Biotec e CEBIOL/NUPEB; 07 teses concluídas pelo PPG CiPharma e 2 pelo PPG CEBIOL/NUPEB; e ainda 60 estudantes matriculados em 2017/1 e 53 em 2017/2, no PPG CiPharma. Entretanto, quando os estudantes/egressos de Farmácia não ingressam em PPGs, as atividades desenvolvidas durante a IC contribuem para o crescimento profissional, aprimorando o conhecimento, o espírito crítico e reflexivo e as iniciativas de atuação, ou seja, contribui para a formação das competências intermediárias e avançadas, principalmente relativas aos aspectos de tecnologias e inovação.

Neste contexto, a pesquisa científica realizada por professores do curso de Farmácia também é capaz de propiciar a mobilidade acadêmica pela inserção de estudantes em laboratórios de outras instituições brasileiras ou mesmo estrangeiras. A mobilidade acadêmica internacional teve um incremento elevado com o programa Ciência Sem Fronteiras (CNPq), e atualmente é mantido através do CAIN-UFOP que coordena as ações de mobilidade acadêmica mediante convênios com outras instituições de diversos países no mundo. Assim, em instituições sólidas como a Escola de Farmácia da UFOP, a pesquisa é parte integrante da atmosfera diária dos estudantes.

Para contribuir ainda mais para a assistência na formação acadêmica são incentivados a realização de atividades coordenadas pelo CALF, como seminários com convidados farmacêuticos para a recepção dos estudantes ingressantes a cada semestre letivo, a realização, integrada aos estudantes de mestrado e doutorado dos PPGs da Escola de Farmácia ou não, de simpósios e seminários internos de projetos de pesquisa e de extensão na Unidade e incentivo à formação das ligas acadêmicas, que proporcionam o aprofundamento e discussões de áreas e temas específicos da profissão farmacêutica, tutorados por doutorandos da UFOP e/ou docentes.

B. Assistência Estudantil

A Escola de Farmácia, conta com o apoio institucional do NAP/PROGRAD, do Núcleo de Educação Inclusiva (NEI) e com a Pró-reitoria de Assuntos Comunitários Estudantis (PRACE) para a assistência estudantil. Esta última conta com profissionais de assistência social e psicólogos. É também a responsável institucional para a seleção dos estudantes a receberem bolsas de assistência (transporte, moradia, alimentação, bolsa permanência), pelo acompanhamento destes estudantes beneficiados, além da organização e execução do processo de ingresso de estudantes por quotas determinadas por lei. Quanto ao NEI, esse setor da PROGRAD tem auxiliado o Colegiado de Farmácia em diversas situações acadêmicas em que alunos com algum tipo de deficiência apresentam dificuldades no seguimento do curso.

São usados como indicadores de qualidade de formação os seguintes critérios, de acordo com com o PDI/UFOP e com o instrumento de avaliação do SINAES/MEC:

a. Indicadores de entrada:

- I. Número de candidatos ao curso/Número de vagas do curso.
- II. 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.

- I. Tempo médio para conclusão do curso.
- II. O número de monitores e de bolsistas dos programas
 - Programa de Educação Tutorial (PET) (PROGRAD)
 - Bolsas de Iniciação Científica (BICs) (PROPP)
 - Bolsas de Extensão (PROEX)
 - Bolsas de monitoria e Pró-Ativa (PROGRAD)
 - Número de Trabalhos de Conclusão de Curso concluídos e defendidos
 - Número de participação de estudantes em congressos com apresentação de trabalhos registrados pelo COFAR.
 - Número de eventos organizados e realizados por estudantes de Farmácia por ano.

O COFAR mantém a assistência por meio de tutorias por docentes do próprio colegiado de estudantes em situação de risco para desligamento ou jubramento, colaborando com o plano de estudos. Para esta ação o estudante assume o compromisso perante o colegiado a se empenhar na realização a contento das disciplinas e uma vez que compromisso não seja cumprido, a tutoria é revogada. Outra ação é a possibilidade por parte do docente coordenador de disciplina de enviar via sistema "Minha UFOP" o alerta de infrequência e baixo rendimento, afim 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 se dá em variadas instâncias e visa contribuir para o aumento do número de egressos a cada ano, a formação com qualidade e dentro do tempo previsto de 5 a 7,5 anos.

5. 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 e projetores de multimídia fixados no teto. Os laboratórios de farmacologia, hematologia/citologia/parasitologia e de assistência

farmacêutica também são usados como salas de aula para grupos menores (até 15 lugares) e o auditório da unidade contém 100 lugares (cadeiras móveis) e todos apresentam a mesma infraestrutura das salas de aula, sendo este último também com sistema de ar condicionado e 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 lugares, com quadros, tela de projeção 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 a internet e telefonia em todas as 13 salas de secretários, chefes ou coordenadores, 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 e femininos e para cadeirantes em todos os 4 blocos, salas para os grupos PET, CALF e empresa Junior, DMLs, duas copas e espaços de convívio e integração. No bloco do setor administrativo está também uma sala destinada para secretaria administrativa da Comissão de Residência Multiprofissional da UFOP (COREMU).

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, armários, 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, matérias prima, medicamentos, kits de doseamento e de diagnóstico, entre outros, comprados a cada ano para as aulas práticas. Os laboratórios de pesquisa da unidade e no NUPEB/ICEB com infraestrutura física e em equipamentos altamente qualificados e de ponta, também são utilizados para aulas demonstrativas aos estudantes de graduação, 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 de 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 a rede, além da comodidade em sala com temperatura controlada. O espaço é também usado para aulas de variadas disciplinas, quando é necessário por exemplo as revisões bibliográficas.

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 promoção ao acesso à informação da universidade e contribui para o desenvolvimento das atividades de ensino, pesquisa e extensão. Desenvolve projetos de incentivo a 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 884.17 títulos e 247.796 exemplares. A biblioteca da Escola de Farmácia é especializada e voltada ao acervo que atende ao 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 posto de saúde da UFOP (UBS) e apresenta uma sala de atendimento com mobiliário adequado para receber os pacientes e armários de armazenamento de medicamentos, duas salas de atendimento individualizado, uma sala de reuniões e uma sala administrativa.

O Laboratório de Análises Clínicas (LAPAC) da Escola de Farmácia da UFOP está localizado no centro histórico. Embora em prédio antigo, 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 também 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 integral e direta dos docentes do DEACL, garantindo a qualidade da formação do profissional por

meio de 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 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 através da realização dos exames de Papanicolaou 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 Papanicolaou 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 essencialmente para a aplicação da prática.

Outros laboratórios como o de análises de águas e de controle de qualidade de sabonetes, colaborador do projeto "Sorria" de Ouro Preto e região estão localizados também no prédio do centro histórico e contém equipamentos necessários às aulas para a graduação e para atender ao convênio com a fábrica de sabonetes. Os laboratórios utilizados para as aulas da área de biotecnologia estão localizados no NUPEB e são os laboratórios de pesquisa na área, com instalações bem recentes, muito modernas e ricos em equipamentos e infraestrutura para as aulas práticas.

O prédio da Escola de Farmácia que abriga o 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.

6. Implantação e Transição Curricular

O plano de implementação da nova matriz curricular do curso de Farmácia da UFOP foi aprovado no CODEFAR em maio de 2018. As observações gerais para esta ação são:

1. Plano considerando a implantação a partir de 2019.1;
2. Matriz curricular vigente (2018): utilizada até 2018.2 para estudantes com entrada até 2016.1;
3. Matriz curricular nova: a partir de 2019.1 para estudantes com matrícula de 2016.2 até 2019.1;
4. Para oferecimento em período especial (férias) os departamentos deverão seguir a resolução CEPE N° 1740;
5. As alterações de pré-requisitos estão indicadas no quadro da matriz curricular que consta no documento do PPC.

As orientações para a transição de currículo do curso de Farmácia de acordo com o PPC têm como objetivo garantir que os estudantes já matriculados no momento da aprovação do presente currículo, ou seja, a partir do segundo período de seu curso, possam cumprir os requisitos de conteúdos e cargas horárias mínimas para formação como farmacêutico generalista. Uma cartilha será elaborada, aprovada pelo COFAR, para a orientação ao aluno e ao próprio COFAR. Tal proposta considera que as matrizes curriculares vigente (até 2018.2) e nova (quadro 7):

1. Apresentam grande número de disciplinas obrigatórias equivalentes;
2. Foram alterados o período de oferta de algumas disciplinas, a redução da CH de outras, a inclusão de muitas disciplinas, além da alteração do caráter (eletivas para optativas);
3. O aumento da CH total em estágios e sua forma de oferecimento.

Os critérios para a migração dos estudantes para a nova matriz curricular são:

A - Estudantes ingressantes no curso de Farmácia a partir de 2019.1 deverão cumprir integralmente a nova matriz curricular.

B - Os estudantes ingressantes em 2016.1 (no 7º P em 2019.1) ou anterior deverão cumprir a matriz curricular vigente. As disciplinas obrigatórias serão oferecidas a estes estudantes por até 4 semestres (2019.1 a 2020.2), excetuando o estágio de final de curso, ou disciplinas equivalentes na nova matriz (quadro A abaixo). Conseqüentemente, não será necessária para os estudantes de períodos anteriores a 2016.2 a migração para a nova matriz, pois equivalências serão utilizadas para os casos de adiantamento ou reprovação de disciplinas. A partir de 2020.2 será oferecido plano de adequação individual e as exceções serão tratadas pelo COFAR.

C - Os estudantes com matrícula de ingresso a partir de 2016.2 serão integrados ao novo currículo de acordo com o detalhamento e quadro de equivalência de disciplinas que se seguem (quadro 7 abaixo) e serão formados de acordo com o novo perfil profissional.

Em suma, a implementação desta nova matriz prevê então a transição por 4 (quatro) semestres (2019.1 a 2020.2), sendo o último semestre para a realização do estágio final de curso, em que ambas as matrizes estejam no sistema para oferta simultânea até a conclusão do curso das turmas com entrada até 2016.1, quando a nova matriz estará implementada em sua integralidade (2021.1).

O detalhamento segue descrito abaixo de acordo com o período do curso, considerando estudantes em período ideal, ou seja, sem reprovações que comprometam o fluxo da matriz curricular. Para os estudantes com reprovações prévias que necessariamente levam à alteração do fluxo da matriz curricular, são apresentadas sugestões de adequação.

Seguem ainda as sugestões para os departamentos para o oferecimento das disciplinas nos períodos de transição (quadro 9, anexo III). O quadro 7 apresenta a equivalência de disciplinas da nova matriz curricular (a partir de 2019/1) em relação a matriz curricular vigente até 2018/2.

O presente documento foi apreciado e aprovado pelo COFAR em maio e julho de 2018.

1º Período

As disciplinas Metodologia Científica (EDU303) e Embriologia Humana (CBI 617) passaram do 2º para o 1º período, sendo equivalentes. Para EDU303 e CBI 617, as vagas oferecidas pelos departamentos DEEDU e DECBI, respectivamente, em 2019.1 serão para 105 estudantes., pois estudantes com matrícula 2018.2 deverão cursar as duas disciplinas em 2019.1.

A disciplina Genética (BEV602) foi extinta e seu conteúdo foi adequado de forma aplicada às Ciências Farmacêuticas à disciplina de Biologia Molecular aplicada a Farmácia (ACL014).

A disciplina Bioestatística (EST209) passou para o 2º período e é equivalente.

Para todas as outras disciplinas oferecidas no 1º período não há alterações (CBI114, Anatomia Humana; MTM500, Fundamentos de Cálculo; CBI199, Cito-Histologia; FAR600, Introdução à Farmácia; QUI211, Química Geral; QUI212, Química Geral Experimental).

2º Período

A disciplina Observações e Experiências Práticas em Saúde Coletiva (FAR010) substitui Estágio I - Saúde Pública (FAR601) com redução de CH e inclusão de pré-requisito (EDU303).

A disciplina Fisiologia I (CBI197) foi transferida do 3º para o 2º período, sendo equivalente. O DECBI oferecerá 105 vagas em 2019.1.

Para QUI287, Físico-Química I, houve redução de 15 horas, sendo equivalente a QUI217.

Para QUI288, Química Orgânica Experimental, houve alteração de conteúdo da ementa em relação a QUI214, sendo equivalentes.

Para todas as outras disciplinas oferecidas no 2º período não há alterações (EST209, Bioestatística; QUI218, Físico-Química Experimental; QUI213, Química Orgânica I; Química Inorgânica; QUI215).

3º Período

Para a disciplina Morfologia Vegetal (BEV119) o DEBIO oferecerá 105 vagas em 2019.1.

A disciplina Bioquímica Celular I (CBI218) substitui Bioquímica Celular A (CBI615), com redução de 15h, sendo equivalentes.

A disciplina Fisiologia II (CBI198) foi transferida do 4º para o 3º período, sendo equivalente. O DECBI oferecerá 105 vagas em 2019.1.

A disciplina Estágio III - Análises Clínicas (ACL605, 5º período) foi extinta.

A disciplina Química Orgânica Experimental II (QUI216) foi extinta e parte de seu conteúdo será contemplado em Farmacognosia I (FAR606) de forma aplicada às Ciências Farmacêuticas.

Para todas as outras disciplinas oferecidas no 3º período não há alterações (FAR035, Epidemiologia; QUI219, Química Analítica; QUI232, Química Analítica Experimental Aplicada à Farmácia; QUI312, Química Orgânica II).

4º Período

Farmacoepidemiologia (FAR011) é uma nova disciplina.

A disciplina Farmacologia I (FAR012) substitui Farmacologia I (FAR626) com aumento de CH em 15h, sendo equivalentes.

A disciplina Imunologia Básica e Clínica (75 h, ACL011) substitui o conjunto das disciplinas Imunologia Básica (30h, CBI609) e Imunologia e Virologia Clínica (45h, ACL602), sendo a primeira equivalente às duas últimas.

As disciplinas Métodos Físicos de Análise Orgânica (45h, QUI289) e Química Analítica Instrumental (45h, QUI290) substituem as disciplinas Análise Orgânica (60h, QUI330) e Química Analítica Instrumental (60h, QUI346), sendo as duas primeiras equivalente às duas últimas, respectivamente

A disciplina Observações e Experiências Práticas em Indústria (FAR013) substitui Estágio IV - Farmácia II (FAR620). Embora a redução seja de 60h, são equivalentes.

Para todas as outras disciplinas oferecidas no 4º período não há alterações (CBI607, Bioquímica Celular II; CBI610, Patologia Geral; FAR604, Introdução às Operações Unitárias).

5º Período

A disciplina Farmacologia II (**FAR014**) substitui Farmacologia II (FAR627) com aumento de CH em 15h, sendo equivalentes.

A disciplina Observações e Experiências Práticas em Farmácia (45h, **FAR015**) substitui Estágio II - Farmácia I (FAR605), com redução de 30h, sendo equivalentes.

A disciplina Microbiologia Geral Aplicada a Farmácia (90h, **ACL012**) substitui o conjunto das disciplinas Microbiologia Geral A (60h, CBI503) e Bacteriologia e Micologia Clínicas (60h, ACL603), sendo a primeira equivalente às duas últimas.

A disciplina Parasitologia Humana e Clínica (120h, OB, **ACL013**) substitui o conjunto das disciplinas Parasitologia Humana (60 h, OB, CBI611) e Parasitologia Clínica (90h, eletiva, ACL409), sendo a primeira equivalente às duas últimas.

Para todas as outras disciplinas oferecidas no 5º período não há alterações (FAR606, Farmacognosia I; FAR609, Saúde Pública).

6º Período

A disciplina Biologia Molecular Aplicada a Farmácia (75h, **ACL014**) substitui o conjunto das disciplinas Genética (BEV602), Biologia Molecular (45h, OB, CBI613) e Biologia Molecular Aplicada (30h, eletiva, ACL413), sendo a primeira equivalente às três últimas. ACL413 será oferecida concomitantemente a **ACL014** em 2019.1, 2019.2 e 2020.1.

A disciplina Farmacognosia II (**FAR016**) substitui Farmacognosia II (FAR610), cuja alteração foi redução de CH com rearranjo de conteúdos. Ambas são equivalentes.

A disciplina Farmacologia III (**FAR017**) substitui Farmacologia III (FAR628), sendo parcialmente equivalentes. FAR628 será oferecida concomitantemente a **FAR017** em 2019.1, 2019.2 e 2020.1

A disciplina Hematologia Clínica I (60h, **ACL015**) substitui Hematologia Clínica I A (75h, ACL606), sendo equivalentes.

A disciplina Elaboração de Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso (**FAR018**) substitui Trabalho de Conclusão de Curso I (TCC005), sendo equivalentes. Será regulamentada pelo COFAR, prevendo a indicação de docente do DEFAR ou DEACL a cada semestre letivo para o seu oferecimento.

Para todas as outras disciplinas oferecidas no 6º período não há alterações (ACL600, Bioquímica Clínica I; FAR613, Farmacotécnica I).

7º Período

A disciplina Assistência Farmacêutica (45h, FAR616) foi subdividida nas disciplinas Assistência Farmacêutica (30h, **FAR019**) e Farmacoepidemiologia (**FAR011**, 4º P), sendo as duas últimas

equivalentes à primeira. FAR 616 será oferecida concomitantemente a FAR019 em 2019.1, 2019.2 e 2020.1

A disciplina Farmacologia IV (60 h, FAR020) é uma nova disciplina.

A disciplina Estágio Análises Clínicas I (ACL016) é uma nova disciplina.

A disciplina Toxicologia Geral e de Alimentos (FAR021) substitui Tópicos em Toxicologia de Alimentos (FAR621), sendo equivalentes.

As disciplinas Biofarmácia (FAR416), Bioquímica Clínica II (ACL403) e Hematologia Clínica II (ACL404) passam de eletivas a obrigatórias, sendo equivalentes.

Para todas as outras disciplinas oferecidas no 7º período não há alterações (FAR617, Biotecnologia I; FAR615, Farmacotécnica II).

8º Período

A disciplina Deontologia e Legislação Farmacêutica (30h, FAR022) substitui Deontologia e Legislação Farmacêutica (45h, FAR603), sendo equivalentes.

Estágio Farmácia (105h, FARx13) é uma nova disciplina.

A disciplina Química Farmacêutica (90h, FAR024) substitui Química Farmacêutica (105h, FAR611), sendo equivalentes.

A disciplina Fitoterapia (FAR406) passa a ser obrigatória, sendo equivalente.

A disciplina Toxicologia Humana I (FAR025) substitui Toxicologia (FAR619), sendo equivalentes.

As disciplinas Citologia do Colo do Útero (ACL401) e Microbiologia Clínica Humana (ACL017) passam de eletivas a obrigatórias, sendo equivalentes.

9º Período

Estágio Análises Clínicas II (180h, ACL018) é uma nova disciplina.

Promoção e Educação em Saúde (COAPES) (45h, FAR026) é uma nova disciplina.

A disciplina Trabalho de Conclusão de Curso (30h, TCC007) substitui Trabalho de Conclusão de Curso II (15h, TCC), sendo equivalentes. Seu oferecimento será regulamentado e acompanhado pelo COFAR.

A disciplina Controle Físico-Químico de Qualidade (FAR622) não sofreu alteração.

Recomenda-se ao estudante cursar as disciplinas optativas neste período.

10º Período

O Estágio Final de Curso em Assistência Farmacêutica ou Indústria (375h, FAR027) substitui

Estágio Final de Curso (600h), sendo equivalentes

Quadro 7: Equivalências de disciplinas da matriz curricular a partir de 2019.1 em relação a matriz curricular vigente até 2018.2							
Disciplinas Currículo 4 (Novas)				Disciplinas Currículo 3 (Equivalência)			
Código	Nome	CH	Per.	Código	Nome	CH	Per.
EST206	Bioestatística	30	2°	EST209	Estatística	45	1°
QUI287	Físico-Química I	30	2°	QUI217	Físico-Química I	45	2°
FAR010	Observações e Experiências Práticas em Saúde Coletiva	45	2°	FAR601	Estágio I -Saúde Pública	75	2°
QUI288	Química Orgânica Experimental	30	2°	QUI214	Química Orgânica Experimental I	30	2°
CBI218	Bioquímica Celular I	60	3°	CBI615	Bioquímica Celular A	75	3°
FAR035	Epidemiologia	45	3°	FAR035	Epidemiologia	45	3°
BEV119	Morfologia Vegetal	60	3°	BEV606	Botânica Aplicada à Farmácia	75	4°
FAR012	Farmacologia I	75	4°	FAR626	Farmacologia I	60	5°
ACL011	Imunologia Básica e Clínica	75	4°	CBI609 + ACL602	Imunologia + Imunologia e Virologia Clínica	30 + 45	4° 8°
QUI289	Métodos Físicos de Análise Orgânica	45	4°	QUI330	Análise Orgânica	60	4°
QUI290	Química Analítica Instrumental	45	4°	QUI346	Química Analítica Instrumental	45	4°
FAR013	Observações e Experiências Práticas em Indústria	15	4°	FAR620	Estágio IV- Farmácia II	75	8°
FAR014	Farmacologia II	75	5°	FAR627	Farmacologia II	60	6°
ACL012	Microbiologia Geral Aplicada a Farmácia	90	5°	CBI503 + ACL405	Microbiologia Geral A + Bacteriologia e Micologia Aplicadas	60 + 60	5° 9°
FAR015	Observações e Experiências Práticas em Farmácia	45	5°	FAR605	Estágio II- Farmácia I	75	4°
ACL013	Parasitologia Humana e Clínica	120	5°	CBI611	Parasitologia Humana - apenas para estudantes com matrícula 2016.2	60	5°
FAR016	Farmacognosia II	75	6°	FAR610	Farmacognosia II	90	6°
ACL015	Hematologia Clínica I	75	6°	ACL606	Hematologia Clínica I A	60	7°

Disciplinas Currículo 4 (Novas)				Disciplinas Currículo 3 (Equivalência)			
FAR019	Assistência Farmacêutica	30	7°	FAR616	Assistência Farmacêutica	45	7°
FAR021	Toxicologia Geral e de Alimentos	45	7°	FAR256	Toxicologia dos Alimentos C	45	NUT
FAR022	Deontologia e Legislação Farmacêutica	30	8°	FAR603	Deontologia e Legislação Farmacêutica	45	7°
FAR024	Química Farmacêutica	90	8°	FAR611	Química Farmacêutica	105	6°
ACL017	Microbiologia Clínica Humana	75	8°	ACL405	Bacteriologia e Micologia Aplicadas	60	9°
TCC007	Trabalho de Conclusão de Curso	30	9°	TCC006	Trabalho de Conclusão de Curso II	15	9°
FAR030	Controle Biológico de Qualidade	60	8°	FAR409	Controle de Qualidade Biológico	45	8°
FAR027	Estágio Final de Curso: Assistência Farmacêutica ou Indústria	375	10°	FAR624 ou FAR625	Estágio Final de Curso: Assistência Farmacêutica ou Indústria	600	10°

7. Colegiado e NDE: atribuições, decisões, relações com a gestão administrativa da IES.

O NDE possui 7 docentes do curso, sendo que parte de seus membros estão presentes desde o último ato regulatório; seus membros atuam em regime de tempo integral, todos os membros possuem titulação de doutorado stricto sensu e o coordenador de curso é integrante do mesmo, atuando no acompanhamento, na consolidação e na atualização do PPC. A partir dos instrumentos de avaliação atualiza periodicamente a matriz curricular e acompanha as ações pedagógicas do NAP/PROGRA, assim como verifica o impacto do sistema de avaliação de aprendizagem na formação do estudante e analisando a adequação do perfil do egresso.

A atuação do coordenador está de acordo com o PPC, atendendo à demanda existente, considerando a gestão do curso, a relação com os docentes e estudantes. A representatividade nos colegiados superiores é pautada em um plano de ação documentado e compartilhado, dispondo de indicadores de desempenho da coordenação disponíveis e públicos e administrando a potencialidade do corpo docente do seu curso, favorecendo a integração e a melhoria contínua. O regime de trabalho do coordenador é de tempo integral (40 h dedicação exclusiva, DE) e permite o atendimento da demanda existente. Semestralmente é disponibilizado no Sistema Acadêmico questionários de avaliação dos docentes pelos discentes, permitindo ao coordenador de curso avaliar inconsistências entre conteúdo ministrado, conteúdo cobrado, formas didático-pedagógicas versus formas de avaliação utilizadas nas disciplinas que ministra. Adicionalmente, o coordenador de curso dispõe dos dados referentes à reprovação, evasão, desligamento e transferência, o que permite avaliar o desenvolvimento discente durante sua carreira acadêmica.

O colegiado possui representatividade de todos os departamentos que oferecem disciplinas ao curso de Farmácia, sendo essa representatividade proporcional ao número de disciplinas oferecidas ao curso. Reúne-se com periodicidade determinada, entre 3 a 5 vezes por semestre, sendo suas reuniões e as decisões devidamente registradas em atas. Dispõe de sistema de suporte ao registro das ações voltadas a matrícula e inserção do estudante no curso, acompanhamento e execução de seus processos e decisões, realizando avaliações periódicas sobre seu desempenho, para implementação ou ajuste de práticas de gestão.

8. 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 mestrado ou menor, e 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 realizados em países estrangeiros, o que contribui significativamente para o incremento na qualidade da formação do estudante de Farmácia.

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 Produção (DEPRO) da Escola de Minas, Departamentos do Instituto de Ciências Humanas e Sociais (ICHS).

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 disso, proporcionam o acesso a conteúdos 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 e organizado pelo secretário via acesso aos sistemas informatizados da UFOP, mantêm dados atualizados sobre a carga-horária individual de cada docente, o número de orientação de estudantes de TCC, iniciação científica, mestrandos e doutorandos, 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.

A Escola de Farmácia da UFOP possui o curso de ensino farmacêutico mais antigo da América Latina. 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.

Semestralmente é disponibilizado no Sistema Acadêmico (on line na página web na UFOP) questionários de avaliação dos estudantes pelos docentes, permitindo diagnosticar o conhecimento assimilado pelos estudantes. A avaliação dos docentes e das disciplinas ministradas a cada semestre letivo, pelos estudantes, também é realizada utilizando o Sistema Acadêmico e um relatório consolidado é disponibilizado aos docentes, em espaço privativo. O objetivo da informação desta

avaliação ao docente é permitir que as suas metodologias de ensino-aprendizagem e de avaliação sejam revistas se necessário, e consolidadas quando a avaliação é totalmente positiva, sendo um processo de revisão dos processos dinâmica e contínua. A UFOP conta com o programa “Sala Aberta” que apresenta semestralmente aos docentes, por meio de convidados das diversas áreas do ensino superior, diferentes abordagens do processo ensino aprendizagem, suas metodologias, seu desenvolvimento, inovações, desafios, enfim oportuniza a atualização das práticas e atividades no ensino superior. Este programa é obrigatório para docentes em estágio probatório e aberto a todos os docentes.

O corpo docente possui experiência profissional que permite apresentar exemplos contextualizados com relação a problemas práticos e reais. A Escola de Farmácia possui dentro da sua estrutura diferentes cenários de práticas como a Farmácia-Escola, o Laboratório Piloto de Análises Clínicas, o Museu da Farmácia, o Laboratório de Produção de Domissanitários e o Laboratório Controle de Qualidade de águas, além do Laboratório de controle de qualidade que atende ao Projeto Sorria, todos cenários que contribuem para formação em competências nos níveis intermediários e avançados. A atuação da empresa Junior (Formulare), do Programa de Educação Tutorial (PET), e da Liga de Farmácia Clínica, sempre com a coordenação de um docente efetivo, envolvem inúmeros estudantes que, por iniciativas próprias, se integram em atividades diversas que contribuem para a formação de alta qualidade para as competências de maior especificidade da profissão.

Os docentes possuem projetos de Mestrado e Doutorado que envolvem bolsistas de Iniciação Científica (IC), o que estimula a reciprocidade acadêmica entre pós-graduandos e graduandos. O número de estudantes de IC envolvidos com atividades acadêmicas no CiPharma foi de 38 em 2017. Esses estudantes obtêm financiamento, por meio de bolsas nos Programas PIP/UFOP, PIBIC/CNPq e PROBIC/FAPEMIG, para projetos de pesquisas e bolsas nos Programas de Extensão que apresentam inserção em Projetos de Pesquisa. Programa de IC voluntário como o PIVIC/UFOP também asseguram aos estudantes de graduação o contato com o meio científico.

9 Considerações finais

O presente PPC foi construído coletivamente e atendendo à legislação vigente, seguindo principalmente as DCNs de 2017 para cursos de Farmácia e no documento da PROGRAD (agosto de 2017) para elaboração de PPC. O curso foi mantido com suas características e áreas que o acompanham como um dos melhores cursos de Farmácia do Brasil desde sua existência, e ampliou a inserção da formação clínica do farmacêutico. A matriz curricular no formato em disciplinas por semestre letivo foi mantido devido principalmente às definições já existentes na UFOP quanto ao seu organograma administrativo, onde os departamentos são os responsáveis por disciplinas específicas

de cada área e a integração entre conteúdos das ciências básicas e as ciências farmacêuticas vem sendo construído, mas ainda não atingiu o patamar desejado. No entanto, pelo incentivo e capacitação de docentes para os novos desafios do ensino superior na área de 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 e atendendo ao perfil, do egresso desejado.

Este trabalho não se encerra aqui e será utilizado como base para melhoramentos e aprimoramentos em seu conteúdo, na sua implantação e aplicação, como referência para o apoio necessário da administração superior da UFOP e essencialmente como guia para docentes e estudantes para construir o sucesso do curso de Farmácia pelo sucesso de seus egressos.

10. Referências Bibliográficas

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

ALVES, Maria Teresa Gonzaga. Efeito-escola e fatores associados ao progresso acadêmico dos alunos entre o início da 5ª série e o fim da 6ª série do Ensino Fundamental: um estudo longitudinal em escolas públicas no município de Belo Horizonte. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Minas Gerais, 2006.

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, abr/jun. 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.

BLOOM, B., KRATHWOHL, D.R., MASIA, B. B. Taxionomia de Objetivos Educacionais. Compêndio segundo: domínio afetivo. Porto Alegre: Editora Globo; 1973.

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. Conselho Federal de Farmácia. Resolução CFF Nº 572 de 2013. Dispõe sobre a regulamentação das especialidades farmacêuticas, por linhas de atuação. Disponível em <<http://www.cff.org.br/userfiles/file/resolucoes/572.pdf>>. Acesso em 04 de maio de 2018.

Brasil. Conselho Federal de Farmácia. Resolução CFF Nº 586 de 2013. Regula a prescrição farmacêutica e dá outras providencias. Disponível em <<http://www.cff.org.br/userfiles/file/resolucoes/586.pdf>>. Acesso em 20 de abril de 2018.

Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. <<http://cod.ibge.gov.br/47MJ>>. Acesso em 22 de abril de 2017.

Brasil. Ministério da Educação. Conselho Nacional De Educação Câmara de Educação Superior. CNE/CES 2, de 19 de fevereiro de 2002. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Farmácia. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES022002.pdf>>. Acesso em 10 de abril de 2018.

Brasil. Ministério da Educação. Conselho Nacional De Educação Câmara de Educação Superior. Resolução CNE/CES Nº 06 de 2017. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Farmácia e dá outras providencias. Disponível em

<http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=74371-rces006-17-pdf&category_slug=outubro-2017-pdf&Itemid=30192>. Acesso em 17 de abril de 2018.

Brasil. Ministério da Educação. Plano Nacional de Educação 2014 a 2024. Lei do PNE N° 13.005/2014. Disponível em <<http://pne.mec.gov.br/planos-de-educacao>>. Acesso em 24 de abril de 2018.

Brasil. Universidade Federal de Ouro Preto. Estatuto (Resolução CUNI N° 414 de 1997) e Regimento (Resolução CUNI N° 435 da UFOP). Disponível em <<https://ufop.br/estatuto-e-regimento>>. Acesso em 20 de abril de 2018.

Brasil. Universidade Federal de Ouro Preto. Museu da Pharmacia/UFOP. Godoy, V.V. Disponível em <https://www.museusouopreto.ufop.br/index.php?option=com_content&view=article&id=83&Itemid=86>. Acesso em 17 de abril de 2018.

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. Disponível em <https://www.ufop.br/sites/default/files/pdi_ufop_2016_2025.pdf>. Acesso em 10 de abril de 2018.

Brasil. Universidade Federal de Ouro Preto. Resolução N° 6666 CEPE/UFOP de 2016. Revoga a Resolução CEPE n° 5.559 e aprova o novo Regulamento do Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas (CIPHARMA). Disponível em <<https://www.soc.ufop.br/public/resolucao/mostrar/0000009065>>. Acesso em 28 de março de 2018.

Brasil. Universidade Federal de Ouro Preto. UFOP em números. Disponível em <<http://ufop.br/ufop-em-numeros>>. Acesso em 03 de maio de 2018.

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.

CANDAU, M. V. A didática em questão. 9ª edição. Petrópolis, Editora Vozes, 1991.

CONSELHO REGIONAL DE FARMÁCIA DE MINAS GERAIS - CRF-MG: Normas Farmacêuticas: compilado das principais leis, decretos e resoluções que regulamentam a atividade farmacêutica no Brasil, 2013. Disponível em <http://www.crfmg.org.br/externo/profissional_empresa/downloads/1.pdf>. Acesso em 13 de março de 2018.

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, mar. 2011.

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

FORATTINI OP. A Língua Franca da Ciência. **Rev Saúde Pública**, 1997.

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

HADJI, Charles. Avaliação Desmistificada. Porto Alegre: ARTMED Editora, 2001.

MILLER, G.E. The assessment of clinical skills/competence/performance. **Acad Med.** 65 (Suppl 9):63-7, 1990.

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

RÉGNIER, J.C. A auto-avaliação na prática pedagógica. **Revista Diálogo Educacional**, v.3, n.6, p.:53-68 - maio/ago. 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.

ROMÃO, José Eustáquio. Avaliação dialógica: desafios e perspectivas. 7 ed. São Paulo: Cortez; Instituto Paulo Freire, 2008.

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.

ZANON, D.P., ALTHAUS, M.M. Instrumentos de avaliação na prática pedagógica universitária. Disponível em <<http://www.maiza.com.br>>. Acesso em 5 de abril de 2018.

11. ANEXOS

Anexo I

Colegiado do Curso de Farmácia (COFAR) - 2017 a 2018

Glenda Nicioli da Silva - DEACL - Presidente

Aloísio de Castro Gomes Júnior - DEPRO

Andrea Grabe Guimarães - DEFAR

Carla Penido Serra - DEFAR

Flávia Dias Marques Marinho - DEFAR

Gisele Rodrigues da Silva - DEFAR

Héber Eustáquio de Paula - CEDUFOP

Liliane Catone Soares - DEQUI

Luiz Eduardo de Sousa - DECBI

Luiz Fernando Medeiros Teixeira - DEACL

Luiz Gustavo de Oliveira Carneiro - DEMAT

Maria Célia da Silva Lanna - DECBI

Maria Cristina Teixeira B. Messias - DEBIO

Maria Ruth Gonçalves G. Carrillo - DEACL

Melina Oliveira de Souza - DEALI

Rivert Paulo Braga Oliveira - DEEST

Viviane Martins R. dos Santos - DEQUI

Wendel Coura Vital - DEACL

Hyure Brito Ramos, Gabrielle Larissa Oliveira Teles - Representante Discente

Rúbia Castro Fernandes Melo Reis, Pablo Boni Bernardo - Representante Discente

Gustavo Franco Campos – Secretário

NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE do Curso de Farmácia da UFOP

Andrea Grabe Guimarães – Presidente

Glenda Nicioli da Silva - DEACL - Presidente COFAR

Angélica Alves de Lima - DEACL

Maria Ruth Gonçalves Gaede Carrilo - DEACL

Elza Conceição de Oliveira Sebastião - DEFAR

Flávia Dias Marques Marinho - DEFAR;

Vanja Maria Veloso - DEFAR;

Geraldo Célio Brandão - DEFAR;

Lucas Gomes de Carvalho – Secretário

Colaboradores

Todos os Docentes da Escola de Farmácia da UFOP , Ciro Mendes (1º secretário do NDE) Gustavo Franco Campos (2º secretário do NDE), Centro acadêmico livre de Farmácia (CALF-JB), Profa. Maria Elisabete da Silva Barros (vice-diretora da Escola de Farmácia 2013-2017, diretora a partir de julho 2017).

Aos docentes de departamentos da UFOP que ministram disciplinas para o curso de Farmácia e que se disponibilizaram a colaborar e a manter abertas as discussões sobre a reformulação do projeto pedagógico do curso.

Além dos anexos abaixo, acompanham este documento principal do PPC Farmácia

1. Memorandos do NDE e do COFAR relativos ao desenvolvimento e aprovação do presente PPC enviados e recebidos dos departamentos da UFOP.
2. Ementário no formato de “Programa de Disciplina”, das disciplinas criadas, incluídas ou modificadas em relação ao currículo vigente até 2018.2

Estão arquivadas na Escola de Farmácia da UFOP e à disposição para consulta as atas do NDE Farmácia e do COFAR relativas ao desenvolvimento e aprovação do presente PPC.

Anexo II

Quadro 8 - Metodologias de ensino-aprendizagem e de avaliação por disciplina

CÓDIGO	DISCIPLINAS OBRIGATORIAS	Ensino- Aprendizagem										Avaliações													
		EXPO	G.D.	Prática	SEM/SAI	Obs.	S.R	A.M.	Cinema	Projeto	EaD	Dissertativa	Objetiva	Arguição oral	Criativa	D.O/A.S	D.A.G	A.T.P	Part.	D.R.P	D.S.R	Relatório de prática, relatório de visita	Resolução da situação real	Auto-Avaliação	
CBI114	Anatomia Humana	X		X								X	X												
MTM500	Fundamentos de Cálculo	X										X	X												
CBI199	Cito-Histologia	X		X								X	X												
CBI 617	Embriologia Humana	X		X								X	X												
FAR600	Introdução à Farmácia	X	X		X	X			X			X			X										X
EDU303	Metodologia Científica	X	X									X	X												
QUI211	Química Geral	X																							
QUI212	Química Geral Experimental			X								X										X			
PRO600	Administração e Economia	X	X									X	X	X											
EST209	Bioestatística	X										X	X												
QUI287	Físico-Química I	X										X	X												
QUI218	Físico-Química Experimental		X														X					X			
CBI197	Fisiologia I	X	X	X								X	X									X			
FAR010	Observações e Experiências Práticas em Saúde Coletiva	X	X		X			X										X							
QUI312	Química Inorgânica	X										X	X												
QUI213	Química Orgânica I	X										X	X												
QUI288	Química Orgânica Experimental		X	X													X					X			
CBI218	Bioquímica Celular I	X	X	X								X	X									X			
BEV119	Morfologia Vegetal	X		X								X	X				X					X			
FAR035	Epidemiologia	X	X		X							X	X			X		X							
CBI198	Fisiologia II	X	X	X																					

CÓDIGO	DISCIPLINAS OPTATIVAS	Ensino- Aprendizagem										Avaliações												
		EXPO	G.D.	Prática	SEM/SAI	Obs.	S.R	A.M.	Cinema	Projeto	EaD	Dissertativa	Objetiva	Arguição oral	Criativa	D.O/A.S	D.A.G	A.T.P	Part.	D.R.P	D.S.R	Relatório de prática, relatório de visita	Resolução da situação real	Auto-Avaliação
FAR027	Estágio Final de Curso – Assistência Farmacêutica ou Indústria																		X		X	X		X
FAR407	Atenção Farmacêutica		X	X	X		X			X	X				X					X			X	X
FAR028	Cuidados Farmacêuticos em transtornos menores			X	X	X	X							X	X	X			X	X	X			
FAR405	Farmacia Hospitalar	X	X		X					X		X	X	X		X			X	X	X			
FAR029	Farmacologia Clínica				X		X	X		X				X	X	X			X	X	X			
FAR408	Biotecnologia II																							
FAR030	Controle Biológico de Qualidade	X	X	X	X							X	X		X	X								
FAR411	Tecnologia Farmacêutica	X		X	X							X	X		X									

CÓDIGO	DISCIPLINAS ELETIVAS	Ensino- Aprendizagem										Avaliações												
		EXPO	G.D.	Prática	SEM/SAI	Obs.	S.R	A.M.	Cinema	Projeto	EaD	Dissertativa	Objetiva	Arguição oral	Criativa	D.O/A.S	D.A.G	A.T.P	Part.	D.R.P	D.S.R	Relatório de prática, relatório de visita	Resolução da situação real	Auto-Avaliação
ACL406	Biologia Molecular Aplicada ao diagnóstico																							
ALII35	Bromatologia e Composição de alimentos																							
ACL402	Citologia Mamária, Pulmonar e dos Líquidos Cavitários																							
FAR403	Controle de Qualidade de Insumos Fitoterápicos																							
EFD301	Educação Física e Desporto I																							
EFD302	Educação Física e Desporto II																							
PRO301	Empreendedorismo																							
FAR404	Farmácia																							

Anexo III – Quadro 9

Quadro 9: Oferecimento das disciplinas por departamento para os períodos de transição e número mínimo de estudantes a ser oferecido por turma (OBS: 1. o número de estudantes por turma de aulas práticas ficará a critério dos departamentos, sendo sugerido máximo de 18 estudantes; 2. o número total de estudantes se refere a 50 vagas por semestre mais 10%). * vagas para estudantes de matrícula anterior a 2016.1 que faltam cursar as disciplinas indicadas.

	2019/1	2019/2	2020/1	2020/2	2021/1
DECBI					
CBI 114 - Anatomia Humana	55	55	55	55	55
CBI199 - Cito-Histologia A	55	55	55	55	55
CBI 617 - Embriologia Humana	105	55	55	55	55
CBI197 - Fisiologia I	105	55	55	55	55
CBI218 - Bioquímica Celular I	55	55	55	55	55
CBI198 - Fisiologia II	105	55	55	55	55
CBI607 - Bioquímica Celular II	55	55	55	55	55
CBI 610 - Patologia Geral	55	55	55	55	55
CBI613 - Biologia Molecular*	55	12	12	12	0
CBI611 - Parasitologia Humana*	55	12	12	12	0
CBI609 - Imunologia*	55	12	12	12	0
CBI503 - Microbiologia Geral A*	55	12	12	12	0
CBI619 - Tópicos especiais em Anatomia Humana Aplicada	5	5	5	5	5
DEBIO					
BEV119 - Morfologia Vegetal	105	55	55	55	55
BEV162 - Sistemática Vegetal I	0	0	0	5	5
BEV185 - Fundamentos de Bioética	0	0	5	5	5
DEMAT					
MTM500 - Fundamentos de Cálculo	55	55	55	55	55
DEQUI					
QUI211 - Química Geral	55	55	55	55	55
QUI212 - Química Geral Experimental	55	55	55	55	55

QUI287 - Físico-Química I	55	55	55	55	55
QUI218 - Físico-Química Experimental	55	55	55	55	55
QUI213 - Química Orgânica I	55	55	55	55	55
QUI288 - Química Orgânica Experimental	55	55	55	55	55
QUI219 - Química Analítica	55	55	55	55	55
QUI232 - Química Analítica Experimental Aplicada à Farmácia	55	55	55	55	55
QUI312 - Química Inorgânica	105	55	55	55	55
QUI215 - Química Orgânica II	55	55	55	55	55
QUI214 - Química Orgânica Experimental II*	55	55	55	55	0
QUI289 - Métodos Físicos de Análise Orgânica	55	55	55	55	55
QUI290 - Química Analítica Instrumental	55	55	55	55	55
DECSO					
EDU303 - Metodologia Científica	105	55	55	55	55
DEEST					
EST206 - Bioestatística	10	55	55	55	55
DEPRO					
PRO600 - Administração e Economia	55	55	55	55	55
PRO238 - Administração da Produção	20	20	20	20	20
PRO301 - Empreendedorismo	5	5	5	5	5
DEFAR					
FAR600 - Introdução à Farmácia	55	55	55	55	55
FAR010 - Observações e Experiências Práticas em Saúde Coletiva	55	55	55	55	55
FAR035 - Epidemiologia	55	55	55	55	55
FAR011 - Farmacoepidemiologia	55	55	55	55	55
FAR012 - Farmacologia I	105	55	55	55	55
FAR604 - Introdução às Operações Unitárias	105	105	55	55	55
FAR013 - Observações e Experiências Práticas em Indústria	55	55	55	55	55
FAR620 - Estágio IV - Farmácia II	55	55	0	0	0

FAR606 - Farmacognosia I	55	55	55	55	55
FAR014 - Farmacologia II	105	55	55	55	55
FAR015 - Observações e Experiências Práticas em Farmácia	55	55	55	55	55
FAR609 - Saúde Pública	55	55	55	55	55
FAR016 - Farmacognosia II	55	55	55	55	55
FAR017 - Farmacologia III	50	55	55	55	55
FAR628 - Farmacologia III	55	55	55	0	0
FAR020 - Farmacologia IV	0	50	55	55	55
FAR613 - Farmacotécnica I	55	55	55	55	55
FAR616 - Assistência Farmacêutica	55	55	55	0	0
FAR019 - Assistência Farmacêutica	0	50	55	55	55
FAR603 - Deontologia e Legislação Farmacêutica	55	55	55	0	0
FAR022 - Deontologia e Legislação Farmacêutica	0	0	55	55	55
FAR615 - Farmacotécnica II	55	55	55	55	55
FAR617 - Biotecnologia I	55	55	55	55	55
FAR619 - Toxicologia	55	55	0	0	0
FAR021 - Toxicologia Geral e de Alimentos	0	50	55	55	55
FAR025 - Toxicologia Humana I	0	0	50	55	55
FAR611 - Química Farmacêutica	55	0	0	0	0
FAR024 - Química Farmacêutica	0	55	55	55	55
FAR023 - Estágio Farmácia	0	0	50	55	55
FAR622 - Controle Físico-Químico de Qualidade	55	55	55	55	55
FAR026 - Promoção e Educação em Saúde	0	0	0	50	55
FAR624 - Estágio Final de Curso	30	30	30	30	30
FAR625 - Estágio Final de Curso	30	30	30	30	30
FAR027 - Estágio Final de Curso	0	0	0	0	50
FAR407 - Atenção Farmacêutica	25	25	25	25	25
FAR416 - Biofarmácia	25	55	55	55	55

FAR028 - Cuidados Farmacêuticos em Transtornos Autolimitados	0	0	0	25	25
FAR405 - Farmácia Hospitalar	55	55	55	55	55
FAR029 - Farmacologia Clínica	0	0	25	25	25
FAR408 - Biotecnologia II	25	25	25	25	25
FAR030 - Controle Biológico de Qualidade	0	0	25	25	25
FAR409 - Controle Biológico de Qualidade	25	25	25	0	0
FAR410 - Produtos Saneantes e Domissanitários	25	25	25	25	25
FAR411 - Tecnologia Farmacêutica	25	25	25	25	25
FAR403 - Controle de Qualidade de Insumos Fitoterápicos	0	15	0	15	0
FAR404 - Farmácia Homeopática	30	0	30	0	30
FAR033 - Humanização dos Cuidados em Saúde	0	0	15	0	15
FAR401 - Primeiros Socorros	0	55	0	55	55
FAR402 - Qualidade de Águas	25	25	25	25	25
FAR415 - Síntese Orgânica de Fármacos	0	25	0	25	0
FAR412 - Tecnologia de Cosméticos	25	25	25	25	25
FAR413 - Biotecnologia III	0	15	0	15	0
FAR414 - Toxicologia ocupacional	25	0	25	0	25
FAR034 - Toxicologia Humana II	0	0	25	0	25
FAR031 - Ecotoxicologia	5	0	5	0	5
FAR 102 - Epidemiologia Ambiental	0	5	0	5	0
DEACL					
ACL605 - Estágio III - Análises Clínicas	55	25	25	0	0
ACL602 - Imunologia e Virologia Clínica	55	55	25	0	0
ACL011 - Imunologia Básica e Clínica	50	55	55	55	55
ACL012 - Microbiologia Geral Aplicada a Farmácia	50	55	55	55	55
ACL603 - Bacteriologia e Micologia Clínicas	55	55	25	0	0
ACL013 - Parasitologia Humana Clínica	50	55	55	55	55

ACL014 - Biologia Molecular Aplicada a Farmácia	50	55	55	55	55
ACL600 - Bioquímica Clínica I	110	55	55	55	55
ACL015 - Hematologia Clínica I	110	55	55	55	55
ACL604 - Estágio Final de Curso – Análises Clínicas	15	15	15	0	0
ACL016 - Estágio Análises Clínicas I	0	50	55	55	55
ACL403 - Bioquímica Clínica II	25	55	55	55	55
ACL401 - Citologia do Colo do Útero	0	25	55	55	55
ACL017 - Microbiologia Humana Clínica	0	0	50	55	55
ACL405 - Bacteriologia e Micologia Aplicadas	15	0	15	0	15
ACL404 - Hematologia Clínica II	25	55	55	55	55
ACL408 - Controle de Qualidade Análises Clínicas	0	15	0	15	0
ACL402 - Citologia Mamária, Pulmonar e dos Líquidos Cavitários	15	0	15	0	15
ACL406 - Biologia Molecular Aplicada ao Diagnóstico	0	15	0	15	0
ACL018 - Estágio Análises Clínicas II	0	0	0	50	55
ACL019 - Estágio Análises Clínicas III	0	0	0	15	15
ACL407 - Tópicos em Análises Clínicas	15	0	15	0	15
ACL020 - Terapêutica de Doenças Hematológicas	0	15	0	15	0
DEALI					
ALI135 - Bromatologia e Composição de Alimentos	0	25	0	25	0
ALI227 - Microbiologia de Alimentos	5	5	5	5	5
ALI250 - Nutrição Experimental	5	5	5	5	5
ALI229 - Processos de Conservação de Alimentos	5	5	5	5	5
ALI256 - Química de Alimentos	5	5	5	5	5
CEDUFOP					
EFD301 - Educação Física e desporto I	5	5	5	5	5
EFD302 - Educação Física e desporto II	5	5	5	5	5

DELET					
LET996 - Introdução a Libras	5	5	5	5	5



ANEXO IV - Ementário

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS

1º Período

ANATOMIA HUMANA

A disciplina será obrigatória, com carga horária de 60 horas sendo 2 teóricas e 2 práticas (2+2). A disciplina abordará anatomia humana, anatomia geral e estudo de todos os sistemas orgânicos. Esta disciplina não tem pré-requisitos.

CITO-HISTOLOGIA

A disciplina será obrigatória, com carga horária de 60 horas sendo 2 teóricas e 2 práticas (2+2). A disciplina abordará o estudo da organização estrutural e aspectos morfofuncionais das células e dos tecidos animais. Esta disciplina não tem pré-requisitos.

EMBRIOLOGIA HUMANA

A disciplina será obrigatória, com carga horária de 30 horas sendo 2 teóricas e 0 práticas (2+0). A disciplina abordará gametogênese. Fertilização, clivagem do zigoto, formação do blastocisto, implantação, formação do disco embrionário bi laminar, 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 e teratologia. Esta disciplina não tem pré-requisitos.

FUNDAMENTOS DE CÁLCULO



A disciplina será obrigatória, com carga horária de 60 horas sendo 4 teóricas e 0 práticas (4+0). A disciplina abordará números reais, funções reais de uma variável, limites e continuidade, derivadas e aplicações, integração e aplicações. Esta disciplina não tem pré-requisitos.

INTRODUÇÃO À FARMÁCIA

A disciplina será obrigatória, com carga horária de 30 horas sendo 2 teóricas e 0 práticas (2+0). A disciplina abordará conscientização do aluno acerca do papel social do profissional farmacêutico, nos seus diferentes campos de atuação, visando a sua inserção na equipe multidisciplinar de saúde. Esta disciplina não tem pré-requisitos.

METODOLOGIA CIENTÍFICA

A disciplina será obrigatória, com carga horária de 30 horas sendo 2 teóricas e 0 práticas (2+0). A disciplina abordará a ciência e o método científico, fundamentos teóricos e metodológicos da investigação científica, estratégias metodológicas para a coleta, processamento e análise de dados, elaboração e apresentação de trabalhos científicos. Esta disciplina não tem pré-requisitos.

QUÍMICA GERAL

A disciplina será obrigatória, com carga horária de 60 horas sendo 4 teóricas e 0 práticas (4+0). A disciplina abordará teoria atômica, tabela periódica, ligações químicas, reações químicas e estequiometria, gases, líquidos e sólidos, soluções, cinética e equilíbrio, química nuclear, ácidos e bases. Esta disciplina não tem os pré-requisitos.

QUÍMICA GERAL EXPERIMENTAL

A disciplina será obrigatória, com carga horária de 30 horas sendo 0 teóricas e 2 práticas (0+2). A disciplina abordará preparação do aluno no laboratório, descrição do material necessário, procedimento a ser seguido para executar a prática e cálculos a serem feitos, tratamento estatístico dos dados em termos de Algarismos Significativos, elaboração de relatórios, líquidos e sólidos, soluções, cinética química e equilíbrio iônico. Esta disciplina não tem pré-requisitos.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Escola de Farmácia



2º Período

ADMINISTRAÇÃO E ECONOMIA

A disciplina será obrigatória, com carga horária de 60 horas sendo 4 teóricas e 0 práticas (4+0). A disciplina abordará tópicos básicos nas áreas de administração e economia que venham enriquecer sua atuação profissional tais como: - princípios e conceitos fundamentais sobre organização, entendimento dos processos da administração - princípios e conceitos fundamentais da economia, as funções e o comportamento dos agentes econômicos numa economia de mercado, tópicos atuais em administração e economia brasileira e mundial, além de incluir o tema gestão de qualidade. Esta disciplina terá o pré-requisito: Fundamentos de Cálculo.

BIOESTATÍSTICA

A disciplina será obrigatória, com carga horária de 30 horas sendo 2 teóricas e 0 práticas (2+0). A disciplina abordará a estatística na área biológica, análise descritiva e exploratória de dados, introdução à probabilidade e aplicações, modelos probabilísticos (binomial e normal) e aplicações, introdução à inferência estatística: conceitos básicos, estimação e teste de hipóteses. Esta disciplina terá o pré-requisito: Fundamentos de Cálculo.

FÍSICO-QUÍMICA

Esta disciplina terá os pré-requisitos: Fundamentos de Cálculo e Química Geral.

FÍSICO-QUÍMICA EXPERIMENTAL

A disciplina será obrigatória, com carga horária de 30 horas sendo 0 teóricas e 2 práticas (0+2). A disciplina abordará a realização de aulas práticas experimentais e argumentativas sobre os conteúdos abordados na parte teórica de físico-química, visão prática dos conceitos e dos formalismos matemáticos dos sistemas de gases, ideais e



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Escola de Farmácia



reais, das leis fundamentais da termodinâmica, dos fenômenos de superfície, de espontaneidade e de equilíbrio de sistemas e eletroquímica. Esta disciplina terá os pré-requisitos: Fundamentos de Cálculo e Química Geral.

FISIOLOGIA I

A disciplina será obrigatória, com carga horária de 60 horas sendo 2 teóricas e 2 práticas (2+2). A disciplina abordará fisiologia endócrina, fisiologia celular, fisiologia muscular e fisiologia do sistema nervoso. Esta disciplina terá o pré-requisito: Anatomia Humana.

OBSERVAÇÕES E EXPERIÊNCIAS PRÁTICAS EM SAÚDE COLETIVA

A disciplina será obrigatória, com carga horária de 45 horas sendo 1 teórica e 2 práticas (1+2). A disciplina abordará 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. Esta disciplina terá os pré-requisitos: Introdução à Farmácia e Metodologia Científica.

QUÍMICA INORGÂNICA

A disciplina será obrigatória, com carga horária de 30 horas sendo 2 teóricas e 0 práticas (2+0). A disciplina abordará compostos de coordenação, geometria de complexos metálicos, isomeria de complexos, teorias de ligação nos compostos de coordenação e quelatos. Esta disciplina terá os pré-requisitos: Química Geral e Química Geral Experimental.

QUÍMICA ORGÂNICA I



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Escola de Farmácia



A disciplina será obrigatória, com carga horária de 60 horas sendo 4 teóricas e 0 práticas (4+0). A disciplina abordará 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 carbono-carbono, substituição nucleofílica em carbono saturado e reações de eliminação. Esta disciplina terá os pré-requisitos: Química Geral e Química Geral Experimental.

QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL

A disciplina será obrigatória, com carga horária de 30 horas sendo 0 teóricas e 2 práticas (0+2). A disciplina abordará a 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. Esta disciplina terá os pré-requisitos: Química Geral e Química Geral Experimental.

3º Período

BIOQUÍMICA CELULAR I

A disciplina será obrigatória, com carga horária de 60 horas sendo 2 teóricas e 2 práticas (2+2). A disciplina abordará 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, glicólise, ciclo do ácido cítrico, cadeia respiratória e fosforilação oxidativa. Esta disciplina terá os pré-requisitos: Química Orgânica I e Química Orgânica Experimental.

BOTÂNICA APLICADA À FARMÁCIA



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Escola de Farmácia



A disciplina será obrigatória, com carga horária de 60 horas sendo 2 teóricas e 2 práticas (2+2). A disciplina abordará organografia e anatomia de Angiospermas. Esta disciplina não terá pré-requisitos.

EPIDEMIOLOGIA

A disciplina será obrigatória, com carga horária de 45 horas sendo 2 teóricas e 1 práticas (2+1). A disciplina abordará os princípios básicos, metodológicos e aplicativos da Epidemiologia, que habilitam o aluno a entender a distribuição das doenças nas populações, incluindo a descrição e a análise dos diversos fatores socioeconômicos, ambientais, culturais ou biológicos, capazes de determinar a ocorrência de doenças em populações específicas. Esta disciplina terá o pré-requisito: Bioestatística.

FISIOLOGIA II

A disciplina será obrigatória, com carga horária de 60 horas sendo 2 teóricas e 2 práticas (2+2). A disciplina abordará os aspectos fisiológicos dos seguintes tópicos: fisiologia cardiovascular, fisiologia digestória, fisiologia renal e fisiologia respiratória. Esta disciplina terá o pré-requisito: Fisiologia I.

QUÍMICA ANALÍTICA

A disciplina será obrigatória, com carga horária de 45 horas sendo 3 teóricas e 0 práticas (3+0). A disciplina abordará erros e análise estatística de dados analíticos, fundamentos de análise volumétrica, equilíbrios ácido-base, titulações ácido-base, equilíbrio de solubilidade, titulações de precipitação, equilíbrio de complexação, titulações de complexação, equilíbrios de oxirredução e titulação de oxirredução. Esta disciplina terá os pré-requisitos: Química Geral e Química Geral Experimental.

QUÍMICA ANALÍTICA EXPERIMENTAL APLICADA À FARMÁCIA

A disciplina será obrigatória, com carga horária de 45 horas sendo 0 teóricas e 3 práticas (0+3). A disciplina abordará equilíbrio ácido-base, volumetria de neutralização, equilíbrio de solubilidade, volumetria de precipitação, equilíbrio de complexação,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Escola de Farmácia



volumetria de complexação, equilíbrio redox e volumetria redox. Esta disciplina terá os pré-requisitos: Química Geral e Química Geral Experimental.

QUÍMICA ORGÂNICA II

A disciplina será obrigatória, com carga horária de 60 horas sendo 4 teóricas e 0 práticas (4+0). A disciplina abordará aldeídos e cetonas, ácidos carboxílicos e seus derivados funcionais, fenóis e haletos de arila, aminas, sais de diazônio e heterocíclicos bioativos. Esta disciplina terá os pré-requisitos: Química Orgânica I e Química Orgânica Experimental.

4º Período

BIOQUÍMICA CELULAR II

A disciplina será obrigatória, com carga horária de 60 horas sendo 2 teóricas e 2 práticas (2+2). A disciplina abordará Metabolismo de carboidratos. Metabolismo de lipídios. Metabolismo de aminoácidos. Metabolismo de nucleotídeos. Integração metabólica e hormonal do metabolismo em diferentes estados fisiológicos. Esta disciplina terá o pré-requisito: Bioquímica Celular I.

FARMACOEPIDEMIOLOGIA

A disciplina será obrigatória, com carga horária de 30 horas sendo 2 teóricas e 0 práticas (2+0). A disciplina abordará conhecimentos básicos sobre conceitos, indicadores e métodos farmacoepidemiológicos, de farmacovigilância, de estudos de uso de medicamentos (EUM) e de farmacoconomia. Discutir sobre agravos à saúde relacionados aos efeitos adversos de medicamentos e seus determinantes em populações humanas. Apresentar conceitos e métodos de promoção do uso racional de medicamentos (URM). Discutir sobre fatores determinantes de uso de medicamentos:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Escola de Farmácia



Erros de medicação, erros de prescrição, erros de dispensação e erros de administração. Esta disciplina terá o pré-requisito: Epidemiologia.

FARMACOLOGIA I

A disciplina será obrigatória, com carga horária de 75 horas sendo 3 teóricas e 2 práticas (3+2). A disciplina abordará Introdução à Farmacologia. Processos farmacodinâmicos. Receptores e interações farmacológicas; alvos moleculares e celulares de fármacos; Mecanismos de transdução de sinais nas ações de fármacos nos diversos sistemas do organismo humano. Biofarmácia e a absorção de fármacos. Processos e parâmetros farmacocinéticos; Farmacocinética em adultos, nos extremos etários, gestantes e gêneros. Farmacocinética Clínica: estimativa de parâmetros farmacocinéticos; monitorização Terapêutica; individualização posológica; cálculo dos intervalos de dosagens; adequação da dose. Sistema nervoso autônomo e somático. Fármacos atuantes no sistema nervoso simpático, parassimpático e suas aplicações terapêuticas. Esta disciplina terá os pré-requisitos: Bioquímica Celular I, Fisiologia II e Química Analítica.

IMUNOLOGIA BÁSICA E APLICADA À FARMÁCIA

A disciplina será obrigatória, com carga horária de 75 horas sendo 3 teóricas e 2 práticas (3+2). A disciplina abordará os principais mecanismos envolvidos no desenvolvimento da resposta imune inata e adaptativa, os principais básicos do processo de imunização, assim como os mecanismos imunes envolvidos nas doenças de hipersensibilidade, doenças autoimunes, imunodeficiências. Esta disciplina terá os pré-requisitos: Bioquímica Celular I e Fisiologia II.

INTRODUÇÃO ÀS OPERAÇÕES UNITÁRIAS

A disciplina será obrigatória, com carga horária de 45 horas sendo 3 teóricas e 0 práticas (3+0). A disciplina abordará as 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,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Escola de Farmácia



granulação, reologia, filtração, separação por membranas, secagem, liofilização. Esta disciplina terá os pré-requisitos: Físico-Química e Físico-Química Experimental.

MÉTODOS FÍSICOS DE ANÁLISE ORGÂNICA

A disciplina será obrigatória, com carga horária de 45 horas sendo 3 teóricas e 0 práticas (3+0). A disciplina abordará os métodos espectroscópios de análise orgânica (ultravioleta, infravermelho e ressonância magnética nuclear de hidrogênio e carbono-13), espectrometria de massas e interpretação de espectros referentes às técnicas. Esta disciplina terá os pré-requisitos: Química Analítica e Química Analítica Experimental Aplicada à Farmácia

QUÍMICA ANALÍTICA INSTRUMENTAL

A disciplina será obrigatória, com carga horária de 30 horas sendo 0 teóricas e 2 práticas (0+2). A disciplina abordará os fundamentos básicos sobre os seguintes tópicos: espectrofotometria de absorção e fluorescência molecular no UV/Visível, espectrofotometria de absorção molecular no infravermelho, espectrofotometria de absorção atômica, espectrofotometria de emissão atômica: fotometria de chama e ICP-OES e cromatografia. Esta disciplina terá o pré-requisito: Química Orgânica II.

OBSERVAÇÕES E EXPERIÊNCIAS PRÁTICAS EM INDÚSTRIA

A disciplina será obrigatória, com carga horária de 15 horas sendo 0 teóricas e 1 práticas (0+1). A disciplina abordará a oportunidade de observar a prática industrial dos conhecimentos adquiridos no Curso de Farmácia através de visitas em indústrias de insumos, fármacos, medicamentos, cosméticos, alimentos, saneantes e correlatos. Apresenta uma visão das diversas áreas de atuação do Farmacêutico: pesquisa, desenvolvimento, produção, armazenamento, logística e controle e garantia de qualidade dessas indústrias. Esta disciplina terá o pré-requisito: Observações e Experiências Práticas em Saúde Coletiva.

PATOLOGIA GERAL



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Escola de Farmácia



A disciplina será obrigatória, com carga horária de 60 horas sendo 2 teóricas e 2 práticas (2+2). A disciplina abordará os processos patológicos básicos, degeneração e necroses, alterações interstício, pigmentações e calcificações, distúrbios do crescimento e diferenciação celular, alterações da circulação e inflamação. Esta disciplina terá o pré-requisito: Fisiologia II.

5º Período

FARMACOGNOSIA I

A disciplina será obrigatória, com carga horária de 75 horas sendo 2 teóricas e 3 práticas (2+3). A disciplina abordará uma introdução à Farmacognosia, abordando os conceitos básicos e sua importância para a produção, registro e controle de qualidade de matérias-primas e fitoterápicos. Discute os métodos gerais de extração e as principais vias biossintéticas de princípios ativos vegetais. Enfoca os aspectos químicos, propriedades físico-químicas, biossíntese, atividades farmacológicas, mecanismos de ação e emprego farmacêutico de polissacárides, lípides, aril-propanóides, heterosídeos antraquinônicos, flavonóides e taninos. São discutidos ainda os métodos farmacopêicos de identificação farmacobotânica e química, dosagem e obtenção desses grupos de princípios ativos a partir das drogas vegetais que os contêm. Esta disciplina terá os pré-requisitos: Botânica Aplicada à Farmácia, Bioquímica Celular II e Química Orgânica II.

FARMACOLOGIA II

A disciplina será obrigatória, com carga horária de 75 horas sendo 3 teóricas e 2 práticas (3+2). A disciplina abordará neurotransmissão do sistema nervoso central. Fisiopatologia e farmacoterapia dos transtornos neurológicos e psiquiátricos. Farmacologia da Anestesia local e geral. Fisiopatologia e farmacoterapia da Congestão nasal e tosse. Fisiopatologia e farmacoterapia da inflamação e da dor. Fisiopatologia e farmacoterapia da asma e alergias. Fisiopatologia, farmacologia e farmacoterapia da



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Escola de Farmácia



anticoncepção feminina e terapia de reposição hormonal e disfunção erétil. Fisiopatologia e farmacoterapia do Trato Gastro Intestinal. Abordagem em adultos, crianças, gestantes, idosos. Esta disciplina terá os pré-requisitos: Patologia Geral e Farmacologia I.

MICROBIOLOGIA GERAL APLICADA A FARMÁCIA

A disciplina será obrigatória, com carga horária de 90 horas sendo 3 teóricas e 3 práticas (3+3). A disciplina abordará os temas mais relevantes e fundamentais da microbiologia. Conduta e segurança dos alunos no laboratório. Introdução e histórico da microbiologia. Classificação e caracterização de micro-organismos. Enquadramento de célula bacteriana no mundo vivo. Aspectos morfológicos da célula bacteriana. Aspectos morfológicos da célula fúngica (esporos e hifas). Importância do estudo dos fungos. Situação dos fungos na escala biológica. Taxonomia de fungos. Nutrição, fisiologia e biologia de microrganismos. Método de isolamento de bactérias e fungos. Repicagem e Cultura Pura. Teoria dos Corantes. Métodos de coloração. Reações tintoriais das bactérias. Conceito de “flora normal” (microbiota) do organismo humano. Relação parasita-hospedeiro. Controle do crescimento microbiano. Reprodução de fungos. Aspectos morfológicos da célula viral. Cultivo e isolamento viral. Mutação, recombinação e regulação da expressão gênica em microorganismos. Biotecnologia de micro-organismos. Esterilização e desinfecção. Esta disciplina terá os pré-requisitos: Fisiologia II, Patologia Geral e Bioquímica Celular II.

OBSERVAÇÕES E EXPERIÊNCIAS PRÁTICAS EM FARMÁCIA

A disciplina será obrigatória, com carga horária de 45 horas sendo 0 teóricas e 3 práticas (0+3). A disciplina abordará observação de 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. Inserção dos estudantes em serviço farmacêutico destinado à comunidade, para a observação das atividades realizadas no âmbito do SUS, com foco na gestão da assistência farmacêutica e nas atividades do ciclo logístico. Esta disciplina terá os pré-requisitos: Epidemiologia e Farmacologia I.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Escola de Farmácia



PARASITOLOGIA CLÍNICA HUMANA

A disciplina será obrigatória, com carga horária de 120 horas sendo 4 teóricas e 4 práticas (4+4). A disciplina abordará nas aulas teóricas: Introdução a Parasitologia Humana: serão abordados conceitos básicos e aplicados com ênfase em: morfologia, relação parasito-hospedeiro definitivos e intermediários, seus ciclos biológicos. Aspectos gerais e relevantes da entomologia e malacologia médica para doenças transmitidas por vetores e/ou moluscos ou por eles causadas (ectoparasitos ou infestação por larvas de insetos). Integração da Parasitologia Humana e Clínica com disciplinas do ciclo básico (imunologia, cito-histologia, bioquímica, biologia molecular, patologia geral) e disciplinas com foco clínico tais como: Farmacologia, Bioquímica Clínica, Hematologia, Imunologia Clínica e Biologia Molecular Clínica. Manejo clínico-laboratorial e terapêutico das doenças Terapêutico das Doença parasitárias: Doença de Chagas, Leishmanioses (Tegumentar e Visceral), Toxoplasmose, Malária Humana, Amebas parasitas do homem ou comensais, Giardíase, Tricomoníase, Tricuríase, Ascaridíase, Enterobiose, Himenolepidíase, Ancilostomíase, Estrongiloidíase, Teníase e Cisticercose, Esquistosomose. Aspectos da Epidemiologia, controle e profilaxia e vigilância epidemiológica das doenças parasitárias no contexto do sistema único de saúde. Parasitos emergentes: patologia, clínica, tratamento, controle de cura; profilaxia e controle. Imunodiagnóstico aplicado às doenças parasitárias. Biomarcadores de diagnóstico, prognóstico/acompanhamento/cura aplicado a doenças parasitárias. Aulas práticas: correspondentes a cada parasitose, incluindo execução de todos os métodos de exames laboratoriais em amostras de sangue, urina e principalmente fezes a elas aplicados, além dos métodos de imunodiagnóstico mais indicados, quando for o caso. Serão aplicados ainda seminários: serão 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. Esta disciplina terá os pré-requisitos: Imunologia Básica e Aplicada à Farmácia, Patologia Geral e Fisiologia II.

SAÚDE PÚBLICA



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Escola de Farmácia



A disciplina será obrigatória, com carga horária de 30 horas sendo 2 teóricas e 0 práticas (2+0). A disciplina abordará a dimensão bio-política-social do processo saúde-doença e o desenvolvimento das políticas públicas de saúde, objetivando desenvolver compreensão e habilidades fundamentais ao desenvolvimento de atividades de um profissional de saúde no contexto do Sistema Único de Saúde (SUS). Esta disciplina terá o pré-requisito: Epidemiologia.

6º Período

BIOLOGIA MOLECULAR APLICADA A FARMÁCIA

A disciplina será obrigatória, com carga horária de 75 horas sendo 3 teóricas e 2 práticas (3+2). A disciplina abordará 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. Esta disciplina terá os pré-requisitos: Parasitologia Clínica Humana e Bioquímica Celular II.

BIOQUÍMICA CLÍNICA I

A disciplina será obrigatória, com carga horária de 75 horas sendo 3 teóricas e 2 práticas (3+0). A disciplina abordará Introdução à Bioquímica Clínica abordando objetivos e perfil do profissional. Fotometria e sua aplicação ao Laboratório Clínico. Metabolismo normal e alterado de carboidratos. Metodologia de dosagem, diagnóstico e interpretação clínico – laboratorial. Metabolismo de lípidos e suas alterações. Diagnóstico laboratorial das dislipidemias. Fisiologia renal. Avaliação da função renal: metodologia e avaliação clínico-laboratorial. Substâncias nitrogenadas não proteicas em Bioquímica Clínica (uréia, creatinina, ácido úrico). Síntese, excreção, metabolismo normal e alterado. Metodologia e interpretação clínico – laboratorial. Fisiologia,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Escola de Farmácia



distúrbios e provas de função hepática. Esta disciplina terá os pré-requisitos: Bioquímica Celular II, Patologia Geral e Farmacologia I.

FARMACOGNOSIA II

A disciplina será obrigatória, com carga horária de 75 horas sendo 2 teóricas e 3 práticas (2+3). A disciplina abordará metabólitos secundários que são utilizados como medicamentos ou que constituem princípios ativos de fitoterápicos e as drogas vegetais que os contém. Enfoca os aspectos químicos, propriedades físico-químicas, biossíntese, atividades farmacológicas, mecanismos de ação e emprego farmacêutico de terpenóides, esteróides e alcalóides. 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. Esta disciplina terá o pré-requisito: Farmacognosia I.

FARMACOLOGIA III

A disciplina será obrigatória, com carga horária de 60 horas sendo 2 teóricas e 2 práticas (2+2). A disciplina abordará conceito e farmacologia da terapia antimicrobiana. Fisiopatologia, farmacologia e farmacoterapia das doenças respiratórias. Fisiopatologia, farmacologia e terapêutica das infecções do trato urinário. Fisiopatologia, farmacologia e terapêutica das dermatofitoses e candidíase. Fisiopatologia, farmacologia e terapêutica das doenças sexualmente transmissíveis. Abordagem em adultos, crianças, gestantes e idosos. Esta disciplina terá os pré-requisitos: Farmacologia II e Bioquímica Celular II.

FARMACOTÉCNICA I

A disciplina será obrigatória, com carga horária de 90 horas sendo 4 teóricas e 2 práticas (4+2). A disciplina abordará o estudo da Farmacotécnica e suas aplicações; Definições; Fórmulas, Formulações, Posologia; Água para utilização na produção de medicamentos; Formas farmacêuticas sólidas e líquidas; corretivos e estabilidade em medicamentos; Técnicas de manipulação; Acondicionamento e embalagem de medicamentos. Os conteúdos programáticos passam a ser abordados de forma completa, escala de farmácia e industrial, visando também à produção em grande escala. Esta



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Escola de Farmácia



disciplina terá os pré-requisitos: Introdução as Operações Unitárias, Farmacologia II e Química Orgânica II.

HEMATOLOGIA CLÍNICA I

A disciplina será obrigatória, com carga horária de 75 horas sendo 4 teóricas e 1 prática, (4+1). A disciplina abordará Hematopoiese; fisiologia e alterações qualitativas e quantitativas da série eritrocitária, leucocitária e plaquetária; fisiologia da hemostasia e seus distúrbios. Esta disciplina terá os pré-requisitos: Farmacologia II e Imunologia Básica e Aplicada à Farmácia.

ELABORAÇÃO DE PROJETO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

A disciplina será obrigatória, com carga horária de 15 horas sendo 1 teórica e 0 práticas (1+0). A disciplina abordará a 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. Esta disciplina terá os pré-requisitos: Observações e Experiências Práticas em Farmácia, Observações e Experiências Práticas em Farmácia e Metodologia Científica.

7º Período

ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA

A disciplina será obrigatória, com carga horária de 30 horas sendo 2 teóricas e 0 práticas (2+0). A disciplina abordará os aspectos técnico-científicos da atuação do farmacêutico em gestão e da clínica farmacêutica na cadeia do medicamento. Promover a análise crítica do impacto das ações ou omissão do profissional em todas as etapas da assistência farmacêutica e na saúde da população e seu acesso ao medicamento. Compreender as responsabilidades profissionais na gestão do medicamento e no seguimento farmacoterapêutico aplicando princípios bioéticos nas relações humanas.



Dar conhecimentos e promover debates críticos sobre conceitos, legislação e execução dos Serviços Clínicos Farmacêuticos. Conhecer as Bases Filosóficas e Conceituais da Atenção Farmacêutica: Atenção Farmacêutica e Farmácia Clínica: Conceitos, Objetivos e Necessidade Social dessa Prática Profissional; Atenção Farmacêutica no Contexto dos Serviços Farmacêuticos Dirigidos a Pacientes. Esta disciplina terá os pré-requisitos: Farmacoepidemiologia, Farmacotécnica I, Farmacologia III e Saúde Pública.

BIOFARMÁCIA

A disciplina será obrigatória, com carga horária de 30 horas sendo 2 teóricas e 0 práticas (2+0). A disciplina abordará compreensão da Biofarmácia por meio da revisão de parâmetros farmacocinéticos relacionados a absorção, distribuição, metabolismo e eliminação; 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 conseqüentemente na eficácia terapêutica. Estudo da política de medicamentos genéricos, de modo a fornecer subsídios teóricos para a atuação profissional do farmacêutico quanto à intercâmbialidade de medicamentos e o esclarecimento ao paciente. Desenvolver a capacidade cognitiva relacionada ao tema por meio do estudo das legislações vigentes de forma contextualizada. Esta disciplina terá o pré-requisito: Farmacologia I e Farmacotécnica I.

BIOTECNOLOGIA I

A disciplina será obrigatória, com carga horária de 45 horas sendo 3 teóricas e 0 práticas (3+0). A disciplina abordará a visão geral dos processos fermentativos, o que inclui uma parte conceitual; a escolha do organismo; a obtenção do inóculo; cinética do crescimento microbiano; o preparo do meio; a obtenção e purificação do produto; e o tratamento de efluentes. Isolamento e preservação de microrganismos industriais; Controle e regulação do metabolismo; Produtos de interesse industrial; Produção de enzimas em escala industrial; Imobilização de Enzimas; Cinética enzimática; Mecanismos de controle da biossíntese de enzimas; Aplicações industriais de enzimas. Esta disciplina terá o pré-requisito: Biologia Molecular Aplicada à Farmácia.



ESTÁGIO ANÁLISES CLÍNICAS I

A disciplina será obrigatória, com carga horária de 90 horas sendo 0 teóricas e 6 práticas (0+6). A disciplina abordará treinamento teórico-prático em assuntos relacionados áreas de: Bioquímica Clínica, Hematologia Clínica, Parasitologia Clínica e Urinálise, Imunologia e Virologia Clínica, Bacteriologia e Micologia Aplicada e Citologia do Colo do Útero. Esta disciplina terá os pré-requisitos: Microbiologia Geral Aplicada à Farmácia, Bioquímica Clínica I, Parasitologia Clínica Humana e Hematologia Clínica I.

FARMACOLOGIA IV

A disciplina será obrigatória, com carga horária de 60 horas sendo 2 teóricas e 2 práticas (2+2). A disciplina abordará fisiopatologia, farmacologia e farmacoterapia dos sistemas endócrino, renal e cardiovascular. Fisiopatologia e farmacoterapia da hipertensão arterial sistêmica, angina, isquemia do miocárdio, insuficiência cardíaca e arritmias. Fisiopatologia de Farmacoterapia das doenças renais. Fisiopatologia e farmacoterapia das dislipidemias, diabetes, obesidade e doenças da tireoide. Princípios gerais da terapia antineoplásica. Abordagem em adultos, crianças, gestantes, idosos. Esta disciplina terá os pré-requisitos: Farmacologia III, Bioquímica Clínica I, Parasitologia Clínica Humana, Biologia Molecular Aplicada à Farmácia e Hematologia Clínica I.

FARMACOTÉCNICA II

A disciplina será obrigatória, com carga horária de 90 horas sendo 4 teóricas e 2 práticas (4+2). A disciplina abordará os métodos de preparação e desenvolvimento das diversas formas farmacêuticas obtidas por dispersão molecular, coloidal ou grosseira. Os sistemas dispersos e os mecanismos de formação de dispersão e estabilização. As formas farmacêuticas de aplicação cutânea e os mecanismos de absorção pela pele, as formas farmacêuticas obtidas por dispersão, emulsões e suspensões e as metodologias de preparo e estabilização. Formas farmacêuticas de aplicação retal e vaginal. Técnicas de manipulação; Acondicionamento e embalagem de medicamentos. As diferentes



escalas de produção de formas farmacêuticas e os equipamentos e metodologias empregados utilizando-se as boas práticas de produção. Os aspectos biofarmacêuticos relacionados com as diferentes formas farmacêuticas, com introdução ao estudo da biodisponibilidade das diferentes preparações são também abordados. As novas formas farmacêuticas de liberação controlada e vetorizada são também abordadas com relação às suas aplicações, diferentes estruturas e modos de ação. Esta disciplina terá o pré-requisito: Farmacotécnica I.

TOXICOLOGIA GERAL E DE ALIMENTOS

A disciplina será obrigatória, com carga horária de 45 horas sendo 3 teóricas e 0 práticas (3+0). A disciplina abordará fundamentos de toxicologia geral e dos alimentos. Estudo dos principais compostos tóxicos que podem ser 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. Aspectos sociais da toxicologia dos alimentos. Efeito do processamento sobre os alimentos. Esta disciplina terá o pré-requisito: Farmacologia IV.

BIOQUÍMICA CLÍNICA II

A disciplina será obrigatória, com carga horária de 75 horas sendo 3 teóricas e 2 práticas (2+3). A disciplina abordará urinálise: etapas de um exame de urina rotina. Distúrbios e testes laboratoriais, aminoácidos e Proteínas: metabolismo, distúrbios e testes laboratoriais, enzimologia clínica: conceitos gerais, enzimas de interesse clínico e sua determinação, aplicação diagnóstica em distúrbios específicos, eixo hipotálamo-hipófise-glândulas. Hormônios da tireoide e supra-renais: conceitos gerais, mecanismo de ação dos hormônios, distúrbios e testes laboratoriais, equilíbrio ácido-básico: considerações gerais, mecanismos de regulação, transtornos do equilíbrio, importância clínica, interpretação clínico-laboratorial, elementos Inorgânicos: (cálcio, fósforo, magnésio, cloretos, sódio, potássio e lítio). Equilíbrio eletrolítico. Importância clínica. Metodologia e interpretação clínico-laboratorial. Fotometria de chama, marcadores



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Escola de Farmácia



tumorais: considerações gerais e avaliação laboratorial, elementos traço: considerações gerais e avaliação laboratorial. Esta disciplina terá o pré-requisito: Bioquímica Clínica I.

HEMATOLOGIA CLÍNICA II

A disciplina será obrigatória, com carga horária de 30 horas sendo 0 teóricas e 2 práticas (0+2). A disciplina abordará os aspectos laboratoriais e práticos teóricos de hematologia clínica. Esta disciplina terá o pré-requisito: Hematologia Clínica I.

8º Período

CITOLOGIA DO COLO DO ÚTERO

A disciplina será obrigatória, com carga horária de 60 horas sendo 2 teóricas e 2 práticas (2+2). A disciplina abordará os conceitos gerais da citologia do trato genital feminino, incluindo os padrões citológicos de malignidade para avaliação de aspectos pertinentes a citologia oncótica do colo do útero. São abordados métodos empregados em citopatologia, além da análise e interpretação de esfregaços cérvico-vaginais. Esta disciplina terá os pré-requisitos: Cito-Histologia e Patologia Geral.

DEONTOLOGIA E LEGISLAÇÃO FARMACÊUTICA

A disciplina será obrigatória, com carga horária de 30 horas sendo 2 teóricas e 0 práticas (2+0). A disciplina aborda aspectos da história da profissão farmacêutica, discute os conceitos de profissão e a origem e hierarquia das leis. Estuda a legislação sanitária brasileira e, especificamente, a que se refere à profissão farmacêutica e aos seus locais de trabalho. Analisa os princípios da Bioética e o Código de Ética da Profissão Farmacêutica. Esta disciplina terá o pré-requisito: Farmacologia III.

ESTÁGIO FARMÁCIA



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Escola de Farmácia



A disciplina será obrigatória, com carga horária de 105 horas sendo 0 teóricas e 7 práticas (0+7). disciplina abordará práticas de assistência farmacêutica na Farmácia Escola e em estabelecimento farmacêutico comercial, para vivência em cenários de atuação com o exercício de atividades farmacêuticas como a dispensação de medicamentos, gestão, farmácia clínica, seguimento farmacoterapêutico, produção de material voltado à educação em saúde e a integração com outros profissionais de saúde, manipulação de medicamentos e domissanitários e outras atividades relacionadas a estas. Esta disciplina terá os pré-requisitos: Farmacologia IV e Farmacotécnica II.

QUÍMICA FARMACÊUTICA

A disciplina será obrigatória, com carga horária de 90 horas sendo 4 teóricas e 2 práticas (4+2). A disciplina abordará a química farmacêutica e visa o estudo dos fármacos divididos em classes farmacológicas, preocupando-se com sua invenção, descoberta, planejamento, preparação e caracterização de compostos biologicamente ativos, com o estudo do seu metabolismo, com a interpretação do modo de ação em nível molecular e com a construção das relações entre a estrutura química e a atividade biológica. Esta disciplina terá os pré-requisitos: Farmacologia III e Métodos Físicos de Análise Orgânica.

TOXICOLOGIA HUMANA I

A disciplina será obrigatória, com carga horária de 75 horas sendo 2 teóricas e 3 práticas (2+3). A disciplina abordará 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. Estudo dos grupos de substâncias químicas que causam danos à saúde de forma acidental, pelo uso intencional ou em decorrência de uma contaminação do meio ambiente. Estudo das substâncias psicoativas, aspectos clínicos, sociais, epidemiológicos e de prevenção do uso de drogas. Dependência, tolerância, diagnóstico e modelos de tratamento. Abordagem relativa às consequências da interação de produtos químicos com o material genético humano. Na parte prática será abordada a análise ou perícia toxicológica dos diferentes agentes tóxicos em materiais diversos, visando à prevenção, diagnóstico e



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Escola de Farmácia



tratamento das intoxicações agudas e crônicas. Esta disciplina terá o pré-requisito: Farmacologia IV.

MICROBIOLOGIA HUMANA CLÍNICA

A disciplina será obrigatória, com carga horária de 75 horas sendo 3 teóricas e 2 práticas (3+2). A disciplina abordará as normas de coleta, transporte e armazenamento de material clínico para diagnóstico de doenças infecciosas de etiologia bacteriana. 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. Esta disciplina terá o pré-requisito: Microbiologia Geral Aplicada à Farmácia.

FITOTERAPIA

A disciplina será obrigatória, com carga horária de 30 horas sendo 2 teóricas e 0 práticas (2+0). A disciplina abordará a farmacologia, a farmacocinética, a toxicologia, a eficácia clínica, as indicações terapêuticas, as contraindicações e os principais constituintes químicos ativos dos fitoterápicos e drogas vegetais que atuam em distúrbios do SNC, sistema cardiovascular, sistema respiratório, sistema digestivo, sistema renal, sistema imunológico, no tratamento da dor, reumatismo, traumas e afecções da pele. Esta disciplina terá os pré-requisitos: Farmacologia I e Farmacognosia II.

9º Período



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Escola de Farmácia



CONTROLE FÍSICO-QUÍMICO DE QUALIDADE

A disciplina será obrigatória, com carga horária de 75 horas sendo 3 teóricas e 2 práticas (3+2). A disciplina abordará os conceitos sobre Controle e Garantia da Qualidade. Organização e funções do Controle de Qualidade. Controle de Matéria-prima, produto em elaboração, produto acabado, material de embalagem e acessórios. Equivalência farmacêutica. Estabilidade de medicamentos. Boas práticas de laboratório e Validação. Esta disciplina terá os pré-requisitos: Farmacotécnica II, Química Analítica e Métodos de Físicos de Análise Orgânica.

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II

A disciplina será obrigatória, com carga horária de 30 horas sendo 2 teóricas e 0 práticas (2+0). A disciplina abordará utilizando Plataforma Moddle, fornecer orientação para a elaboração, desenvolvimento, apresentação e defesa de uma monografia, após estudo de um problema específico, relacionado ao conteúdo curricular do Curso de Farmácia. Esta disciplina terá os pré-requisitos: 190 créditos concluídos.

ESTÁGIO ANÁLISES CLÍNICAS II

A disciplina será obrigatória, com carga horária de 180 horas sendo 0 teóricas e 12 práticas (0+12). A disciplina abordará treinamento teórico-prático em assuntos relacionados à Bioquímica Clínica, Hematologia Clínica, Parasitologia Clínica e Urinálise, Imunologia e Virologia Clínica, Bacteriologia e Micologia Aplicada e Citologia do Colo do Útero. Esta disciplina terá os pré-requisitos: Citologia do Colo do Útero, Bioquímica Clínica, Hematologia Clínica II e Microbiologia Clínica Humana.

PROMOÇÃO E EDUCAÇÃO EM SAÚDE (COAPES)

A disciplina será obrigatória, com carga horária de 45 horas sendo 0 teóricas e 3 práticas (0+3). A disciplina abordará experiências práticas que visam oferecer ao aluno a oportunidade de criar um senso crítico relacionado ao funcionamento e ao desenvolvimento das ações primárias de saúde, em nível local, além do exercício no desempenho das atividades de assistência farmacêutica (AF) à população, em geral,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Escola de Farmácia



dirigindo para a prevenção e manutenção da saúde; na formação da equipe multiprofissional; no ensino centrado em tecnologia apropriada; em atividades grupais referidas ao objeto da transformação; em áreas integradas segundo os níveis de atenção, de acordo com a política do SUS – Sistema Único de Saúde, sempre visando a estruturação da municipalização da Saúde. As atividades se darão integradas ao COAPES. Esta disciplina terá os pré-requisitos: Estágio Farmácia e Deontologia e Legislação Farmacêutica.

10º Período

ESTÁGIO FINAL DE CURSO EM ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA

A disciplina será obrigatória, com carga horária de 375 horas sendo 0 teóricas e 25 práticas (0+25). A disciplina abordará o 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 realizados 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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Escola de Farmácia



informações sobre medicamentos;. Esta disciplina terá os pré-requisitos: todas as disciplinas obrigatórias e optativas.

ESTÁGIO FINAL DE CURSO EM INDÚSTRIA

A disciplina será obrigatória, com carga horária de 375 horas sendo 0 teóricas e 25 práticas (0+25). A disciplina abordará o Estágio Supervisionado, por docente do Curso de Farmácia, 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 indústrias farmacêuticas, químicas, cosméticas, alimentícias e afins, de acordo com a legislação vigente, atendendo as normas nacionais e internacionais sobre boas práticas de fabricação. Esta disciplina terá os pré-requisitos: todas as disciplinas obrigatórias e optativas.

DISCIPLINAS OPTATIVAS

ATENÇÃO FARMACÊUTICA

A disciplina será optativa, com carga horária de 45 horas sendo 0 teóricas e 3 práticas (0+3). A disciplina abordará o desenvolvimento de habilidades necessárias ao manejo farmacoterapêutico do paciente, por meio da prática da Atenção farmacêutica. Para tanto serão abordados Conceitos e Componentes da Atenção Farmacêutica, Problemas Relacionados a Farmacoterapia, Relação Terapêutica e documentação. Esta disciplina terá os pré-requisitos: Farmacologia IV e Assistência Farmacêutica.

CUIDADOS FARMACÊUTICOS EM TRANSTORNOS MENORES

A disciplina será optativa, com carga horária de 30 horas sendo 0 teóricas e 2 práticas (0+2). A disciplina abordará anamnese farmacêutica. Processo semiológico e raciocínio clínico. Ênfase nos principais sinais/sintomas inespecíficos e manejo de problemas de



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Escola de Farmácia



saúde autolimitados. Prescrição farmacêutica de medicamentos isentos de prescrição médica (MIP's). Esta disciplina terá os pré-requisitos: Bioquímica Clínica II, Farmacologia IV e

FARMACIA HOSPITALAR

A disciplina será optativa, com carga horária de 45 horas sendo 0 teóricas e 3 práticas (0+3). A disciplina abordará o atendimento ao paciente no ambiente hospitalar, na perspectiva da integração na equipe multidisciplinar de saúde. Para tal a Farmácia Hospitalar é abordada como um setor de caráter assistencial técnico-científico e administrativo, onde se desenvolvem atividades ligadas à produção, seleção, aquisição, armazenamento, controle, informação e distribuição de medicamentos e correlatos às unidades hospitalares, bem como a orientação de pacientes. Além disto, são abordadas questões relacionadas à segurança do paciente e qualidade dos serviços hospitalares. Esta disciplina terá os pré-requisitos: Farmacologia IV e Saúde Pública.

FARMACOLOGIA CLÍNICA

A disciplina será optativa, com carga horária de horas sendo 2 teóricas e 3 práticas (2+3). A disciplina abordará a seleção de tratamentos, base para utilização racional de medicamentos, avaliação, otimização e seguimento terapêutico: distúrbios respiratórios, renais, cardiovasculares, neurológicos, endócrinos e metabólicos, digestórios, inflamatórios; do sistema reprodutor feminino e masculino e infecções bacterianas. Esta disciplina terá os pré-requisitos: Farmacologia IV, Biofarmácia, Bioquímica Clínica I e Hematologia Clínica I.

BIOTECNOLOGIA II

A disciplina será optativa, com carga horária de 60 horas sendo 0 teóricas e 4 práticas (0+4). A disciplina abordará a produção de proteínas de origem unicelular e cinética de crescimento; fermentação alcoólica; produção e purificação de enzimas; extração e precipitação fracionada; cromatografia em colunas; eletroforese; ensaio enzimático; fator de purificação; rendimento Microrganismo: *Fusarium oxysporum*; enzimas: β -galactosidase e invertase. Esta disciplina terá o pré-requisito: Biotecnologia I.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Escola de Farmácia



CONTROLE BIOLÓGICO DE QUALIDADE

A disciplina será optativa, com carga horária de 60 horas sendo 2 teóricas e 2 práticas (2+2). A disciplina abordará as boas práticas de laboratório à execução e validação de testes biológicos e microbiológicos empregados na avaliação de matérias-primas, produtos farmacêuticos estéreis e não estéreis, cosméticos, embalagens e correlatos a partir da legislação vigente. Atuando no controle microbiológico durante o desenvolvimento de produtos farmacêuticos, cosméticos e correlatos e também do ambiente. Esta disciplina terá os pré-requisitos: Microbiologia Geral Aplicada à Farmácia e Farmacotécnica II.

TECNOLOGIA FARMACÊUTICA

A disciplina será optativa, com carga horária de 60 horas sendo 2 teóricas e 2 práticas (2+2). A disciplina abordará O conteúdo programático abordará: aspectos gerenciais, considerando o desenvolvimento de produtos, estabilidade de produtos, validação de processos, embalagem, instalações físicas e legislação. Esta disciplina terá como pré-requisito a disciplina Farmacotécnica II. Esta disciplina terá o pré-requisito: Farmacotécnica II.

DISCIPLINAS ELETIVAS

BIOLOGIA MOLECULAR APLICADA AO DIAGNÓSTICO

A disciplina será eletiva, com carga horária de 60 horas sendo 2 teóricas e 2 práticas (2+2). A disciplina abordará tecnologia de ácidos nucleicos no diagnóstico molecular. Tecnologia de proteínas na medicina translacional. Testes moleculares de diagnóstico in vitro. Teste de Paternidade e Identificação Humana. Esta disciplina terá o pré-requisito: Biologia Molecular Aplicada à Farmácia.

BROMATOLOGIA E COMPOSIÇÃO DE ALIMENTOS



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Escola de Farmácia



A disciplina será eletiva, com carga horária de 75 horas sendo 2 teóricas e 3 práticas (2+3). A disciplina abordará a 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. Esta disciplina terá os pré-requisitos: Bioquímica Celular I, Química Analítica e Química Analítica Experimental Aplicada à Farmácia.

CITOLOGIA MAMÁRIA, PULMONAR E DOS LÍQUIDOS CAVITÁRIOS

A disciplina será eletiva, com carga horária de 30 horas sendo 2 teóricas e 0 práticas (2+0). A disciplina abordará 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. Esta disciplina terá o pré-requisito: Citologia do Colo do Útero.

CONTROLE DE QUALIDADE DE INSUMOS FITOTERÁPICOS

A disciplina será eletiva, com carga horária de 60 horas sendo 2 teóricas e 2 práticas (2+2). A disciplina abordará 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. Esta disciplina terá o pré-requisito: Farmacognosia II.

EDUCAÇÃO FÍSICA E DESPORTO I

A disciplina será eletiva, com carga horária de 30 horas sendo 0 teóricas e 2 práticas (2+2). A disciplina abordará o estudo e vivência dos temas da cultura corporal de movimentos – jogos, esportes, ginásticas, danças – como objeto de ensino da Educação Física no Terceiro Grau. Esta disciplina não tem pré-requisitos.

EDUCAÇÃO FÍSICA E DESPORTO II



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Escola de Farmácia



A disciplina será eletiva, com carga horária de 30 horas sendo 0 teóricas e 2 práticas (2+3). A disciplina abordará o aprofundamento de um dos temas da cultura corporal de movimento, quais sejam “o esporte, a ginástica, a dança ou o jogo”. A disciplina é 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. Esta disciplina não tem pré-requisitos.

EMPREENDEDORISMO

A disciplina será eletiva, com carga horária de 60 horas sendo 24 teóricas e 0 práticas (4+0). A disciplina abordará o desenvolvimento da capacidade empreendedora do estudante universitário, com ênfase no Estudo do perfil do empreendedor, nas técnicas de identificação e aproveitamento de oportunidades, na aquisição e gerenciamento dos recursos necessários ao negócio, fazendo uso de Metodologias que priorizam técnicas de criatividade e da aprendizagem proativa. Esta disciplina não tem pré-requisitos.

FARMÁCIA HOMEOPÁTICA

A disciplina será eletiva, com carga horária de 60 horas sendo 2 teóricas e 2 práticas (2+2). A disciplina abordará noções de terapêutica homeopática e capacitá-lo para a produção de medicamento homeopático em escala de manipulação. Para tanto serão abordados: Histórico e Fundamentos da homeopatia, Conceito de Saúde e Doença, Bases conceituais da doutrina homeopática, Miasmas, Noções sobre terapêutica Homeopática, Farmacopeias Homeopáticas; A Farmácia de manipulação homeopática, Insumos homeopáticos; formas farmacêuticas homeopáticas, boas práticas em homeopatia, controle de qualidade aplicado à homeopatia. Esta disciplina terá o pré-requisito: Farmacotécnica I.

HUMANIZAÇÃO DOS CUIDADOS EM SAÚDE



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Escola de Farmácia



A disciplina será eletiva, com carga horária de 30 horas sendo 2 teóricas e 0 práticas (2+0). A disciplina abordará os aspectos conceituais e fundamentos da ética e bioética, aspectos éticos envolvidos em ações e pesquisas em saúde. Reflexão sobre os aspectos éticos, conflitos e dilemas morais referentes à área da saúde. Discussões sobre as diferentes abordagens da Bioética na assistência à saúde: relação profissional-paciente, confidencialidade e respeito à autonomia; a Política Nacional de Humanização do Ministério da Saúde. Estudo crítico reflexivo sobre práticas de atenção e gestão em saúde, trazendo para o cenário de formação dos profissionais os fundamentos teóricos e práticos da integralidade e da humanização como relevantes tecnologias na produção do trabalho em saúde. Objetiva favorecer a reflexão teórica sobre os princípios de humanização em saúde, proporcionando assim o exercício ético-político de práticas de atenção e gestão em saúde humanizados. Esta disciplina terá o pré-requisito: Assistência Farmacêutica e Farmacologia IV.

INTRODUÇÃO A LIBRAS

A disciplina será eletiva, com carga horária de 60 horas sendo 2 teóricas e 2 práticas (2+2). A disciplina abordará os princípios básicos do funcionamento da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS. Estrutura linguística em contextos comunicativos. Aspectos peculiares da cultura das pessoas surdas. Esta disciplina não tem pré-requisitos.

MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS D

A disciplina será eletiva, com carga horária de 90 horas sendo 2 teóricas e 4 práticas (2+4). A disciplina abordará Introdução. Microrganismos de importância em Microbiologia de Alimentos. Fatores que Interferem na multiplicação de microrganismos. Microrganismos indicadores. Meios de cultivo e Método de contagem de microrganismos. Bacteriologia da água, leite e derivados; carne, Enlatados; sucos, hortaliças, utensílios e toxinfecção alimentar. Esta disciplina terá o pré-requisito: Microbiologia Geral Aplicada à Farmácia.

NUTRIÇÃO EXPERIMENTAL D



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Escola de Farmácia



A disciplina será eletiva, com carga horária de 75 horas sendo 3 teóricas e 2 práticas (3+2). A disciplina abordará Introdução: Animais de laboratório. Montagem e manutenção de um biotério. Técnica de preparo de dietas para ratos. Determinação e aplicação de índices de avaliação da qualidade proteica. Ensaio biológico usando misturas de alimentos como fonte de proteínas (cereais e leguminosas). Recuperação de ratos desnutridos utilizando dietas contendo diferentes fontes proteicas. Efeitos de diferentes tipos de dietas durante a prenhez e lactação em ratas. Importância do desenvolvimento de métodos rápidos de avaliação da qualidade proteica. Planejamento de um projeto na área de nutrição empregando animais de laboratório. Esta disciplina terá o pré-requisito: Bioquímica Celular II.

PRIMEIROS SOCORROS

Capacitar o(a) aluno(a) para compreensão dos conceitos essenciais associados às medidas de Primeiros Socorros e para atuação em situações de urgência ou emergência pré-hospitalares, envolvendo suporte básico à vida, emergências traumáticas, metabólicas, hipertensivas, intoxicações e acidentes por animais peçonhentos.

PROCESSOS DE CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS

A disciplina será eletiva, com carga horária de 30 horas sendo 2 teóricas e 0 práticas (2+0). A disciplina abordará os grupos de microrganismos de importância em alimentos. Fatores que interferem no crescimento microbiano. Avaliação da segurança microbiológica. 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. Esta disciplina terá o pré-requisito: Microbiologia Celular Aplicada à Farmácia.

QUALIDADE DE ÁGUAS

A disciplina será eletiva, com carga horária de 60 horas sendo 2 teóricas e 2 práticas (2+2). A disciplina abordará o estudo da água nos seus mais diferentes aspectos: uso, purificação e impurezas comumente presentes bem como as metodologias empregadas na avaliação da qualidade e as especificações previstas nas legislações dos Ministérios



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Escola de Farmácia



da Saúde e do Meio Ambiente. Esta disciplina terá os pré-requisitos: Parasitologia Clínica Humana, Química Analítica e Química Analítica Experimental Aplicada à Farmácia.

SÍNTESE ORGÂNICA DE FÁRMACOS

A disciplina será eletiva, com carga horária de 30 horas sendo 2 teóricas e 0 práticas (2+0). A disciplina abordará o planejamento e síntese de fármacos de natureza alifática, aromática e hetero-aromática, com ênfase na análise retrossintética e conformacional, bem como na síntese assimétrica. Esta disciplina terá os pré-requisitos: Química Orgânica II e Química Orgânica Experimental.

TECNOLOGIA DE COSMÉTICOS

A disciplina será eletiva, com carga horária de 45 horas sendo 1 teórica e 2 práticas (1+2). A disciplina abordará os conceitos relativos aos produtos cosméticos, de higiene e toucador e da perfumaria e desenvolve na teoria e na prática os métodos de elaboração dos mesmos. Esta disciplina terá o pré-requisito: Farmacotécnica II.

TÓPICOS EM ANÁLISES CLÍNICAS

A disciplina será eletiva, com carga horária de 45 horas sendo 3 teóricas e 0 práticas (2+3). A disciplina abordará apresentação de tópicos especiais e atuais relativos à área de Análises Clínicas, incluindo desde a coleta de amostras até a interpretação diagnóstica. Esta disciplina terá os pré-requisitos: Bioquímica Celular II e Biologia Molecular Aplicada à Farmácia.

BIOTECNOLOGIA III

A disciplina será eletiva, com carga horária de 45 horas sendo 1 teórica e 2 práticas (1+2). A disciplina abordará 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 à produção de insulina, vacinas, produção de anticorpos, produção de antígenos, diagnósticos moleculares, terapia gênica, clonagem, células



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Escola de Farmácia



tronco, paternidade, transgênicos, biocombustíveis, etc. Esta disciplina terá o pré-requisito: Biotecnologia II.

TOXICOLOGIA HUMANA II

A disciplina será eletiva, com carga horária de 45 horas sendo 1 teórica e 2 práticas (1+2). A disciplina abordará o 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. Estudo dos grupos de substâncias químicas que causam danos à saúde de forma acidental, pelo uso intencional, ocupacional ou em decorrência de uma contaminação do meio ambiente. Esta disciplina terá o pré-requisito: Toxicologia Humana I.

ECOTOXICOLOGIA

A disciplina será eletiva, com carga horária de 45 horas sendo 3 teóricas e 0 práticas (3+0). A disciplina abordará os 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. Esta disciplina terá o pré-requisito: Toxicologia Geral e de Alimentos.

EPIDEMIOLOGIA AMBIENTAL

A disciplina será eletiva, com carga horária de 45 horas sendo 2 teóricas e 1 prática (2+1). A disciplina abordará os princípios básicos, metodológicos e aplicativos da Epidemiologia no contexto da Saúde Pública e da Saúde Ambiental, que habilitam o aluno a entender a distribuição das doenças nas populações, incluindo a descrição e a análise dos diversos fatores socioeconômicos, ambientais, culturais ou biológicos, capazes de determinar a ocorrência de doenças em populações específicas. Esta disciplina terá o pré-requisito: Epidemiologia.

HABILIDADES DE COMUNICAÇÃO APLICADAS A FARMÁCIA CLÍNICA



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Escola de Farmácia



A disciplina será eletiva, com carga horária de 30 horas sendo 2 teóricas e 0 práticas (2+0). A disciplina abordará a introdução ao estudo das habilidades e competências em comunicação e relacionamento inter-humano na entrevista farmacêutica; Reconhecer e prevenir problemas relacionados à comunicação. Fornecer conhecimento básico sobre técnicas de entrevista e de estratégias de educação em saúde. Esta disciplina terá o pré-requisito: Assistência Farmacêutica.

PRODUTOS SANEANTES E DOMISSANITÁRIOS

A disciplina será eletiva, com carga horária de 45 horas sendo 1 teórica e 2 práticas (1+2). A disciplina abordará a 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. Esta disciplina terá os pré-requisitos: Microbiologia Geral Aplicada à Farmácia e Farmacotécnica II.

CONTROLE DE QUALIDADE ANÁLISES CLÍNICAS

A disciplina será eletiva, com carga horária de 30 horas sendo 0 teóricas e 2 práticas (0+2). A disciplina abordará os conceitos em Controle de Qualidade, fundamentos estatísticos, programa de Controle de Qualidade Interno: controle de qualidade pré-analítica, analítica e pós-analítica, programa de Controle de Qualidade Externo. Credenciamento, programa de Controle de Qualidade em Bioquímica Clínica/Urinalise, programa de Controle de Qualidade Imunologia Clínica, programa de Controle de Qualidade em Hematologia Clínica, programa de Controle de Qualidade em Microbiologia Clínica, programa de Controle de Qualidade em Parasitologia Clínica, Cálculos e Registros. Esta disciplina terá o pré-requisito: Hematologia Clínica I.

ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO

A disciplina será eletiva, com carga horária de 30 horas sendo 2 teóricas e 0 práticas (2+0). A disciplina abordará os tópicos básicos na área de Administração da Produção,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Escola de Farmácia



relativos a bens e/ou serviços, que venham enriquecer sua atuação profissional, tais como: a função da produção e os processos de produção Planejamento da capacidade de produção e decisão de fabricação ou compra de componentes, gerenciamento de estoques, gerenciamento da qualidade de produto e de processo, uso estratégico da tecnologia da informação. Esta disciplina terá o pré-requisito: Administração e Economia.

ESTAGIO EM ANÁLISES CLÍNICAS III

A disciplina será eletiva, com carga horária de 90 horas sendo 0 teóricas e 6 práticas (2+3). A disciplina abordará o aperfeiçoamento teórico-prático em exames laboratoriais de bioquímica, hematologia, parasitologia e urinálise, imunologia e virologia, bacteriologia, micologia e citologia do colo do útero. Esta disciplina terá o pré-requisito: Microbiologia Clínica Humana.



ANEXO V – Resoluções COFAR sobre Trabalho de Conclusão de Curso, Estágios e Atividades complementares

RESOLUÇÃO COFAR Nº 001, DE 17 DE OUTUBRO DE 2018

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;

III - Estágio eletivo é aquele desenvolvido pelo estudante como atividade opcional, orientado por um docente da Escola de Farmácia e cuja carga horária constará em seu histórico escolar.

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 tem como objetivos: acompanhamento e execução pelo estudante de atividades e procedimentos técnicos e científicos relacionados com a atuação do farmacêutico nas áreas de Indústria, 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 a utentes, 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: Observações e Experiências Práticas em Saúde Coletiva, Observações e Experiências Práticas em Indústria, Observações e Experiências Práticas em Farmácia, Estágio em Análises Clínicas I, Estágio em Farmácia, Estágio em Análises Clínicas II, Estágio Promoção e Educação em Saúde e Estágio Final de Curso.

Art. 7º O Estágio Final de Curso poderá ser realizado em uma das áreas, Assistência Farmacêutica ou Indústria, cabendo a escolha ao estudante.

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 Observações e Experiências Práticas em Saúde Coletiva, Observações e Experiências Práticas em Indústria, Observações e Experiências Práticas em Farmácia, Estágio em Análises Clínicas I, Estágio em Farmácia, Estágio em Análises Clínicas II, Estágio Promoção e Educação em Saúde não poderá exceder 30 horas e para o Estágio Final de Curso não poderá exceder 40 horas.

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, a serem cumpridas em turno distinto de funcionamento do curso e/ou ao período de realização das aulas do semestre.

Seção III Do Estágio Eletivo

Art. 13 O estágio eletivo é aquele desenvolvido como atividade opcional do estudante, vinculada ao perfil acadêmico, profissional e social do curso.

Art. 14 Para realizar o estágio eletivo, o estudante deve estar devidamente matriculado na disciplina correspondente em seu curso.

Art. 15 A carga horária semanal para realização de estágio eletivo é de 6 horas.

CAPITULO IV DO LOCAL DE REALIZAÇÃO DOS ESTÁGIOS OBRIGATÓRIOS E ELETIVO

Art. 16 O componente curricular Observações e Experiências Práticas em Saúde Coletiva será realizado em Unidades de Saúde do Sistema Único de Saúde em Ouro Preto e região.

Art. 17 O componente curricular Observações e Experiências Práticas em Indústria será realizado por meio de visitas técnicas a diferentes indústrias das áreas farmacêuticas e afins.

Art. 18 O componente curricular Observações e Experiências Práticas em Farmácia será realizado na Farmácia Escola da Escola de Farmácia da UFOP.

Art. 19 Os Estágios em Análises Clínicas I, II e III serão realizados no Laboratório de Análises Clínicas da Escola de Farmácia da UFOP.

Art. 20 O Estágio em Farmácia será realizado na Farmácia Escola da Escola de Farmácia da UFOP e em outras farmácias privativas ou privadas.

Art. 21 O componente curricular Promoção e Educação em Saúde será realizado baseado em ações primárias de saúde, em áreas integradas, segundo os níveis de atenção à saúde, de acordo com a política do SUS – Sistema Único de Saúde, sempre visando a estruturação da municipalização da Saúde.

Art. 22 O Estágio Final de curso em Indústria poderá ser realizados em estabelecimentos cujas atividades estejam relacionadas com as áreas de atuação do farmacêutico na área.

§ 1º Os estágios serão autorizados em:

- a) Indústria de Medicamentos para Uso Humano;
- b) Indústria de Medicamentos para Uso Veterinário;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Escola de Farmácia



- 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) 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 regulamentatórios;
- m) Serviço de Atendimento ao Cliente;
- n) Logística.
- o) Rotulagem e embalagem

§ 3º Não serão aceitos estágios relacionados à visitação médica e vendas.

§ 4º A avaliação sobre o enquadramento e aceitação da empresa/setor será feito pelo professor responsável pela disciplina.

Art. 23 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) Dispensários;
- e) Gestão de medicamentos do SUS;
- f) Vigilância Sanitária;
- g) Vigilância Epidemiológica;
- h) Centros de Pesquisas Clínicas;
- i) Unidades de Pronto Atendimento (UPA's), SAMU ou Prontos Socorros;
- j) Centros de informações sobre medicamentos.

§ 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. 24 Para a realização dos estágios obrigatórios e eletivos, o estudante deverá estar matriculado na disciplina.

Art. 25 Para todos os estágios, o estudante deverá preencher três vias do termo de compromisso de estágio (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 docente coordenador da disciplina, pelo estudante e pela PROGRAD/UFOP (Coordenadoria de Estágios).

§ 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.

Art. 26 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 1 - 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

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. 27 As avaliações das disciplinas dos estágios obrigatórios e eletivos serão definidas nos planos de disciplinas aprovados nos respectivos departamentos a cada semestre letivo.

CAPITULO VIII

DO COORDENADOR DE ESTÁGIO

Art. 28 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. 29 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 de seu curso, 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. 30 A carga horária semanal para o docente supervisor de estágio será a carga horária da disciplina e de suas turmas e a carga horária do coordenador não supervisor será de, no mínimo, uma (1) hora e, no máximo, três (3) horas, definida em Assembléia Departamental para cada componente curricular.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Escola de Farmácia



CAPITULO IX DO SEGURO DE ESTÁGIO

Art. 31 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. 32 Quando se tratar de estágio não-obrigatório, a contratação do seguro é obrigação da empresa.

Art. 33 Quando se tratar de estágio obrigatório e eletivo de acadêmicos da UFOP, a contratação do seguro poderá ser efetuada pela UFOP.

CAPITULO X DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 34 Os casos omissos serão resolvidos pela Comissão de Estágio e pelo COFAR.

Art. 35 Ficam revogadas todas as normas e Resoluções de estágio anteriores a essa.

Art. 36 Esta Resolução entra em vigor na data da aprovação do Projeto Pedagógico de Curso pelo CEPE.

Prof.^a Glenda Nicioli da Silva
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">a. De quais setores específicos você está participando?b. Cite e discorra sobre os pontos negativos e positivos identificados nas respectivas áreas (considerar seu próprio desempenho, dificuldades, conhecimento prévio)
<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?
- a. A empresa possui os documentos exigidos legalmente para funcionar como estabelecimento farmacêutico? Cite os documentos que você observou;
- b. A empresa trabalha segundo as Boas Práticas (BPF, BPL, BPC, PNCQ, etc.)? Cite os procedimentos que você observou;
- c. O ambiente físico era adequado?
- d. 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.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Escola de Farmácia



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 estagio 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.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Escola de Farmácia



FICHA 4 – Auto-avaliação do estudante durante a realização do Estágio sobre seu desempenho

	Auto-avaliação
1.Comportamental (Peso 3)	
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)	
2. Conhecimentos (Peso 7)	
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)	
Somatória	



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:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Escola de Farmácia



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, discrição e zelo pelo patrimônio)	
8. Sociabilidade (facilidade de integração com colegas no ambiente de estágio)	
9. Cooperação (disposição para atender prontamente às atividades solicitadas)	
10. Interesse (comprometimento para com as tarefas a serem realizadas)	
Média da Avaliação	
Data, carimbo da Empresa e Assinatura do(a) farmacêutico (a) supervisor (a) local na coluna ao lado.	



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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Escola de Farmácia



FICHA 8 – Avaliação da apresentação oral do Estágio e gabarito para avaliação do relatório impresso

AVALIAÇÃO DE 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: ____ h ____ / Término: ____ h ____

DESCRIÇÃO		PONTUAÇÃO			
		3 ÓTIMO	2 BOM	1 REGULAR	0 RUIM
ORAL	01 – Domínio do Conteúdo				
	02 – Apresentação / Comunicação				
	03 – Capacidade de Síntese				
ESCRITA	04 – Percepção do objeto				
	05 – Adequação dos objetivos / resultados				
	06 – Coesão e Coerência do texto				
	07 – Capacidade de análise				
	08 – 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"/> Estágio Obrigatório 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"/> Estágio Não-obrigatório Desenvolvido como atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória.
<input type="checkbox"/> Estágio Eletivo 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:		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Escola de Farmácia



[Empty rectangular box for content]

Descrição das Atividades:

[Empty rectangular box for description of activities]

Ouro Preto de de .

Estagiário



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Escola de Farmácia



RESOLUÇÃO COFAR Nº 002, DE 17 DE OUTUBRO DE 2018

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 Escola de Farmácia da UFOP, em sua 396ª reunião realizada em 09 de outubro de 2018, no uso de suas atribuições legais,

Considerando as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Farmácia - Resolução CNE/CES 6/2017, que define em seu artigo 9º “Para conclusão do Curso de Graduação em Farmácia, o estudante deverá elaborar um trabalho sob orientação docente”,

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 TCC I 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 de tema relacionado às Ciências Farmacêuticas ou de outras áreas relacionadas, afim de propiciar o desenvolvimento de competências primárias e secundárias relacionadas ao tema escolhido pelo estudante.

§ 1º - Para cursar TCC I, o estudante deverá ter sido aprovado nas disciplinas FAR013, FAR015 e EDU303.

§ 2º - O projeto será individual, devendo o orientador dimensionar o mesmo para atender a tempo e conteúdo aos objetivos do TCC.

Art 2º - O orientador de TCC será de escolha do estudante.

Art 3º - O docente coordenador de TCC I será indicado pelo COFAR, devendo ser do quadro efetivo da Escola de Farmácia, para o interstício de um (1) ano, sendo possível a renovação por mais dois (2) períodos de um (1) ano.

§ 1º - A CH semanal a contabilizar para o docente será de uma hora.

§ 2º - O docente poderá ministrar até 50% do conteúdo na modalidade à distância.

§ 3º - A indicação do docente coordenador estará de comum acordo com os Departamentos de Análises Clínicas e de Farmácia, devendo haver alternância entre os Departamentos para tal indicação.



Art 4º - Define-se como TCC II o componente curricular obrigatório com carga horária de 30 horas semestrais, com o objetivo de desenvolvimento, construção, redação e apresentação na forma de defesa oral de monografia, sob orientação docente e em continuidade ao trabalho apresentado como projeto no componente TCC I, sendo recomendada a oportunidade para o desenvolvimento de competências avançadas, contempladas no PPC.

§ 1º - Para cursar TCC II, o estudante deverá ter integralizado 190 créditos em disciplinas.

§ 2º - Cada orientador escolhido anteriormente 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 “Minha UFOP”.

§ 3º - O número máximo de estudantes orientados por docente em TCC II será de três (3).

§ 4º - A CH semanal a contabilizar para o docente será de duas horas por orientado, atingindo assim no máximo 6 horas semanais por orientador.

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 deve estar em acordo com o preconizado para a formação do profissional farmacêutico, de acordo com as diretrizes vigentes.

§ 2º - O COFAR será a instância a ser consultada em caso de dúvida sobre a adequação do tema escolhido pelo estudante e orientador e a análise de mérito científico ou de atuação profissional caberá à banca examinadora na apresentação final do trabalho.

§ 3º - Caberá ao estudante protocolar no COFAR a solicitação para avaliação da adequação do tema escolhido, quando necessário.

CAPÍTULO II

DA ORGANIZAÇÃO, ATRIBUIÇÕES E OBRIGAÇÕES

Art 6º - Ao coordenador de TCC I 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. realizar as mesmas atividades previstas na instituição para coordenadores de disciplinas.

Art 7º - Ao orientador de TCC II compete:

I. zelar pelo cumprimento de normas e prazos estabelecidos pelo calendário acadêmico;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Escola de Farmácia



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 profissional farmacêutico sob 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 orientado, 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 orientado;

§ 1º – O orientador deverá ser um docente responsável por disciplina do curso de Farmácia da UFOP;

§ 2º – O coordenador de TCC II 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 e pesquisadores visitantes vinculados;

§ 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 em TCC I, devendo também ser protocolado no COFAR em formulário próprio e comunicado ao coordenador do TCC I.

Parágrafo único – qualquer alteração de orientador ou co-orientador deverá ser comunicado ao COFAR, por ambas as partes, orientador e estudante, assim como novo formulário deverá ser protocolado no COFAR.

Art. 10º – Compete ao estudante orientado:

I - escolher, de acordo com seu interesse, o orientador, comunicando oficialmente ao COFAR e ao coordenador de TCC I mediante apresentação do termo de compromisso em formulário próprio, assinado 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 de TCC I e o cronograma definido pelo orientador no TCC II;

IV - respeitar e tratar com urbanidade o orientador e demais pessoas envolvidas com o TCC I e TCC II;

V - demonstrar iniciativa e sugerir inovação nas atividades desenvolvidas;

VI - buscar a qualidade e mérito no desenvolvimento do TCC I e TCC II;

VII - expor ao orientador, em tempo hábil, problemas que dificultam ou impeçam a realização do TCC I e TCC II, para que sejam buscadas as soluções;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Escola de Farmácia



VIII - comunicar aos coordenadores de TCC I e TCC II 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.

Art. 11 – A avaliação do TCC I será feita mediante apresentação da proposta de projeto de monografia ao coordenador de TCC I, de acordo com o cronograma previamente informado.

Art. 12 – A avaliação do TCC II será de responsabilidade da banca examinadora designada nos termos destas normas.

Parágrafo único - A nota da avaliação do TCC II será a média aritmética simples das notas dos 3 (três) membros da banca examinadora.

Art. 13 – A banca examinadora será composta pelo orientador e por mais 2 (dois) docentes, ou discentes vinculados a programa de pós-graduação em nível mestrado e doutorado na UFOP, ou pesquisadores pós-doutorandos e pesquisadores visitantes vinculados, sempre a convite do orientador e/ou do estudante e em comum acordo entre as partes.

Parágrafo único – A critério do COFAR, poderá integrar a banca examinadora docente de outra instituição ou profissional com notório saber na temática a ser avaliada.

CAPÍTULO III DO FUNCIONAMENTO

Art. 14 – A versão de defesa da monografia, aprovada pelo orientador, deverá ser entregue em 3 (três) vias, uma para cada membro da banca.

§ 1º – Constituída a Banca Examinadora, a referida versão será encaminhada pelo professor orientador a cada membro da Banca Examinadora, no prazo mínimo de 15 (quinze) dias antecedente à data da apresentação oral e defesa do trabalho.

§ 2º – O calendário de defesa dos trabalhos de conclusão será estabelecido pelo COFAR, preferencialmente ao final de cada período letivo.

§ 3º – Cada estudante disporá de 20 (vinte) mais ou menos 5 (cinco) minutos para a apresentação oral do TCC II.

§ 4º – 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 – Aprovado o trabalho com alterações, o estudante deverá fazer as correções e entregar ao COFAR a declaração do orientador atestando que as mesmas foram devidamente efetuadas.

§ 2º – O estudante deverá entregar uma cópia digital da versão final que será arquivada no repositório da UFOP, sob responsabilidade do bibliotecário da unidade.

§ 3º – O prazo máximo para a entrega da versão final à biblioteca será de sete dias antes do encerramento do semestre letivo.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Escola de Farmácia



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 CEPE.

Prof^a. Glenda Nicioli da Silva
Presidente do COFAR/EF/UFOP



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Escola de Farmácia



RESOLUÇÃO COFAR Nº 003, DE 13 DE NOVEMBRO DE 2018

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 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 extraclases 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 - São classificadas como atividades complementares:

- I. Iniciação científica certificada pela PROPP;
- II. Atividade de extensão certificada pela PROEX;
- III. Monitoria ou pró-ativa certificada pela PROGRAD;
- IV. Participação em grupo PET, CALF, Empresa Junior;
- V. Participação em liga acadêmica;

VI. Participação em grupo de estudo registrado em assembleia departamental ou conselho departamental com coordenação docente;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Escola de Farmácia



- 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. Estágio extracurricular de acordo com a Resolução de Estágio;
- XII. Outras atividades sob avaliação e aprovação do COFAR.

Art 2º - As atividades complementares contemplam 3% da carga horária total do curso.

Art 3º - O máximo de carga horária a ser obtida corresponde a 130 horas.

§ 1º A tabela para concessão de carga horária em atividades acadêmico-científico-culturais está anexa à essa Resolução.

§ 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.

Art. 4º - Ao final de cada semestre letivo o estudante deverá requerer o aproveitamento das atividades realizadas naquele período letivo, sucessivamente até completar as 130 horas.

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.

**TABELA PARA CONCESSÃO DE CARGA HORÁRIA EM ATIVIDADES
COMPLEMENTARES**

Categoria	Atividade	Carga Horária
I. Iniciação à Pesquisa, extensão e docência	I.1. Iniciação Científica comprovada pela PROPP	30h por semestre letivo
	I.2. Projetos de Extensão comprovada pela PROEX	30h por semestre letivo
	I.3. Programa de Monitoria de disciplina comprovado pela PROGRAD	30h por semestre letivo
	I.4. Programa de Monitoria Pró-ativa comprovado pela PROGRAD	30h por semestre letivo
II. Participação em Grupos e Tutorias	II.1. Grupos PET	15h por semestre letivo
	II.2. Ligas Acadêmicas	15h por semestre letivo
III. Trabalhos científicos e participação em eventos	III.1. Apresentação de resumos em eventos como autor	15h por resumo
	III.2. Publicações de artigos completos em revista com corpo editorial	30h por publicação
	III.3. Participação em palestras III.3.1. Como palestrante III.3.2. Como ouvinte	3h por palestra 1h por palestra
	III.4. Participação em congressos, seminários, simpósios, encontros, exposições, <i>workshops</i> e similares.	3h por evento
	III.5. Cursos de atualização (presencial ou EaD)	1h para cada 2h de curso
	III.6 Participação como auxiliar na organização de eventos	1h para cada 2h trabalhadas
	III.7. Participação em defesas como ouvinte.	1h por 2 defesas assistidas
IV. Vivência profissional	IV.1. Atividades de estágios complementares (extracurriculares)	15h para cada 90 horas de estágio

	IV.2. Participação em Empresa Júnior	15h por semestre letivo
V. Disciplinas cursadas em outras Instituições	V.1. Disciplinas cursadas em outras Instituições de Ensino Superior, através de convênio, intercâmbio, etc., cujas cargas horárias não puderem ser consideradas pelo procedimento de Aproveitamento de Estudos e que foram cursadas durante a vigência do vínculo com a UFOP	15h para cada 30 horas aula
VI. Representação estudantil	VI. 1. Participação em Órgãos Colegiados	2h por semestre letivo
	VI. 2. Representação em Centros Acadêmicos	15h por semestre letivo
	VI. 3. Representação no Diretório Central dos Estudantes	15h por semestre letivo
VII. Outras Atividades		A critério do Colegiado

Prof.^a Glenda Nicioli da Silva
Presidente do COFAR/EF/UFOP



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Escola de Farmácia



PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS

2º PERÍODO

Físico-Química I Physical-Chemistry I		Código: QUI287
Departamento de Química - DEQUI		Instituto de Ciências Exatas e Biológicas-ICEB
Carga horária semestral 30h	Carga horária semanal teórica 02 horas/aula	Carga horária semanal prática 00 horas/aula
Ementa: 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.		
Conteúdo programático: Unidade I: Gases ideais 1.1- Leis empíricas para os gases 1.2- Equação do gás ideal 1.3- Mistura de gases ideais Unidade II: Gases reais 2.1- Desvios do comportamento ideal 2.2- Equação de Van der Waals 2.3- Isotermas de Van der Waals Unidade III: Fases Condensadas 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 (Cv) 4.5- Experiência de Joule 4.6- Definição de Entalpia 4.7- Capacidade calorífica à pressão constante (Cp) 4.8- Experiência de Joule Thomsom 4.9- Relação Cp e Cv 4.10- Transformações adiabáticas 4.11- Definição do segundo 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 colodais**
- 7.1- Classificação dos sistemas colodais
 - 7.2- Características gerais
 - 7.3- Propriedades (ópticas, cinéticas, coligativas, elétricas)
 - 7.4- Movimento Browniano
 - 7.5- Emulsões
 - 7.6- Gel

Bibliografia básica:

ATKINS, PETER WILLIAM, Físico-Química, 9ª edição, LTC, Rio de Janeiro, 2013.

CASTELLAN, GILBERT WILLIAM, Fundamentos de físico-química, LTC, Rio de Janeiro, 2009

Bibliografia complementar:

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.

Observações e Experiências Práticas em Saúde Coletiva Practical Observations and Experiences in Public Health Care		Código: FAR010
Departamento de Farmácia - DEFAR		Escola de Farmácia - EFAR
Carga horária semestral 45h	Carga horária semanal teórica 01 horas/aula	Carga horária semanal prática 02 horas/aula
Ementa: 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		
Conteúdo programático: As diferentes concepções de saúde Objetivo: <ul style="list-style-type: none">• Identificar as diferentes concepções de saúde e seus reflexos na organização de um sistema		

de serviços de saúde.

Comunicação em saúde

Objetivos:

- Refletir sobre várias visões sobre saúde e doença e sua influência na organização dos sistemas e serviços de saúde
- Conhecer métodos de coleta de dados primários e secundários
- Familiarizar com técnicas de provisão de feedback

Evolução das políticas de saúde no Brasil

Objetivos:

- Apresentar e discutir a evolução das políticas públicas de saúde no Brasil
- Sistema Único de Saúde: avanços e desafios
- Descrever e caracterizar os princípios doutrinários e organizacionais do Sistema Único de Saúde (SUS)

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.

A organização do SUS na esfera municipal

Objetivo:

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

Atenção Primária à Saúde/ Estratégia Saúde da Família.

Objetivo:

- 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 município de Ouro Preto

Qualidade da Atenção Primária à Saúde (APS)

Objetivos:

- Discutir a APS em Ouro Preto
- Apresentar instrumentos de avaliação da qualidade da APS
- Conhecer e discutir métodos de coleta e análise de informações
- Preparar roteiros de coleta de informações da APS

Qualidade da Atenção Primária à Saúde (APS)

Objetivos:

- Conhecer a dinâmica geral de funcionamento da APS e aplicação de instrumentos de coleta de dados construídos em sala de aula

Sistemas de Saúde Comparados

Objetivo:

- Analisar o impacto da organização de sistemas de saúde sobre o provimento dos serviços



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Escola de Farmácia



médicos, comparando as evidências expostas do Canadá, Cuba, Estados Unidos, França e Inglaterra.

Bibliografia básica:

GIOVANELLA, Lígia. **Políticas e sistema de saúde no Brasil**. 2.ed. Rio de Janeiro: FIOCRUZ 2012 . 1098 p.

CAMPOS, Gastão Wagner de Sousa; GUERRERO, Andre Vinicius Pires; COSSER, Adriana. **Manual de práticas de atenção básica: saúde ampliada e compartilhada**. São Paulo: Aderaldo & Rothschild Editores 2008.

CAMPOS, Gastão Wagner de Souza. **Tratado de saúde coletiva**. 2.ed. São Paulo: HUCITEC 2014. 968 p.

Bibliografia complementar:

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

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

STARFIELD, Barbara. **Atenção primária: equilíbrio entre necessidades de saúde, serviços e tecnologia** . Brasília, D.F.: Unesco, 2002. 725p.

LANDSBERG, Gustavo; PEREIRA, Rodrigo Pastor Alves; SIQUEIRA, Igor de Oliveira Claber. **Primária: o essencial da atenção primária à saúde** . Caratinga, MG: FUNEC 2012. 186 p.

ROSEN, George. **Uma historia da saude publica**. São Paulo: Hucitec Ed. UNESP Rio de Janeiro: ABRASCO 1994. 423 p.

Química Orgânica Experimental Experimental Organic Chemistry		Código: QUI288
Departamento de Química - DEQUI		Instituto de Ciências Exatas e Biológicas - ICEB
Carga horária semestral 30h	Carga horária semanal teórica 00 horas/aula	Carga horária semanal prática 02 horas/aula
Ementa: 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.		
Conteúdo programático:		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Escola de Farmácia



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. Sequência de síntese: séries de sínteses, que englobam a preparação, elaboração e purificação de compostos orgânicos.

As práticas serão desenvolvidas de acordo com a disponibilidade de reagentes para específica dos compostos.

Bibliografia básica:

MANO, E.B; SEABRA, A.P. Práticas de Química Orgânica. Ed. Edgard Blucher.1987.

LAMPMAN, D.L.G.M; RANDAL, G.S.K; ENGEL, G. Química Orgânica Experimental. Técnicas de escala pequena. 2ª Ed. Bookman, 2009.

DIAS, A.G; DA COSTA, M.A;GUIMARÃES, P.I.C. Guia Prático de Química Orgânica, vol I e II. Ed. Interciência, 2008.

Bibliografia complementar:

ALLINGER, N.L. Química Orgânica, 2ª Ed. 1978.

BRUCE, P.Y. Química Orgânica, vol 1, 4ª Ed. 2004.

HARWOOD, L.M; MOODY, C.J. Experimental Organic Chemistry, Blackwell Scientific Publications.

3º PERIODO

Bioquímica Celular I Cell Biochemistry I		Código: CBI218
Departamento de Ciências Biológicas - DECBI		Instituto de Ciências Exatas e Biológicas-ICEB
Carga horária semestral 60h	Carga horária semanal teórica 02 horas/aula	Carga horária semanal prática 02 horas/aula
Ementa: A disciplina trata dos seguintes tópicos: 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, glicólise, ciclo do Ácido Cítrico, cadeia respiratória e fosforilação oxidativa.		



Conteúdo programático:

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.

Lípidos – definição, classificação, ácidos graxos, triacilgliceróis, fosfolípidos, esfingolípidos, ceras, terpenos, esteróides e prostaglandinas. As membranas biológicas.

Ácidos Nucléicos – visão geral, nucleotídeos, polinucleotídeos, nomenclatura, RNA e DNA.

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.

Glicólise – definição, fases da glicólise, reações individuais da glicólise, balanço energético, rotas do piruvato e as fermentações.

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 CO₂ e H₂O. 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.

*AULAS PRÁTICAS: Poderão ser realizadas com os alunos do próprio curso; aulas virtuais (simulações em computador), realização de seminários e/ou grupos de discussão (resolução de exercícios e/ou discussão de casos clínicos), a critério do professor e disponibilidade de condições do período em vigência.

Bibliografia básica:

LEHNINGER. Princípios de Bioquímica. Edição: 4ª, 2006 Editora – Sarvier.

L. STRYER & OUTROS. Bioquímica. Edição: 6ª, 2008 Editora: Guanabara Koogan.

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

PÁMELA C. CAMPBELL. Bioquímica Ilustrada. Edição: 3ª, 2007 Editora: Artmed.

Bibliografia complementar:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Escola de Farmácia



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

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

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

Nome do Componente Curricular em português: Morfologia Vegetal		Código: BEV119
Nome do Componente Curricular em inglês: Plant morphology		
Nome e sigla do departamento: Departamento de Biodiversidade, Evolução e Meio Ambiente - DEBIO		Unidade acadêmica: ICEB
Carga horária semestral 60 horas	Carga horária semanal teórica 2 horas/aula	Carga horária semanal prática 2 horas/aula
Ementa: Organografia e anatomia de Angiospermas		
Conteúdo programático: Citologia, histologia, anatomia e morfologia externa de órgãos vegetativos e reprodutivos dos vegetais.		
Bibliografia básica: APPEZZATO-DA-GLORIA, B.. Anatomia vegetal. 2.ed. rev. atual. 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. 309 p. LORENZI, H.; MATOS, F.J.A. Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas. 2.ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum 2008. 544 p. OLIVEIRA, F.; AKISSUE, G.; AKISUE, M.K. Farmacognosia - Identificação de drogas vegetais - 2ª. ed. São Paulo: Atheneu 2014. 436 p. SIMÕES, C. M.O. Farmacognosia: da planta ao medicamento . 6. ed. Florianópolis: Ed. da UFSC Porto Alegre: ed. da UFRGS. 2007. 1104 p. SOUZA, V.C.; LORENZI, H. Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Escola de Farmácia



Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II . Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2005. 640 p.

Nome do Componente Curricular em Português: Epidemiologia Nome do Componente Curricular em Inglês: Epidemiology		Código: FAR035
Departamento de Farmácia - DEFAR		Escola de Farmácia - EFAR
Carga horária semestral 45h	Carga horária semanal teórica 02 horas/aula	Carga horária semanal prática 01 horas/aula
Ementa: A disciplina aborda os princípios básicos, metodológicos e aplicativos da Epidemiologia, que habilitam o aluno a entender a distribuição das doenças nas populações, incluindo a descrição e a análise dos diversos fatores socioeconômicos, ambientais, culturais ou biológicos, capazes de determinar a ocorrência de doenças em populações específicas.		
Conteúdo programático: Bases Históricas da Epidemiologia; 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; 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 em Saúde, Vigilância Epidemiológica (Doenças de notificação obrigatória, Centro de informações, Vigilância passiva e Busca ativa); Métodos epidemiológicos: Definição, objetivos, finalidades; Raciocínio epidemiológico; Metodologia epidemiológica básica: Conceitos de causalidade em Epidemiologia; Epidemiologia descritiva; Estudo ecológico, e Estudo corte-transversal; Estudo de coorte e caso-controle; Estudo experimental; Ensaio Clínico. Validação de Métodos Epidemiológicos e Validação de Método Diagnóstico; Aulas práticas: Grupo de Discussão, Seminários, lista de exercícios entre outras atividades interativas		
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. MEDRONHO, R.A., BLOCH, K.V.; RAGGIO, R.; WERNECK, G.L. Epidemiologia. 2ª edição, São Paulo: Editora Atheneu, 2008. 790p. PEREIRA M.G. Epidemiologia Teórica e Prática. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 1995. 596p. WALDMAN, E.A. Vigilância em Saúde Pública, vol 7. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. 1998. (Série Saúde & Cidadania).		
Bibliografia complementar:		



<http://www.saude.gov.br>
<http://www.anvisa.saude.gov.br>
<http://www.datasus.gov.br>
<http://www.datasus.gov.br/cns>
<http://www.saude.mg.gov.br>

4 PERÍODO

Farmacoepidemiologia Pharmacoepidemiology		Código: FAR011
Departamento de Farmácia - DEFAR		Escola de Farmácia - EF
Carga horária semestral 30h	Carga horária semanal teórica 02 horas/aula	Carga horária semanal prática 00 horas/aula
Ementa: Dar conhecimentos básicos sobre conceitos, indicadores e métodos farmacoepidemiológicos, de farmacovigilância, de estudos de uso de medicamentos (EUM) e de farmacoconomia. Discutir sobre agravos à saúde relacionados aos efeitos adversos de medicamentos e seus determinantes em populações humanas. Apresentar conceitos e métodos de promoção do uso racional de medicamentos (URM). Discutir sobre fatores determinantes de uso de medicamentos: Erros de medicação, erros de prescrição, erros de dispensação e erros de administração.		
Conteúdo programático:		
<ol style="list-style-type: none">1. A cadeia do medicamento. Avaliação do uso de medicamentos na comunidade e sua utilidade; classificação dos EUM;2. Política farmacêutica: a regulação do mercado farmacêutico; interferência da indústria farmacêutica no mercado; políticas públicas e organismos internacionais;3. Farmacoepidemiologia: estudos segundo temporalidade, segundo método de coleta: observacionais, estudos experimentais intervencionais (gestão/clínicos);4. Farmacovigilância: RAM, definições, classificações, diagnóstico, causalidade; monitorização local, nacional, internacional;5. Estudos de consumo: classificação qualitativa dos medicamentos; avaliação quantitativa do consumo de medicamentos; avaliação qualitativa do consumo;6. Estudos sobre prescrição médica: estudo dos fatores determinantes da prescrição e do		



cumprimento pelos pacientes; impacto clínico dos hábitos de prescrição; estudos de intervenção nos hábitos de prescrição;

7. Tipos de Estudos farmacoeconômicos: economia da saúde e farmacoeconomia; estudos de avaliação econômica do uso dos medicamentos: avaliação e aplicação; farmacoeconomia x políticas farmacêuticas.

Bibliografia básica:

ACURCIO, Francisco de Assis. Medicamentos e Assistência Farmacêutica. Belo Horizonte: Coopmed Editora, 2003.

CASTRO, Lia Lusitana Cardozo (Org). Fundamentos de Farmacoepidemiologia. Cuiabá: AG Gráfica e editora, 2000.

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

Bibliografia complementar: BISSON, Marcelo Polacow. Farmácia Clínica e Atenção Farmacêutica. 2ed. Barueri: Manole, 2007.

CAPUCHO, HCC, CARVALHO, FD, CASSIANI, SHB. Farmacovigilância: gerenciamento de riscos da terapia medicamentosa para a segurança do paciente. São Caetano do Sul: Yendis Editora, 2011.

CASTRO, CGSO., coord. Estudos de utilização de medicamentos: noções básicas [online]. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2000. 92 p.

STORPIRTIS, S.; MORI MOREIRA, A.L.P.; ROBEIRO, E. PORTA, V. Ciências Farmacêuticas: Farmácia Clínica e Atenção Farmacêutica. 1ª Edição, Ed Guanabara Koogan, 2008.

STROM, B.L. Pharmacoepidemiology. 4th ed. Chichester: John Wiley&Sons, 2005. 910p.

YANG, Yi. Compreendendo A Farmacoepidemiologia - Yang, Yi - MCGRAW HILL – ARTMED, 2013



Departamento de Farmácia – DEFAR		Escola de Farmácia - EF
Carga horária semestral 75 horas	Carga horária semanal teórica 03 horas/aula	Carga horária semanal prática 02 horas/aula
<p>Ementa: Introdução à Farmacologia. Processos farmacodinâmicos. Receptores e interações farmacológicas; alvos moleculares e celulares de fármacos; Mecanismos de transdução de sinais nas ações de fármacos nos diversos sistemas do organismo humano. Biofarmácia e a absorção de fármacos. Processos e parâmetros farmacocinéticos; Farmacocinética em adultos, nos extremos etários, gestantes e gêneros. Farmacocinética Clínica: estimativa de parâmetros farmacocinéticos; monitorização Terapêutica; individualização posológica; cálculo dos intervalos de dosagens; adequação da dose. Sistema nervoso autônomo e somático. Fármacos atuantes no sistema nervoso simpático, parassimpático e suas aplicações terapêuticas.</p>		
<p>Conteúdo programático: <u>Carga horária teórica</u></p> <ol style="list-style-type: none">1. Farmacodinâmica: mecanismo de ação dos fármacos.<ol style="list-style-type: none">1.1 Interação fármaco-receptor: conceitos de potência e eficácia em farmacologia.1.2 Processos farmacodinâmicos - Modelos da ligação fármaco-receptor: sinergismo, antagonismo.1.3 Moléculas transportadoras e a ação de fármacos.1.4 Tipos de receptores: Canais iônicos ativados por receptores, receptores ligados à proteína G, receptores ligados ao DNA, receptores enzimáticos.1.5 Sistemas efetores na ação de fármacos.1.6 Mensageiros primários e secundários na ação de fármacos.1.7 Fatores de Crescimento e Receptores de Fatores de Crescimento2. Moléculas transportadoras e a ação de fármacos<ol style="list-style-type: none">2.1 Mecanismos básicos de transporte de membrana.2.2 Transportadores como alvo farmacológico.2.3 Transportadores de membrana e reação adversa de fármacos.3. Farmacocinética: o caminho do fármaco no organismo.<ol style="list-style-type: none">3.1 Processos de absorção, distribuição, biotransformação e excreção e parâmetros farmacocinéticos relacionados.3.2 Análise farmacocinética. Modelos compartimentais: administração IV bolus, administração por infusão contínua, administração extravascular.3.3 Administração de fármacos em dose única e doses múltiplas.3.4 Farmacocinética clínica. Monitorização Terapêutica. Adequação da dose. Adequação da dose na insuficiência cardíaca, hepática e renal.4. Neurotransmissão dos sistemas nervosos autônomo e somático motor.<ol style="list-style-type: none">4.1 Sistema nervoso simpático; Sistema nervoso parassimpático; Sistema nervoso somático.4.2 Agonistas e antagonistas colinérgicos e suas aplicações terapêuticas		

4.3 Agonistas e antagonistas simpáticos e suas aplicações terapêuticas

Carga horária prática

1. Potência, eficácia, sinergismo e antagonismo em farmacologia
2. Sensibilização e dessensibilização dos alvos farmacológicos
3. Vias de transdução de sinais intracelulares.
4. Fatores de Crescimento e Receptores de Fatores de Crescimento
5. Transportadores de GABA, catecolaminas e serotonina
6. Fatores interferentes da absorção e biodisponibilidade
7. Curvas dose-resposta: DL 50, DE 50, IT, margem de segurança. Equivalentes terapêuticos. Biodisponibilidade e bioequivalência. Equivalência farmacêutica.
8. Parâmetros farmacocinéticos (Volume de distribuição e meia vida) nos diferentes modos de administração e modelos compartimentais.
9. Biotransformação de fármacos: Indução e inibição enzimáticas
10. Parâmetros farmacocinéticos: Depuração total e renal. Constantes de eliminação. Ajuste de dose na insuficiência cardíaca, hepática e renal.
11. Cálculo de dose de ataque e dose de manutenção. Alometria e cálculo do número de sujeitos em estudos clínicos.
12. Transmissão Colinérgica; Transmissão Noradrenérgica e Catecolaminas
13. Fisiopatologia e farmacoterapia da Miastenia gravis e glaucoma
14. Fisiopatologia e farmacoterapia da Anafilaxia

Bibliografia básica:

BRUNTON, L. et al. Goodman & Gilman - As Bases Farmacológicas da Terapêutica. 12 ed. São Paulo: McGraw Hill, 2012, 1821p.

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.

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

Bibliografia complementar:

FUCHS, Flavio Danni; WANNMACHER, Lenita. Farmacologia clinica: fundamentos da terapeutica racional. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan 2010. 1261 p.

KATZUNG BG. Farmacologia Básica e Clínica. 12 ed. São Paulo: McGraw Hill, 2014, 1046p.

BAUER, Larry A. Applied clinical pharmacokinetics. 2nd ed. New York: McGraw-Hill Medical c2008. xiv, 826 p. ISBN 9780071476287.

CRAIG, Charles R; STITZEL, Robert E. Farmacologia moderna: com aplicações clínicas. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan c2005.

LLLMANN, Heinz; MOHR, Klaus. Farmacologia: texto e atlas. 4.ed. Porto Alegre: Artmed 2004. 381 p.

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



Nome do Componente Curricular em português: Imunologia Básica e Aplicada à Farmácia		Código: ACL011
Nome do Componente Curricular em inglês: Basic and Applied Immunology		
Nome e sigla do departamento: Departamento de Análises Clínicas - DEACL		Unidade acadêmica: Escola de Farmácia
Carga horária semestral 90 horas	Carga horária semanal teórica 3 horas/aula	Carga horária semanal prática 2 hora/aula
Ementa: O curso tem o objetivo de capacitar o aluno a entender os principais mecanismos envolvidos no desenvolvimento da resposta imune inata e adaptativa, os principais básicos do processo de imunização, assim como os mecanismos imunes envolvidos nas doenças de hipersensibilidade, doenças autoimunes, imunodeficiências.		
Conteúdo programático: AULAS TEÓRICAS: 1- Introdução ao sistema imune 2- Imunidade inata 3- Captura e apresentação dos antígenos aos linfócitos 4- Reconhecimento antigênico no sistema adaptativo 5- Respostas imunes mediadas por células 6- Mecanismos efetores da imunidade mediada por células. Distúrbios da imunidade celular. 7- Respostas imunes humorais. 8- Mecanismos efetores da imunidade humoral. Distúrbios da imunidade humoral 9- Tolerância imunológica e autoimunidade. Doenças autoimunes. 10- Imunidade aos microrganismos. Estratégias para o desenvolvimento de vacinas 11- Técnicas Imunológicas. 12- Imunologia do Transplante. 13- Câncer e Sistema Imune. Mieloma Múltiplo. Infecção pelo EBV e Câncer. 14- Doenças de hipersensibilidade. Hipersensibilidade do Tipo I. 15- Imunodeficiências congênitas e adquiridas. Infecção pelo HIV e AIDS.		

16- Imunohematologia.

17- Hepatites Virais.

AULAS PRÁTICAS:

1. Introdução às aulas práticas da disciplina
- 2- Reação de aglutinação de partículas de látex: proteína C reativa e fator reumatoide
3. Pesquisa de anticorpo anti cardiolipina: VDRL
- 4-. Reação de hemoaglutinação.
4. Casos clínicos: resposta imune celular
5. Casos clínicos: resposta imune humoral
- 6- Reação de ELISA.
7. Teste rápido para anticorpos anti-HIV
8. Determinação de grupo sanguíneo ABO e Rh.
9. Teste da antiglobulina direto e indireto.
10. Grupos de discussão.
11. Casos clínicos.
12. Citometria de fluxo (gráficos).

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.

ABBAS, Abul K; LICHTMAN, Andrew H; PILLAI, Shiv. **Imunologia Celular e Molecular**. 8 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

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

Bibliografia complementar:

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

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



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

Métodos Físicos de Análise Orgânica Physical Methods for Organic Analysis		Código: QUI289
Departamento de Química - DEQUI		Instituto de Ciências Exatas e Biológicas-ICEB
Carga horária semestral 45h	Carga horária semanal teórica 03 horas/aula	Carga horária semanal prática 00 horas/aula
Ementa: 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.		
Conteúdo programático: 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.		
Bibliografia básica: 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.		

Química Analítica Instrumental Instrumental Analytical Chemistry	Código: QUI290
---	-----------------------



Departamento de Química - DEQUI		Instituto de Ciências Exatas e Biológicas-ICEB
Carga horária semestral 45h	Carga horária semanal teórica 02 horas/aula	Carga horária semanal prática 01 horas/aula
<p>Ementa: Fundamentos básicos sobre os seguintes tópicos: Espectrofotometria de absorção e fluorescência molecular no UV/Visível. Espectrofotometria de absorção molecular no Infravermelho. Espectrofotometria de emissão atômica: fotometria de chama e ICP-OES. Espectrofotometria de absorção atômica Cromatografia.</p>		
<p>Conteúdo programático: Aulas Teóricas</p> <ol style="list-style-type: none">7) Radiação eletromagnética. Transições eletrônicas. Espectrofotometria de Absorção Molecular no UV/VIS. Lei de Beer. Instrumentação. Análise química quantitativa. Avaliação da qualidade das medições.8) Fundamentos de Calibração Univariada. Curva Analítica e tratamento de dados analíticos.9) Absorção molecular no infravermelho (IV). Instrumentação. Análise qualitativa e aplicações.10) Espectrofotometria de emissão atômica. Fotometria de Chama e ICP-OES. Instrumentação. Interferências. Análise química quantitativa.11) Espectrofotometria de Absorção Atômica. Espectros Atômicos. Instrumentação. Interferências. Análise química quantitativa;12) Princípios da cromatografia. Cromatografia de Fase Gasosa – Fundamentação, instrumentação, detectores, análises qualitativas e quantitativas, aplicação.13) Cromatografia de Fase Líquida de Alta Frequência de Alta Eficiência – Fundamentação, instrumentação, detectores, análises qualitativas e quantitativas, aplicação.14) Validação de métodos analíticos. <p>Aulas Práticas</p> <ol style="list-style-type: none">1) Obtenção do espectro de absorção de uma substância na região do UV-Vis.2) Determinação da concentração de um analito em amostra real por UV-Vis através de uma curva analítica.3) Determinação simultânea da concentração de dois analitos em amostra real por UV-Vis.4) Determinação da concentração de sódio e potássio em amostras reais por fotometria de chama pelos métodos de padronização externa e adição de padrão.5) Determinação de metais em amostra real por espectrometria de absorção atômica.6) Práticas de cromatografia líquida e/ou gasosa.		
<p>Bibliografia básica: SKOOG, D.A.; HOLLER F.J.; NIEMAN, T.A. Princípios de Análise Instrumental. 6ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. EWING, G.W. Métodos Instrumentais de Análise Química – Vol. 1., 1ªed., 9ª reimpress., São Paulo: Ed. Edgard Blucher, 2004.</p>		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Escola de Farmácia



COLLINS, C.H. (coord.) *et al.* – Fundamentos de Cromatografia, 1ªed. Campinas:Ed. Unicamp, 2006.

Bibliografia complementar:

KOBAL JUNIOR, J.; SARTOTIO, L. Manual de Análise Instrumental. 1ed. São Paulo: Moderna, 1978.

OSÓRIO NETO, E. Espectrofotometria de Absorção Atômica. Belo Horizonte, 1996.

OHLWEILER, O.A. Fundamentos da Análise Instrumental. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1981.

ROUESSAC, F.; ROUESSAC, A. Chemical Analysis. Modern Instrumentation Methods and Tchniques. 2nd. England: John Wiley & Sons, 2007.

WILLARD, H.; MERRIT Jr., L.; DEAN, J. Análise Instrumental. 5ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1974.

CIOLA, R. Fundamentos da Cromatografia a Gás. São Paulo: E. Edgard Blucher, 1985.

CIOLA, R. Fundamentos da Cromatografia a Líquido de Alto Desempenho. São Paulo: Ed. Edgard Blucher, 2003.

Observações e Experiências Práticas em Indústria Practical Observations and Experiences in Industry		Código: FAR013
Departamento de Farmácia - DEFAR		Escola de Farmácia - EFAR
Carga horária semestral 15h	Carga horária semanal teórica 00 horas/aula	Carga horária semanal prática 01 horas/aula
<p>Ementa: A disciplina oferece ao aluno a oportunidade de observar a prática industrial dos conhecimentos adquiridos no Curso de Farmácia através de visitas em indústrias de insumos, fármacos, medicamentos, cosméticos, alimentos, saneantes e correlatos. Apresenta uma visão das diversas áreas de atuação do Farmacêutico: pesquisa, desenvolvimento, produção, armazenamento, logística e controle e garantia de qualidade dessas indústrias.</p>		
<p>Conteúdo programático: Introdução à indústria farmacêutica, histórico, evolução, cenário atual. A cadeia do desenvolvimento de medicamentos. Desafios no crescimento da indústria farmacêutica nacional. Setores da cadeia produtiva de medicamentos. Boas práticas de fabricação e legislações vigentes para o setor. Visitas técnicas em Indústrias Farmacêuticas, de cosméticas e/ou alimentos, privadas e/ou públicas, nas quais serão observados os setores e processos: Recepção de matéria prima/almojarifados, Infraestrutura e planta de produção, conhecimento das áreas de produção: revestimentos de pisos e</p>		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Escola de Farmácia



parede, layout iluminação, fluxo de ar, fluxo de produção, equipamentos de produção, laboratórios de desenvolvimento de produtos, setor de embalagens, laboratórios de controle de qualidade físico químico e biológico, expedição, setor de registro e lançamento de novos produtos, Garantia da qualidade (Boas Práticas de Fabricação- BPF; controle de processo; validação de processos, de equipamentos e de limpeza).

Bibliografia básica:

LACHMAN, Leon; LIEBERMAN, Herbert A.; KANIG, Joseph L. **Teoria e prática na indústria farmacêutica**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian 2001. 1517 p.

PRISTA, L. Nogueira; ALVES, A. Correia; MORGADO, Rui Manuel Ramos. **Técnica farmacêutica e farmácia galênica**. 4.ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian [1992]. 3v. ISBN 9723105624 (Enc.).

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução **RDC nº 17 de 16 de abril de 2010**. Disponível em: < www.anvisa.gov.br/legis > Acessado em: 17 jun. 2018.

Bibliografia complementar:

AULTON, Michael E. **Delineamento de formas farmacêuticas**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed 2005. 677p ISBN 853630152x (broch.).

BRENNAN, J. G. **Las operaciones de la ingenieria de los alimentos**. 2. ed. Zaragoza: Acribia 1980. 540 p. ISBN 8420004561 : (Broch.).

JATO, José Luis Vila. **Tecnología farmacéutica**. Madrid: Sintesis 2001. 2v. ISBN 8477385378 (broch.).

MCCABE, Warren L.; SMITH, Julian C.; HARRIOTT, Peter. **Unit operations of chemical engineering**. 6th. ed. Boston: McGraw-Hill c2001. 1114p (McGraw-Hill chemical engineering series). ISBN 0070393664.

REMYNGTON, Joseph Price; TROY, David B; BERINGER, Paul. **Remington: the science and practice of pharmacy**. 21st ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wikins, 2006. 2393 p.: il ISBN 0781746736 (enc.).

VOIGT, Rudolf; BORNSCHEIN, Manfred. **Tratado de tecnologia farmaceutica**. Zaragoza: Acribia 1982. 769 p. ISBN 8420005010 : (Broch.).

5º PERÍODO



Farmacologia II Pharmacology II		Código: FAR014
Departamento de Farmácia -DEFAR		Unidade acadêmica: Escola de Farmácia
Carga horária semestral 75 horas	Carga horária semanal teórica 03 horas/aula	Carga horária semanal prática 02 horas/aula
Ementa: Neurotransmissão do sistema nervoso central. Fisiopatologia e farmacoterapia dos transtornos neurológicos e psiquiátricos. Farmacologia da Anestesia local e geral. Fisiopatologia e farmacoterapia da Congestão nasal e tosse. Fisiopatologia e farmacoterapia da inflamação e da dor. Fisiopatologia e farmacoterapia da asma e alergias. Fisiopatologia, farmacologia e farmacoterapia da anticoncepção feminina e terapia de reposição hormonal e disfunção erétil. Fisiopatologia e farmacoterapia do Trato Gastro Intestinal. Abordagem em adultos, crianças, gestantes, idosos.		
Conteúdo programático: <u>Carga horária teórica</u>		
<ol style="list-style-type: none">1. Fisiopatologia e farmacoterapia dos transtornos neurológicos e psiquiátricos<ol style="list-style-type: none">1.1 Fisiopatologia e terapêutica da Insônia1.2 Fisiopatologia e terapêutica da Depressão1.3 Fisiopatologia e terapêutica da Ansiedade1.4 Fisiopatologia e terapêutica do Transtorno Bipolar de Humor1.5 Fisiopatologia e terapêutica da Epilepsia.1.6 Fisiopatologia e terapêutica das Psicoses2. Farmacologia da Anestesia local e geral<ol style="list-style-type: none">2.1 Ações e mecanismos dos anestésicos gerais2.2 Ações e mecanismos dos anestésicos parenterais2.3 Ações e mecanismos dos anestésicos inalatórios2.4 Ações e mecanismos dos anestésicos locais3. Fisiopatologia e farmacoterapia da Congestão nasal e tosse<ol style="list-style-type: none">3.1 Fisiopatologia da tosse e congestão nasal3.2 Tratamentos farmacológicos e não farmacológicos da tosse e congestão nasal4. Fisiopatologia e farmacoterapia da inflamação e da dor<ol style="list-style-type: none">4.1 Introdução à farmacologia da inflamação, dor e febre4.2 Anafilaxia4.3 Anti-inflamatórios não esteroidais (AINES)4.4 Anti-inflamatórios esteroidais (AIES)4.5 Analgésicos opioides4.6 Uso clínico dos antipiréticos5. Fisiopatologia e farmacoterapia da asma e alergias<ol style="list-style-type: none">5.1 Introdução à fisiopatologia da asma		

- 5.2 Fármacos anti-inflamatórios, agonistas β_2 e antagonistas colinérgicos
- 5.3 Usos clínicos dos fármacos anti-inflamatórios e agonistas β_2
- 5.4 Fisiopatologia e tratamento da rinite e urticaria
- 5.5 Fármacos anti-histamínicos
- 5.6 Fisiopatologia e tratamento das doenças vestibulares: labirintite

Carga horária prática

1. Aminas biogênicas (Dopamina; Noradrenalina e Adrenalina; 5-Hidroxitriptamina)
2. Neurotransmissão inibitória: GABA
3. Neurotransmissão excitatória: Glutamato
4. Histamina
5. Autacoides Derivados de Lipídeos
6. Óxido nítrico e peptídeos na inflamação
7. Doenças neurodegenerativas: Parkinson e Mal de Alzheimer
8. Enxaqueca
9. Terapia de reposição hormonal
10. Disfunção sexual

Bibliografia básica:

BRUNTON, L. et al. Goodman & Gilman - **As Bases Farmacológicas da Terapêutica**. 12 ed. São Paulo: McGraw Hill, 2012, 1821p.

FUCHS, Flavio Danni; WANNMACHER, Lenita. **Farmacologia clinica: fundamentos da terapeutica racional**. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan 2010. 1261 p.

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:

RANG, H. P; DALE, M.M; FLOWER, R.J; HENDERSON, G. Rang & Dale: **Farmacologia**. 7. ed. Rio de Janeiro (RJ): Elsevier c2012.

GOLAN, David E. **Princípios de farmacologia: a base fisiopatológica da farmacoterapia**. 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan 2009. 952.

STAHL, Stephen M. **Psicofarmacologia dos antidepressivos**. s. l.: Medsi 1997. 114 p.

FRANCISCHI, Janetti Nogueira de; CONROY, Dolores Mary. **Asma : a reposta inflamatória pulmonar e seu controle farmacológico**. Belo Horizonte (MG): Ed. UFMG 1999. 136 p. (Aprender).

SILVA, Penildon. **Farmacologia**. 8. ed. Sao Paulo: Guanabara Koogan, 2010. xxii, 1325 p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Escola de Farmácia



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

MICROBIOLOGIA GERAL APLICADA À FARMÁCIA GENERAL MICROBIOLOGY APPLIED TO PHARMACY		Código: ACL012
Nome e sigla do departamento: DEPARTAMENTO DE ANÁLISES CLÍNICAS - DEACL		Unidade acadêmica: ESCOLA DE FARMÁCIA
Carga horária semestral 90 h	Carga horária semanal teórica 03 h/aula	Carga horária semanal prática 03 h/aula
Ementa: O conteúdo programático abordará os temas mais relevantes e fundamentais da microbiologia. Conduta e segurança dos alunos no laboratório. Introdução e histórico da microbiologia. Classificação e caracterização de micro-organismos. Enquadramento de célula bacteriana no mundo vivo. Aspectos morfológicos da célula bacteriana. Aspectos morfológicos da célula fúngica (esporos e hifas). Importância do estudo dos fungos. Situação dos fungos na escala biológica. Taxonomia de fungos. Nutrição, fisiologia e biologia de microrganismos. Método de isolamento de bactérias e fungos. Repicagem e Cultura Pura. Teoria dos Corantes. Métodos de coloração. Reações tintoriais das bactérias. Conceito de “flora normal” (microbiota) do organismo humano. Relação parasita-hospedeiro. Controle do crescimento microbiano. Reprodução de fungos. Aspectos morfológicos da célula viral. Cultivo e isolamento viral. Mutação, recombinação e regulação da expressão gênica em microorganismos. Biotecnologia de micro-organismos. Esterilização e desinfecção.		
Conteúdo programático: AULAS TEÓRICAS: 01. Introdução e histórico da microbiologia 02. Classificação e caracterização de micro-organismos 03. Aspectos morfológicos da célula bacteriana 04. Enquadramento de célula bacteriana no mundo vivo. 05. Aspectos morfológicos da célula fúngica (esporos e hifas) 06. Taxonomia de fungos 07. Nutrição, fisiologia e biologia de microrganismos. 08. Método de isolamento de bactérias e fungos. Repicagem e Cultura Pura. 09. Teoria dos Corantes. Métodos de coloração. Reações tintoriais das bactérias. 10. Conceito de “flora normal” (microbiota) do organismo humano. Relação parasita-hospedeiro. 11. Controle do crescimento microbiano.		



12. Reprodução de fungos.
13. Aspectos morfológicos da célula viral. Cultivo e isolamento viral.
14. Mutação, recombinação e regulação da expressão gênica em microorganismos.
15. Biotecnologia de micro-organismos.
16. Esterilização e desinfecção.

AULAS PRÁTICAS:

01. Introdução ao laboratório de microbiologia: normas de segurança.
02. Ubiquidade dos micro-organismos e controle do crescimento microbiano.
03. Preparações microscópicas a fresco.
04. Preparações microscópicas fixadas. Coloração diferencial de Gram.
05. Coloração diferencial de endósporos bacterianos.
06. Isolamento de bactérias Gram-positivas - Inoculação em meio de enriquecimento.
07. Isolamento e identificação de bactérias Gram-positivas - Inoculação em meio seletivo/diferencial.
08. Isolamento e identificação de bactérias Gram-positivas – Leitura e Prova da Catalase.
09. Isolamento de bactérias Gram-negativas – Inoculação em meio seletivo diferencial.
10. Isolamento de bactérias Gram-negativas – Provas bioquímicas.
11. Identificação de bactérias Gram-negativas – Interpretação das provas bioquímicas.
12. Técnica de microcultivo para observação microscópica de fungos.
13. Preparações microscópicas à fresco para visualização de fungos.

Bibliografia básica:

TORTORA, Gerard J. 1940.; FUNKE, Berbell R.; CASE, Christine L. Microbiologia. 10.ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. 934 p. ISBN 9788536326061.

INGRAHAM, John L; INGRAHAM, Catherine A. Introdução à microbiologia: uma abordagem baseada em estudos de casos. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 723 p. ISBN 9788522107872

LACAZ, Carlos da Silva; PORTO, Edward; MARTINS, José Eduardo Costa. Tratado de micologia médica. 9.ed. Sao Paulo: Sarvier, 2002. 1104 p. ISBN 8573781238.

Bibliografia complementar:

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.

BURTON, Gwendolyn R. W; ENGELKIRK, Paul G. Microbiologia para as ciências da saúde. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2012. 436p. ISBN9788527718974



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Escola de Farmácia



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

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

KONEMAN, Elmer W; ALLEN, Stephen; WOODS, Gail L. Diagnóstico microbiológico: texto e atlas colorido. 6.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 1565 p. ISBN 9788527713771.

LACAZ, Carlos da Silva. Micologia médica: fungos, actinomicetos e algas de interesse médico. 6. ed. Rev. e Ampl. São Paulo: Sarvier ,1977. 569 p.

Observações e Experiências Práticas em Farmácia Practical Observations and Experiences in Pharmacy		Código: FAR015
DEFAR		Escola de Farmácia
Carga horária semestral 45 horas	Carga horária semanal teórica 00 horas/aula	Carga horária semanal prática 03 horas/aula
Ementa: Observação de 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. Inserção dos estudantes em serviço farmacêutico destinado à comunidade, para a observação das atividades realizadas no âmbito do SUS, com foco na gestão da assistência farmacêutica e nas atividades do ciclo logístico.		



Conteúdo programático:

As aulas semanais serão divididas entre as atividades na Farmácia Escola (3h), sob supervisão de profissionais farmacêuticos, e atividades com acompanhamento do docente coordenador (1h). A avaliação será baseada na geração de competências associadas a cada atividade desenvolvida e na apresentação de relatório final, contemplando:

1. Organização e gerenciamento de estabelecimento farmacêutico;
2. Ciclo da assistência farmacêutica no SUS - programação, armazenamento, controle de estoque, dispensação de medicamentos, e descarte de resíduos sólidos em saúde;
3. Procedimentos Operacionais Padrão (POP);
4. Participação em atividades educativas e de promoção de saúde organizadas/implantadas pela Farmácia Escola;
5. Relacionamento com os outros profissionais de saúde.

Bibliografia básica:

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Medicamentos**. Brasília: Ministério da saúde, 2001.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Assistência farmacêutica na atenção básica: instruções técnicas para sua organização** / Ministério da Saúde ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 113 p. ISBN 8533404824

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. 44 p. : il. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

MARIN, N.; LUIZA, V.L.; CASTRO, C.G.S.O.; SANTOS, S.M. **Assistência Farmacêutica para gerentes municipais**. Rio de Janeiro: OPS/OMS, 2003.

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.

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.

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 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, Poder Executivo, Brasília, 17 ago. 2009.



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.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. **O farmacêutico na assistência farmacêutica do SUS: diretrizes para ação.** Fernanda Manzini...[et al.]. – Brasília: Conselho Federal de Farmácia, 2015. 298 p. ISBN 978-85-89924-11-5.

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. : il.

Parasitologia Humana e Clínica Human and Clinical Parasitology		Código: ACL013
Departamento de Análises Clínicas - DEACL		Escola de Farmácia - EF
Carga horária semestral 120h	Carga horária semanal teórica 05 horas/aula	Carga horária semanal prática 03 horas/aula
Ementa: Aulas teóricas: Introdução a Parasitologia Humana: serão abordados conceitos básicos e aplicados com ênfase em: morfologia, relação parasito-hospedeiro definitivos e intermediários, seus ciclos biológicos. Aspectos gerais e relevantes da entomologia e malacologia médica para doenças transmitidas por vetores e/ou moluscos ou por eles causadas (ectoparasitos ou infestação por larvas de insetos). Integração da Parasitologia Humana e Clínica com disciplinas do ciclo básico (imunologia, cito-histologia, bioquímica, biologia molecular, patologia geral) e disciplinas com foco clínico tais como: Farmacologia, Bioquímica Clínica, Hematologia, Imunologia Clínica e Biologia Molecular Clínica. Manejo clínico-laboratorial e terapêutico das doenças Terapêutico das Doenças parasitárias: Doença de Chagas, Leishmanioses (Tegumentar e Visceral), Toxoplasmose, Malária Humana, Amebas parasitas do homem ou comensais, Giardíase, Tricomoniase, Tricuríase, Ascaridiase, Enterobiose, Himenolepidíase, Ancilostomíase, Estrongiloidíase, Teníase e Cisticercose, Esquistosomose. Aspectos da Epidemiologia, controle e profilaxia e vigilância epidemiológica das doenças parasitárias no contexto do sistema único de saúde. Parasitos emergentes: patologia, clínica, tratamento, controle de cura; profilaxia e controle. Imunodiagnóstico aplicado às doenças parasitárias. Biomarcadores de diagnóstico, prognóstico/acompanhamento/cura aplicado a doenças parasitárias.		



Aulas práticas: correspondentes a cada parasitose, incluindo execução de todos os métodos de exames laboratoriais em amostras de sangue, urina e principalmente fezes a elas aplicados, além dos métodos de imunodiagnóstico mais indicado, quando for o caso. Serão aplicados ainda seminários: serão 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 - 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.

8- Aspectos básicos e clínicos da infecção por *Trichomonas vaginalis* e a Tricomoníase.

9- Aspectos básicos e clínicos da infecção por *Giardia duodenalis* e a Giardíase.

10- *Entamoeba histolytica* e a Amebíase: Biologia e Patogênese.

10.1- Amebíase: Manejo Clínico, Laboratorial e Terapêutico.

10.2- Amebíase: Controle e Profilaxia

11- *S. mansoni* & Esquistossomíase: Introdução, Biologia e Patologia.

11.1- Manejo Clínico, Laboratorial e Terapêutico da Esquistossomose.

11.2- Controle e Profilaxia da Esquistossomose.

12- *Taenia solium* e *T. saginata* e Teníase: Introdução, Biologia e Patologia.

13- *Cisticercus celulosae* e Cisticercose/ *H. nana* & Himenolepíases.

14- *Ascaris lumbricoides* & Ascarídiase.

15- *Trichuris trichiura* & Tricuríase e *Enterobius vermiculares* & Enterobíase.

16- *Strongyloides stercoralis* & Estrongyloidíase.

17- Ancilostomídeos & Ancilostomíase.

18- Seminários Clínicos em Parasitologia (Helmintos)

19- 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 *T. cruzi* etc....

3- Microscopia para identificação de agentes etiológicos em Malária, Diagnóstico Laboratorial.

4- Infecção de Camundongos com *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

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 *A. lumbricoides*.

11- Identificação de Ovos de Nematódeos.

12- Método Baermann-Moraes em Brizola Mattos e identificação de Larvas de *S. 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.

15- Discussão de casos clínicos.

Bibliografia básica:

PARASITOLOGIA HUMANA, David Pereira Neves, editora: Atheneu, 13o edição, 2016.



Tratado de Infectologia - 2 Vols. - 5ª Ed. Veronesi,Ricardo / Focaccia,Roberto. Editora Atheneu. 2015.

Bibliografia complementar:

Parasitologia - Parasitos e Doenças Parasitarias do Homem nos Trópicos Ocidentais, editora: Guanabara Koogan, 4ª Ed. Rey,Luis, 2014.

Parasitologia Clínica: Uma abordagem clínico-laboratorial. Editora Elsevier, 2ª Ed. Rey,Luis, 2014. Elizabeth A. Gockel-Blessing, 2014.

Parasitology for Medical and Clinical Laboratory Professionals (Medical Lab Technician Solutions to Enhance Your Courses!) 2st Edition. Published: 2012 by Cengage Learning US. John W. Ridley. 2012.

World Health Organization: WHO – Organização Mundial de Saúde - <http://www.who.int/en/>

Organização Pan-Americana de Saúde - <http://www.paho.org/bra/>

Ministério da Saúde e Vigilância em Saúde - <http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/secretarias/svs>

Centers for Disease Control and Prevention - <https://www.cdc.gov>

Sociedade Brasileira de Medicina Tropical: SBMT - <https://www.sbmt.org.br>

The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene - <http://www.ajtmh.org>

Home - PubMed – NCBI - <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>

6 PERÍODO

Nome do Componente Curricular em português: Biologia Molecular Aplicada à Farmácia		Código: ACL014
Nome do Componente Curricular em inglês: Molecular Biology Applied to Pharmacy		
Nome e sigla do departamento: Departamento de Análises Clínicas - DEACL		Unidade acadêmica: Escola de Farmácia
Carga horária semestral Ex: 75 horas	Carga horária semanal teórica 03 horas/aula	Carga horária semanal prática 02 horas/aula
Ementa: 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.

Conteúdo programático:

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 Transcrição e síntese de proteínas
- 2.2 Regulação da expressão gênica
- 2.2 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;
- 3.2 Testes moleculares utilizados na medicina forense.

4 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
- 6.4 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. Aulas práticas

- 8.1 Extração de DNA;
- 8.2 PCR;
- 8.3 Eletroforese;
- 8.4 Discussão de casos clínicos.

Bibliografia básica:

- MIR, Luis. **Genômica**. 1. ed. São Paulo: Atheneu, 2004.
- GRIFFITHS, Anthony; WESSLER, Susan; LEWONTIN, Richard; GELBART, William; Suzuki, DAVID; JEFFREY, Miller. **Introdução à Genética**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.
- ZAHA, Arnold; Ferreira, Henrique Bunselmeyer; Passaglia, Luciane M. P. **Biologia Molecular Básica**, 5. ed. Artmed, 2014.

Bibliografia complementar:

- BRUCE, Alberts; ALEXANDER, Johnson; JULIAN, Lewis; MARTIN, Raff. **Biologia Molecular da Célula**. 4. ed. New York: Garland, 2006.
- MATIOLI, Sérgio; FERNANDES, Flora. **Biologia molecular e evolução**. 2. ed, 2012.
- FARAH, Solange. **DNA Segredos e Mistérios**. 2. Ed. 2007.
- MACKAY, Ian. **Real-time PCR in microbiology: from diagnosis to characterisation**. 1. ed. Norfolk: Caster Academic, 2007.
- LEWIN, Benjamin. **GENES V**. 1.ed. Oxford: Oxford University Press, 2000.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Escola de Farmácia



Farmacognosia II Pharmacognosy II		Código: FAR016
Departamento de Farmácia - DEFAR		Escola de Farmácia - EFAR
Carga horária semestral 75h	Carga horária semanal teórica 02 horas/aula	Carga horária semanal prática 03 horas/aula
Ementa: A disciplina aborda metabólitos secundários que são utilizados como medicamentos ou que constituem princípios ativos de fitoterápicos e as drogas vegetais que os contém. Enfoca os aspectos químicos, propriedades físico-químicas, biossíntese, atividades farmacológicas, mecanismos de ação e emprego farmacêutico de terpenoides, esteroides e 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.		
Conteúdo programático: TEÓRICO: 1. Terpenóides e esteróides: Óleos essenciais; Saponinas e sapogeninas; Heterosídeos cardiotônicos. 2. Alcaloides: Generalidades. 3. Alcaloides derivados da fenilalanina e da tirosina: 3.1. Protoalcaloides (alcaloides não heterocíclicos): Alcaloides de Ephedra sp.; Alcaloides do cólchico; 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 quininas. 6. Pseudoalcaloides: Alcaloides xantínicos (Metilxantinas). PRÁTICO: 1. Óleos essenciais: Extração e doseamento de óleos essenciais por arraste de vapor; Caracterização cromatográfica por CCD dos principais constituintes. 2. Saponinas e sapogeninas: Determinação do índice de espuma. 3. Heterosídeos cardiotônicos: Caracterização química utilizando reações específicas para os açúcares, o núcleo esteroidal e o anel lactônico; Análise cromatográfica (CCD). 4. Alcaloides: Geral – Caracterização de alguns alcaloides disponíveis com reagentes gerais de precipitação e com reações cromogênicas específicas. 5. Alcaloides isoquinolínicos: Boldo chileno (boldo verdadeiro) e boldo brasileiro (falso boldo) – testes de caracterização de alcaloides; Comparação por CCD das duas plantas, utilizando a boldina como referências. 6. Alcaloides tropânicos: Folhas de trombetaireira – testes químicos de caracterização cromatográfica de alcaloides comparando com padrão e medicamento. 7. Alcaloides quinolínicos: extração e caracterização cromatográfica da quinina comparando com padrão e/ou medicamento. 8. Alcaloides xantínicos: Extração e caracterização cromatográfica da cafeína em bebidas energéticas. 9. Isolamento e semi-síntese de produto natural: Isolamento do lapachol da serragem de ipê; Síntese de α - e β -lapachonas a partir do lapachol; Purificação cromatográfica das lapachonas.		
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 Farmacobiocotecnologia. 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. (e edições anteriores).
European Pharmacopoeia 6th edition, 6 vol. Strasbourg: European Directorate for the quality of Medicines, 2007. EUROPEAN Pharmacopoeia Convention
British Pharmacopeia 1993. London: Her Majesty's Stationery office, 1993. 2 v.

Farmacologia III Pharmacology III		Código: FAR017
Departamento de Farmácia – DEFAR		Escola de Farmácia - EF
Carga horária semestral 60 horas	Carga horária semanal teórica 02 horas/aula	Carga horária semanal prática 02 horas/aula
EMENTA: Conceito e farmacologia da terapia antimicrobiana. Fisiopatologia, farmacologia e farmacoterapia das doenças respiratórias. Fisiopatologia, farmacologia e terapêutica das infecções do trato urinário. Fisiopatologia, farmacologia e terapêutica das dermatofitoses e candidíase. Fisiopatologia, farmacologia e terapêutica das doenças sexualmente transmissíveis. Abordagem em adultos, crianças, gestantes e idosos.		
Conteúdo programático:		
<u>Carga horária teórica</u>		
1. Princípios da terapia antimicrobiana		
1.1 Classificações dos antimicrobianos.		
1.2 Bases farmacocinéticas da quimioterapia antimicrobiana.		
1.3 Tipos de terapias antimicrobianas.		
1.4 Resistências aos antimicrobianos.		
2. Farmacoterapia dos antibacterianos		
2.1 Classificação dos antimicrobianos.		
2.2 Fármacos antimetabólitos: sulfonamidas e diaminopirimidinas.		
2.3 Fármacos que atuam na estrutura e função do DNA: quinolonas e rifamicinas.		
2.4 Fármacos bacteriostáticos que inibem a síntese proteica: macrolídeo, tetraciclina, lincosamidas, oxazolidinonas.		

- 2.5 Fármacos bactericidas que inibem a síntese proteica: aminoglicosídeos.
- 2.6 Fármacos que inibem a síntese da parede celular: glicopeptídicos e betalactâmicos.
- 2.7 Polimixinas.

3. Fisiopatologia e terapêutica das infecções do trato urinário.
 - 3.1 Introdução às Infecções do Trato Urinário (ITU).
 - 3.2 Classificações, diagnóstico das ITU.
 - 3.3 Tratamento não farmacológico e tratamento farmacológico.

4. Fisiopatologia e terapêutica das infecções do trato respiratório.
 - 4.1 Classificações, diagnóstico das infecções respiratórias superiores: otites, sinusites, faringites.
 - 4.2 Classificações, diagnóstico das infecções respiratórias inferiores: pneumonias.
 - 4.3 Tratamentos farmacológicos.
5. Fisiopatologia e terapêutica das infecções sexualmente transmissíveis.
 - 5.1 Introdução e diagnóstico das principais DST: sífilis, gonorreia, cancro e tricomoníase.
 - 5.2 Tratamento farmacológico.

6. Agentes antifúngicos
 - 6.1 Classificações dos antifúngicos.
 - 6.2 Farmacologia dos Azóis, alilaminas, polienicos, equinocandinas, grisefulvina e flucitosina.
 - 6.3 Fisiopatologia e farmacoterapia das principais infecções fúngicas.

7. Terapia antiviral e antirretroviral
 - 7.1 Classificação e farmacologia dos antivirais.
 - 7.2 Terapias das principais infecções virais.
 - 7.3 Terapias antirretroviral para AIDS.

Carga horária prática

1. Antibioticoprofilaxia e Uso racional de antimicrobianos.
2. Dermatofitoses e candidíases superficiais.
3. Terapia para a tuberculose.
4. Terapia para hanseníase.
5. Terapia para sífilis primária e secundária e gonorreia.
6. Infecções Parasitárias: Protozoários, Helmintos, Trematódeos.
7. Malária, Toxoplasmose.
8. Leishmaniose e Esquistosomose
9. Terapia para as principais dermatofitoses e candidíase superficial.
10. Principais Infecções Virais e Hepatites
11. Terapêutica na AIDS

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, Flavio Danni; WANNMACHER, Lenita. Farmacologia clinica: fundamentos da terapeutica 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>

HEMATOLOGIA CLÍNICA I CLINICAL HEMATOLOGY I		Código: ACL015
Nome e sigla do departamento: Departamento de Análises Clínicas, DEACL		Unidade acadêmica: Escola de Farmácia
Carga horária semestral 75 horas	Carga horária semanal teórica 04 horas/aula	Carga horária semanal prática 01 horas/aula
Ementa: Hematopoiese; fisiologia e alterações qualitativas e quantitativas da série eritrocitária, leucocitária e plaquetária; fisiologia da hemostasia e seus distúrbios.		
Conteúdo programático: Aulas Teóricas: 1. Fase pré-analítica em hematologia laboratorial; 2. Introdução à Hematologia/Hematopoese (Sítios Hematopoiéticos no período embrionário, fetal e adulto;		



Fisiologia, Regulação e Fatores de Crescimento; Stem Cell hematopoiéticas Pluripotentes e Comissionadas). **3.** Fisiologia do Eritrócito (morfologia, funções e alterações morfológicas do eritrócito). **4.** Anemias: definição e classificação. **5.** Hemoglobina Normal (características e funções) e Hemoglobinas Anormais (características). **6.** Síndromes Talassêmicas (fisiopatologia, características clínicas, diagnóstico e tratamento). **7.** Anemias Carenciais (Anemia Ferropriva. e Anemia Megaloblástica/Perniciosa): fisiopatologia, manifestações clínicas, diagnóstico e tratamento. **8.** Anemia Hemolítica: Hereditárias e Adquiridas (Anemias Associadas a Defeitos de Membrana; Anemias Associadas à Deficiência de Enzimas Eritrocitárias e Hemoglobinopatias; Anemias imunes): fisiopatologia, manifestações clínicas, diagnóstico e Tratamento. **9.** Anemia Aplástica. - Policitemias: Primária e secundária. – Manifestações clínicas, fisiopatologia, diagnóstico e tratamento. **10.** Hemostasia Primária - vasos sanguíneos e plaquetas. **11.** Hemostasia Secundária - fatores da cascata de coagulação. - Sistema Fibrinolítico. **12.** Fisiologia da coagulação e desordens hemorrágicas. **13.** Distúrbios de hipercoagulabilidade (Trombofilias e Tromboses). **14.** Fisiologia dos leucócitos. - Desordens não-neoplásicas dos leucócitos. **15.** Citometria de fluxo no diagnóstico das leucemias. **16.** Leucemias Agudas. **17.** Leucemias Crônicas. **18.** Interpretação Clínica do Hemograma.

Aulas Práticas: **1.** Biossegurança/Anticoagulantes, colheita de sangue **2.** Colheita de sangue: determinação do hematócrito **3.** Colheita de sangue: câmara de Neubauer, diluição e contagem de hemácias. **4.** Dosagem de hemoglobina. **5.** Extensão sanguínea e coloração. **6.** Avaliação morfológica dos eritrócitos; **7.** Colheita de Sangue e Determinação do Tempo de Protrombina. **8.** Colheita de Sangue e Determinação do Tempo de Tromboplastina Parcial Ativado. **9.** Colheita de sangue: contagem diferencial de leucócitos **10.** Reconhecimento de Leucócitos patológicos. **11.** Leucemias: avaliação de lâminas de leucemias agudas. **12.** Leucemias: avaliação de lâminas de leucemias crônicas.

Bibliografia básica:

- ZAGO, M. Antônio; FALCÃO, R. Passetto; PASQUINI, R. Tratado de Hematologia. 1ª ed. São Paulo: Atheneu, 2013.
- HOFFBRAND, A.V; MOSS, P.A.H. Fundamentos de hematologia. 7ª ed. Porto Alegre, Artmed, 2018
- OLIVEIRA, R. Antônio Gomes; NETO, A. Poli. Anemias e Leucemias, Conceitos básicos e diagnóstico por técnicas laboratoriais. São Paulo, Roca, 2004.
- BAIN, J. BARBARA. Células Sanguíneas, Um Guia Prático. 5ª ed. Porto Alegre Artmed, 2016.
- OLIVEIRA, R. Antônio Gomes. Hemograma, como fazer e interpretar. 2ª ed. São Paulo, Red Publicações 2015.
- Bleiter, B. Oliveira, R.A., Pereira, J. Mielograma e Imunofenotipagem por Citometria de Fluxo em Hematologia - Prática e Interpretação - - 1ª edição, Editora Roca, 2015

Bibliografia complementar:

- LORENZI, T.F. Manual de Hematologia, propedêutica e clínica. 4ª ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2013.
- Hamerschlag, N. Manual de Hematologia. Programa Integrado de Hematologia e Transplante de Medula Óssea. Barueri, SP, Manole, 2010.
- OLIVEIRA, R. Antônio Gomes. Altas de Hematologia. Da morfologia para a clínica. 1ª Ed. São Paulo, Livraria Médica Paulista, 2014.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Escola de Farmácia



- Silveira C. M; Melo, M.A.W. Laboratório e Hematologia – Teorias, Técnicas e Atlas. Rio de Janeiro, Editora Rúbio, 2015.

- LORENZI, T.F. Atlas de Hematologia. Clínica Hematológica Ilustrada, Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2006.

- SANTOS, P.C.J. Hematologia: Métodos e Interpretação. São Paulo, Editora Roca, 2012

- RIBEIRO, S. ISABEL; COSTA ISABEL. Hematologia e outras especialidades, diálogos na prática clínica. Lisboa. Libel, 2016.

- RIBEIRO, S. ISABEL. Hematologia, da prática clínica à teoria. Lisboa, Lidel, 2015.

- FAILACE, R; FERNANDES, F. Hemograma, manual de interpretação. 6ª ed. Porto Alegre Artmed, 2015

- PAULO H. da Silva. et al. Hematologia laboratorial: Teoria e procedimentos. 1ª ed. Porto Alegre, Artmed, 2015

- Henry, J. Bernard. et al. DIAGNÓSTICOS Clínicos e Tratamento por Métodos Laboratoriais de Henry – 21ª Ed. São Paulo, Manole 2013.

- Duarte, A., Sales, M.M., Vaconcelos, D.M. Citometria de Fluxo - Aplicações No Laboratório Clínico e de Pesquisa. 1ª Ed. Editora Atheneu. 2013.

Elaboração de Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso Final Project Elaboration		Código: FAR018
Departamento de Farmácia - DEFAR		Escola de Farmácia - EF
Carga horária semestral 15h	Carga horária semanal teórica 01 horas/aula	Carga horária semanal prática 00 horas/aula
Ementa: 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. Os pré-requisitos serão Farmacologia II e Farmacotécnica II.		
Conteúdo programático: Produção de textos científicos - Revisão da Literatura: Fontes primárias e secundárias; Fichamento, Resumo, Resenha; Normas para Referências bibliográficas e Eletrônicas; Requisitos do Projeto TCC: Escolha do Tema, Formulação do Problema, Justificativas, Objetivos e metas. Elaboração de um projeto em Ciências Farmacêuticas, Alimentos, Análises Clínicas e áreas de atuação do profissional Farmacêutico. Lógica e aspectos importantes da apresentação da proposta As etapas do projeto: concepção, planejamento e implementação; Acompanhamento e monitoração: Cronograma Recursos e Viabilidade: Resultados esperados ou Hipóteses para o problema. Produção textual de um projeto de monografia.		
Bibliografia básica: ALVES-MAZZOTI, ALDA JUDITH; GEWANDSZNADJDER, FERNANDO. O método nas Ciências Naturais e Sociais: Pesquisa quantitativa e qualitativa. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2002.		
LAKATOS, E. Metodologia do Trabalho Científico. São Paulo: Editora Atlas.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Escola de Farmácia



MYNAYO, M.C.S. Pesquisa Social: teoria, método e criatividade. 21ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

Universidade Federal de Ouro Preto- Escola de Minas – EM Colegiado de Curso de Engenharia Ambiental (CEAMB). Normas para elaboração da monografia apresentada no final do curso.

MAXIMIANO, A.C. A. Administração de Projetos: transformando idéias em resultados. São Paulo: Atlas, 1997.

TENÓRIO, FERNANDO G. Elaboração de Projetos Comunitários. São Paulo: Loyola, 1996.

ECO, HUMBERTO. Como se faz uma tese. São Paulo: Ed. Perspectiva, 2003.

Bibliografia complementar:

Assistência Farmacêutica Drug management and clinical services in Pharmacy		Código: FAR019
Departamento de Farmácia - DEFAR		Escola de Farmácia - EF
Carga horária semestral 30h	Carga horária semanal teórica 02 horas/aula	Carga horária semanal prática 00 horas/aula
Ementa: Conhecer os aspectos técnico-científicos da atuação do farmacêutico em gestão e da clínica farmacêutica na cadeia do medicamento. Promover a análise crítica do impacto das ações ou omissão do profissional em todas as etapas da assistência farmacêutica e na saúde da população e seu acesso ao medicamento. Compreender as responsabilidades profissionais na gestão do medicamento e no seguimento farmacoterapêutico aplicando princípios bioéticos nas relações humanas. Dar conhecimentos e promover debates críticos sobre conceitos, legislação e execução dos Serviços Clínicos Farmacêuticos. Conhecer as Bases Filosóficas e Conceituais da Atenção Farmacêutica: Atenção Farmacêutica e Farmácia Clínica: Conceitos, Objetivos e Necessidade Social dessa Prática Profissional; Atenção Farmacêutica no Contexto dos Serviços Farmacêuticos Dirigidos a Pacientes;		
Conteúdo programático:		
<ol style="list-style-type: none">1. Assistência farmacêutica: a cadeia do medicamento; O processo de seleção de medicamentos: fatores envolvidos, quadro nosológico, critérios de seleção, metodologia de comparação-algoritmos; Programação e aquisição: o processo técnico-científico da programação; boas normas para uma aquisição adequada de medicamentos e produtos farmacêuticos; Distribuição e armazenamento; Prescrição médica: fatores envolvidos no processo, a relação médico-paciente; análise de prescrições; O Processo Assistencial da Dispensação de medicamentos e noções de prescrição farmacêutica;2. Serviços clínicos farmacêuticos: aconselhamento ao paciente, fatores determinantes e intervenções no abandono/adesão ao tratamento, aconselhamento quanto ao uso de formas farmacêuticas, reconciliação terapêutica;		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Escola de Farmácia



3. Atenção farmacêutica; filosofia, conceitos, metodologia comunicação em saúde, avaliação dos problemas, soluções e alternativas: raciocínio clínico;
4. Aplicação de injetáveis e mensuração de pressão arterial: legislação, conduta profissional, organização da sala de aplicação, administração de injetáveis vias Intramuscular, Intradérmica e Subcutânea: tipos de agulhas e seringas, técnicas de higiene e preparo de injeções. Locais de mensuração da PA, tipos de aparelhos, erros de mensuração;

Bibliografia básica:

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.

LYRA_JUNIOR, D.P., MARQUES, T.C. As bases da dispensação racional de medicamentos para farmacêuticos. São Cristóvão: Pharmabooks editor, 2012. 220p.

MARIN, Nelly. (org.) Assistência farmacêutica para gerentes municipais. Rio de Janeiro: OPAS/OMS, 2003. 373p.

QUICK, J.D. et al. Managing drug supply; the selection, procurement, distribution and use of pharmaceuticals. 2.ed. Connecticut: Kumarian Press, 1997.

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.

LAPORTE, J.R., TOGNONI, G., ROZENFELD, S. Epidemiologia do Medicamento. São Paulo: Hucitec, 1989.

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.

USP DI. United State Pharmacopeia. Drug Information. Drug Information for the Health Care Professional. Volume I, Last ed. Massachusetts: Micromedex.

Estágio em Análises Clínicas I Internship in Clinical Analyzes I		Código: ACL016
Nome e sigla do departamento: Departamento de Análises Clínicas, DEACL		Unidade acadêmica: Escola de Farmácia
Carga horária semestral 90 horas	Carga horária semanal teórica -- horas/aula	Carga horária semanal prática 06 horas/aula



Ementa: Treinamento teórico-prático em assuntos relacionados áreas de: Bioquímica Clínica, Hematologia Clínica, Parasitologia Clínica e Urinálise, Imunologia e Virologia Clínica, Bacteriologia e Micologia Aplicada e Citologia do Colo do Útero.

Conteúdo programático:

- Recepção no laboratório clínico;
- Obtenção de amostras biológicas: sangue, urina, fezes, escarro, esperma e lâminas de citopatologia.
- Fracionamento e manipulação de amostras biológicas;
- Acompanhamento e execução de exames laboratoriais de bioquímica, hematologia, microbiologia, parasitologia e urinálise, micologia, imunologia e citologia do colo do útero.

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
- Lacaz, C.S., e col. Tratado de Micologia Médica Lacaz . 9ª Ed. Editora Sarvier. 2002
- Tortora, G.J. e col. Microbiologia. 10ª Ed. Editora Bookman. 2011.
- Burtis, C.A., Bruns, D.E. Tietz Fundamentos de Química Clínica e Diagnóstico Molecular 7ª Ed. Editora Elsevier 2016.

Bibliografia complementar:

- Lorenzi, T.F. Manual de Hematologia, propedêutica e clínica. 4ª ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2013.
- Oliveira, R. Antônio Gomes. Altas de Hematologia. Da morfologia para a clínica. 1ª Ed. São Paulo, Livraria Médica Paulista, 2014.
- Oliveira, R. Antônio Gomes. Hemograma, como fazer e interpretar. 2ª ed. São Paulo, Red Publicações 2015.
- Paulo H. da Silva. et al. Hematologia laboratorial: Teoria e procedimentos. 1ª ed. Porto Alegre, Artmed, 2015
- Ribeiro, S. Isabel; Costa Isabel. Hematologia e outras especialidades, diálogos na prática clínica. Lisboa. Libel, 2016.
- Ribeiro, S. Isabel. Hematologia, da prática clínica à teoria. Lisboa, Lidel, 2015.
- Reiche EMV, Mezzaroba L, Breganó JW, Pelisson M, Tesser E. Abordagem interdisciplinar em Análises Clínicas, 2 ed., Ed. EDUEL (Universidade Estadual de Londrina), Paraná, 2009.
- Cienfuegos F. Segurança no Laboratório. 1 ed. Ed. Interciência, Rio de Janeiro. 2005.
- Olivares IRB. Gestão de Qualidade em Laboratórios. 2 ed., Ed. Átomo, São Paulo . 2009.
- Motta VT. Bioquímica Clínica para o Laboratório. Princípios e Interpretações. 4ª edição. SP: Rube Editorial. 2003.



- Voltarelli, J. C. Imunologia Clínica na Prática Médica. 1ª Ed. Editora Atheneu, 2008
- Neves, D.P. e col. Parasitologia humana. 13ª Ed. Editora Atheneu, 2016.

Farmacologia IV Pharmacology IV		Código: FAR020
Departamento de Farmácia - DEFAR		Escola de Farmácia - EF
Carga horária semestral 60 horas	Carga horária semanal teórica 02 horas/aula	Carga horária semanal prática 02 horas/aula
Ementa: Fisiopatologia, farmacologia e farmacoterapia dos sistemas endócrino, renal e cardiovascular. Fisiopatologia e farmacoterapia da hipertensão arterial sistêmica, angina, isquemia do miocárdio, insuficiência cardíaca e arritmias. Fisiopatologia e Farmacoterapia das doenças renais. Fisiopatologia e farmacoterapia das dislipidemias, diabetes, obesidade e doenças da tireoide. Princípios gerais da terapia antineoplásica. Abordagem em adultos, crianças, gestantes, idosos.		
Conteúdo programático:		
<u>Carga horária teórica</u>		
1. Fisiopatologia e Farmacoterapia das dislipidemias		
1.1 Frações lipídicas do organismo e hiperlipidemias		
1.2 Diagnóstico, fatores de risco e prognóstico das hiperlipidemias		
1.3 Tratamento não-farmacológico e farmacológico das dislipidemias		
2. Fisiopatologia e Farmacoterapia do Diabetes		
2.1 Introdução ao Diabetes		
2.2 Diagnóstico e prognóstico do Diabetes		
2.3 Tratamento não farmacológico do Diabetes		
2.4 Tratamento do Diabetes mellitus Tipo 1		
2.5 Tratamento do Diabetes mellitus Tipo 2		
3. Fisiopatologia e Farmacoterapia das doenças da Tireoide.		
3.1 Fisiopatologia do hipotireoidismo		
3.2 Tratamento farmacológico do hipotireoidismo		
3.2 Fisiopatologia do hipotireoidismo		
3.3 Tratamento farmacológico do hipertireoidismo		
4. Fisiopatologia e Farmacoterapia das doenças da Obesidade.		
4.1 Fisiopatologia da obesidade		

- 4.2 Tratamento não farmacológico e farmacológico da obesidade
- 5. Fisiopatologia e farmacoterapia da HAS
 - 5.1 Introdução à Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS).
 - 5.2 Classificação, diagnóstico e prognóstico da hipertensão arterial.
 - 5.3 Tratamento não-farmacológico e farmacológico: classes terapêuticas de medicamentos.
 - 5.4 Seleção do tratamento da hipertensão arterial em grupos específicos.
- 6. Fisiopatologia e farmacoterapia da angina e IAM
 - 6.1 Conceito, Classificação e diagnóstico angina e IAM.
 - 6.2 Tratamento não-farmacológico e farmacológico: classes terapêuticas de medicamentos.
 - 6.3 Seleção do tratamento da angina
 - 6.4 Tratamento emergencial e de manutenção no IAM
- 7. Fisiopatologia e farmacoterapia da insuficiência cardíaca (IC)
 - 7.1 Conceito, Classificação e diagnóstico IC
 - 7.2 Tratamento não-farmacológico e farmacológico: classes terapêuticas de medicamentos
 - 7.3 Seleção do tratamento na IC
- 8. Fisiopatologia e farmacoterapia das arritmias cardíacas
 - 8.1 Conceito, Classificação e diagnóstico das arritmias
 - 8.2 Tratamento farmacológico: classes terapêuticas de medicamentos
- 9. Princípios da quimioterapia antineoplásica
 - 9.1 Princípios gerais da terapia nas doenças neoplásicas
 - 9.2 Agentes citotóxicos
 - 9.3 Terapias dirigidas para alvos
 - 9.4 Agentes naturais na quimioterapia do câncer

Carga horária prática

- 1. Tratamento do Diabetes Tipo 1
- 2. Tratamento do Diabetes Tipo 2
- 3. Hipotireoidismo e obesidade
- 4. Regulação da função renal
- 5. Óxido nítrico no controle cardiovascular e no choque
- 6. Peptídeos vasoativos alvos da terapêutica cardiovascular
- 7. Seleção do tratamento da hipertensão arterial em grupos específicos.
- 8. Emergências e urgências hipertensivas
- 9. Tromboembolismo: Anticoagulantes, antiagregantes plaquetários e trombolíticos
- 10. Terapias oncológicas paliativas



Bibliografia básica:

BRUNTON, L. et al. Goodman & Gilman - As Bases Farmacológicas da Terapêutica. 12 ed. São Paulo: McGraw Hill, 2012, 1821p.

SILVA, Penildon. Farmacologia. 8. ed. Sao Paulo: Guanabara Koogan, 2010. xxii, 1325 p.

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:

FUCHS, Flavio Danni; WANNMACHER, Lenita. Farmacologia clinica: fundamentos da terapeutica 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.

ROSITO, Guido Aranha; BERWANGER, Otávio; BARROS, Elvino; KUCHENBECKER, Ricardo. Terapêutica Cardiovascular: das evidências para a prática clínica. Porto Alegre: Artmed 2007. 524 p.

MALACHIAS MVB, SOUZA WKS, PLAVNIK FL, ET AL. 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. Volume 107, Nº 3, Suplemento 3. Rio de Janeiro: Arquivos Brasileiro de Cradiologia c Setembro 2016.

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

Toxicologia Geral e dos Alimentos General And Food Toxicology		Código: FAR021
Departamento de Farmácia - DEFAR		Escola de Farmácia - EF
Carga horária semestral 45h	Carga horária semanal teórica 03 horas/aula	Carga horária semanal prática 00 horas/aula
Ementa: Fundamentos de toxicologia geral e dos alimentos. Estudo dos principais compostos tóxicos que		

podem ser 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. Aspectos sociais da toxicologia dos alimentos. Efeito do processamento sobre os alimentos.

Conteúdo programático:

1. Introdução a Toxicologia Geral e de alimentos. Conceitos Básicos.

- Toxicocinética e Toxicodinâmica. Relação dose resposta. Índices toxicológicos.
- Formas de Expressão e etiologia das intoxicações.
- Fatores que favorecem intoxicações alimentares.
- Vias metabólicas e rotas de absorção e excreção.

2. Biotransformações

3. Agentes tóxicos naturalmente presentes nos alimentos:

- Leguminosas: Glucosídeos cianogênicos, promotores de flatulência, inibidores de tripsina, fitohemaglutininas, saponinas, etc.
- Cereais: toxinas produzidas por fungos (micotoxinas), ácido fítico (ftatos), inibidores de amilases, etc.
- Bebidas estimulantes: Cafeína, Teofilina, Teobromina
- Aminoácidos, peptídeos, proteínas, toxinas: toxina botulínica, capsaicina, gossipol, derivados do triptofano, etc.

4. Aditivos alimentares – aspectos toxicológicos

- Conservantes (preservantes): Benzoatos, parabenos, propionatos, sorbatos, outros agentes antimicrobianos.
- Corantes: sintéticos e naturais
- Acentuadores de sabor: Glutamato monosódico
- Antioxidantes: naturais e sintéticos.
- Corretivos de sabor e aroma e flavorizantes: naturais e sintéticos
- Edulcorantes (naturais e sintéticos): Ciclamatos, sacarina, aspartame, esteviosídeos, acelsufame, poliálcoois, etc.
- Nitratos, nitritos, sulfitos, cloreto de sódio
- Agentes espessantes: gomas, gelatinas, mucilagens, derivados de celulose,
- Acidulantes, emulsificantes, antiaglomerante, agentes graxos

5. Contaminantes alimentares

- Praguicidas: Organoclorados, organofosforados, carbamatos, nicotínicos, piretróides, etc.
- Metais (elementos não essenciais): arsênio, chumbo, cádmio, mercúrio, etc.

6. Alterações ocasionadas durante o processamento dos alimentos

- Aminas, nitrosaminas, etanol, flavonoides, taninos, etc.

7. Interação alimento embalagem



8. Hipersensibilidade alimentar: características e sintomas da alergia alimentar, alimentos alergênicos, testes de identificação de alergia alimentar

Bibliografia básica:

TAKAYUKI SHIBAMOTO AND LEONARD F. BJELDANES. **Introdução a Tecnologia de Alimentos**. 2. ed. - Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. 320 p. ISBN 978 85 352 7118 8.
MIDIO, Antonio F.; MARTINS, Deolinda I. **Toxicologia de alimentos**. São Paulo: Varela, 2000.
EVANGELISTA, J. **Alimentos: um estudo abrangente**. São Paulo: Atheneu, 2002.
OGA, Seize. **Fundamentos de Toxicologia**. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2014.
ORDÓÑEZ, J.A.P. **Tecnologia de alimentos**. Porto Alegre: Artmed, 2005.
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.

Bibliografia complementar:

SCUSSEL, M.V. **Micotoxinas em alimentos**. Florianópolis: Insular, 1998.
2. LARINI, Lourival. **Toxicologia dos praguicidas**. Barueri: Manole, 1999.
3. SIMÃO, A.M. **Aditivos para alimentos sob o aspecto toxicológico**. 2. ed. São Paulo: Nobel, 1989.

8º PERÍODO

Deontologia e Legislação Farmacêutica Deontology and Pharmaceutical Legislation		Código: FAR022
Departamento de Farmácia - DEFAR		Escola de Farmácia - EF
Carga horária semestral 30h	Carga horária semanal teórica 02 horas/aula	Carga horária semanal prática 00 horas/aula
<p>Ementa: A disciplina aborda aspectos da história da profissão farmacêutica, discute os conceitos de profissão e a origem e hierarquia das leis. Estuda a legislação sanitária brasileira e, especificamente, a que se refere à profissão farmacêutica e aos seus locais de trabalho. Analisa os princípios da Bioética e o Código de Ética da Profissão Farmacêutica.</p>		
<p>Conteúdo programático: DEONTOLOGIA: Conceito de profissão; Conceito de ética, moral, dever e direito; Princípios éticos básicos e bioética, Código de Ética Farmacêutica. LEGISLAÇÃO PROFISSIONAL: Âmbito profissional do farmacêutico; Regulamentação da profissão farmacêutica no Brasil; Criação dos Conselhos de Farmácia; Organização e funcionamento do CFF e dos CRFs; Resoluções do CFF sobre a atuação do farmacêutico.</p>		



LEGISLAÇÃO SANITÁRIA: Origem e organização da Vigilância Sanitária; objetivos da Vigilância Sanitária; Controle Sanitário de Medicamentos e Drogas; Registro de medicamentos; Bulas de medicamentos; Dispensação de medicamentos, Portaria SVS/MS 344/98 e suas atualizações, Sistema Nacional de Gerenciamento de Produtos Controlados – SNGPC; Fracionamento de medicamentos; Propaganda de medicamentos e Boas Práticas.

LEGISLAÇÃO COMPLEMENTAR: Código de Proteção do Consumidor; e Entidades de Classe.

VISITA TÉCNICA ao CRFMG

Bibliografia básica:

A Organização Jurídica da Profissão Farmacêutica. [4a ed. rev. e atualizada]. Brasília: Ed. CFF, 2003

ZUBIOLI, ARNALDO. **Ética Farmacêutica.** São Paulo: Sobravime, 2004.

FORTES, PAULO ANTÔNIO DE CARVALHO. **Ética e Saúde.** 1.ed. São Paulo: E.P.U., 1998

VIEIRA, JAIR LOT. **Código de Ética e legislação do Farmacêutica.** 1. ed. São Paulo: Edipro, 2014

Código de Defesa do consumidor – Procon

Conselho federal de Farmácia

Bibliografia complementar:

<http://www.cff.org.br>

<http://www.crfmg.org.br>

<http://www.crfsp.org.br>

<http://www.anvisa.saude.gov.br>

Estágio Farmácia Pharmacy Internship		Código: FAR023
Depto de Farmácia - DEFAR		Escola de Farmácia
Carga horária semestral 105 horas	Carga horária semanal teórica 00 horas/aula	Carga horária semanal prática 07 horas/aula



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Escola de Farmácia



Ementa: Práticas da assistência farmacêutica na Farmácia Escola e em estabelecimento farmacêutico comercial, para a vivência em cenários de atuação profissional com o exercício de atividades farmacêuticas como a dispensação de medicamentos, gestão, farmácia clínica, seguimento farmacoterapêutico, produção de material voltado à educação em saúde e a integração com outros profissionais de saúde, manipulação de medicamentos e domissanitários e outras atividades relacionadas a estas.

Conteúdo programático:

As aulas semanais serão divididas entre as atividades na Farmácia Escola (3h), estágios em estabelecimento farmacêutico comercial conveniado (3h), ambos sob supervisão de profissionais farmacêuticos e atividades com acompanhamento do docente coordenador (1h). A avaliação é baseado na geração de competências avançadas associadas a cada atividade desenvolvida e a apresentação de relatório final.

1. Ciclo da assistência farmacêutica no SUS
2. Ciclo da assistência farmacêutica no estabelecimento comercial
3. Atendimento individualizado ao paciente: dispensação e seguimento farmacoterapêutico
4. Produção de material relacionado a gestão
5. Produção de material voltado à educação em saúde e participação em campanhas locais, regionais e nacionais de saúde
6. Ações da relação do estabelecimento com os órgãos de vigilância
7. Relacionamento com os outros profissionais de saúde

Bibliografia básica:

BRASIL; Ministério da Saúde. Assistência farmacêutica na atenção básica: instruções técnicas para a sua organização. Brasília: Ministério da Saúde 2001. 113 p. ISBN 8533404824



Bibliografia complementar:

INTERNATIONAL PHARMACEUTICAL FEDERATION; VIDOTTI, Carlos César Flores; SILVA, Emília Vitória da; PALHANO, Tarcísio José; WULIFI, Tana; AIRAKSINEN, Marja; INTERNATIONAL PHARMACEUTICAL STUDENT'S FEDERATION. Aconselhamento, concordância e comunicação: educação inovadora para farmacêuticos . Brasília: Conselho Federal de Farmácia 2009. 56 p. ISBN 9788589924047.

CONSELHO FEDERAL DE FARMACIA (BRASIL). Ambito profissional do farmaceutico e código de etica da profissão farmacêutica. Brasilia: [s.n.] [19-]. 29 p.

NOVAES, Maria Rita; LOLAS, Fernando; QUEZADA, Alvaro. Ética e farmácia: uma abordagem latinoamericana em saúde. Brasília: Thesaurus 2009. 455p (Série Saúde). ISBN 9788570627513

Química Farmacêutica Pharmaceutical Chemistry		Código: FAR024
Departamento de Farmácia - DEFAR		Escola de Farmácia - EFAR
Carga horária semestral 90h	Carga horária semanal teórica 04 horas/aula	Carga horária semanal prática 02 horas/aula
<p>Ementa: A química farmacêutica visa o estudo dos fármacos divididos em classes farmacológicas, preocupando-se com sua invenção, descoberta, planejamento, preparação e caracterização de compostos biologicamente ativos, com o estudo do seu metabolismo, com a interpretação do modo de ação em nível molecular e com a construção das relações entre a estrutura química e a atividade biológica.</p>		
<p>Conteúdo programático: Introdução à Química Farmacêutica: Conceito e origem dos fármacos. Princípios físico-químicos de ação de fármacos: Propriedades farmacocinéticas-ADME. Propriedades farmacodinâmicas-Interação com os receptores. Conformação e quiralidade dos fármacos. Descoberta de fármacos: estratégias de descoberta de fármacos. Modificações moleculares: bioisosterismo e latenciação de fármacos. Planejamento racional: SAR e modelagem molecular. Antibacterianos: Sulfonamidas, Beta lactâmicos clássicos: Penicilinas e Cefalosporinas. Beta lactâmicos nãoclássicos: oxapenem e carbapenem. Macrolídeos, Aminoglicosídeos, Tetraciclina, Cloranfenicol e Fluoroquinolonas. Antineoplásicos: Agentes Alquilantes. Agentes intercaladores e antimetabólitos. Antivirais: RNA viroses: HIV, SARS, gripe DNA viroses: herpes. Anti-inflamatórios não esteroidais: Clássicos e Inibidores da COX-2. Analgésicos Opióides. Agentes colinérgicos e bloqueadores anticolinérgicos e anticolinesterásicos. Agentes adrenérgicos e bloqueadores adrenérgicos.</p>		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Escola de Farmácia



Aulas Práticas: Propriedades físico-químicas de ação dos fármacos: Representação tridimensional da Epinefrina e propriedades físico-químicas. Verificação da influência do pH na ionização dos fármacos. Simplificação molecular do Estradiol (Protótipo Estrogênico). Determinação do coeficiente de partição óleo/água do ácido mandélico. Estudo dos orbitais HOMO e LUMO do antagonista serotoninérgico Cetanserina. Determinação da constante hidrofóbica de substituintes de sulfonamidas por CCD em fase reversa. Estudo das conformações do analgésico Meperidina. Modificação molecular: latenciação do sulfatiazol para obtenção do pró-fármaco succinilsulfatiazol. Visualização de cargas parciais dos antibacterianos. Purificação por recristalização do succinilsulfatiazol. Aspectos conformacionais envolvidos na inibição da COX pela indometacina e na interação da Clorpromazina com o receptor dopaminérgico. RMN1H e de 13C do sulfatiazol e determinação do p.f.do succinilsulfatiazol. Importância da estereoquímica para a ação de fármacos no receptor β -adrenérgico. Síntese de fármaco: obtenção do propranolol a partir do éter glicídico e purificação por recristalização Obtenção da conformação mais estável da clonidina por dinâmica molecular. Variações conformacionais da Acetilcolina. Sobreposição dos fármacos adrenérgicos Epinefrina e Metanfetamina.

Bibliografia básica:

BARREIRO, E. J. Química Medicinal – As bases moleculares da terapêutica;
PATRICK, G. L. An Introduction to Medicinal Chemistry;
LEMKE, T. L. *et al.* Foye's Principles of Medicinal Chemistry;

Bibliografia complementar:

SOLOMONS, T. W. Organic Chemistry
SILVERSTEIN, R. M. Identificação Espectrométrica de Compostos Orgânicos;
SILVA, P. Farmacologia. Editora Guanabara Koogan. 8ed.
SKOOG, D. A.; WEST, D. M; HOLLER, F. J. Fundamentals of Analytical Chemistry;
NOGRADY, T., Medicinal Chemistry: A Molecular and Biochemical Approach, 1^a. 2nd. 3rd. Ed., NY, Oxford University Press, 2005.
WOLFF, M. E., Burger's Medicinal Chemistry and Drug Discovery, 5 ed. New York: Wile & Sons, 2005, 5v.

Toxicologia Humana I Human Toxicology I		Código: FAR025
Departamento de Farmácia - DEFAR		Escola de Farmácia - EF
Carga horária semestral 75h	Carga horária semanal teórica 02 horas/aula	Carga horária semanal prática 03 horas/aula
Ementa: Abordar 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. Estudo dos grupos de substâncias químicas que causam danos à saúde de forma acidental, pelo uso intencional ou em decorrência de uma contaminação do meio ambiente. Estudo das substâncias psicoativas, aspectos clínicos, sociais, epidemiológicos e de prevenção do uso de drogas. Dependência, tolerância, diagnóstico e modelos de tratamento.		

Abordagem relativa às consequências da interação de produtos químicos com o material genético humano. Na parte prática será abordada a análise ou perícia toxicológica dos diferentes agentes tóxicos em materiais diversos, visando à prevenção, diagnóstico e tratamento das intoxicações agudas e crônicas.

Conteúdo programático:

CONTEÚDO TEÓRICO

1. Mutagênese, carcinogênese química

- Etapas da carcinogênese química.
- Mecanismos gerais de ação de carcinógenos químicos.
- Testes para avaliação da carcinogenicidade.

2. Teratogênese e Toxicologia da Reprodução.

- Experiência Humana: Talidomida; Dietilestilbestrol; Etanol; Tabaco; Cocaína; Retinóides; Inibidores da ECA.
- Mecanismos e aspectos gerais de toxicidade do desenvolvimento.
- Avaliação de segurança relacionada.

3. 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, etc.
- Monitorização terapêutica relacionada.
- Dopagem.

4. 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.

5. Contaminantes residuais e originários de alterações do meio ambiente.

- Introdução à toxicologia ambiental.
- Praguicidas – organoclorados, organofosforados, carbamatos e outros.

CONTEÚDO PRÁTICO

1. Introdução à Perícia Toxicológica, técnicas de coleta e armazenamento de amostras - Cuidados no laboratório.

2. Introdução à Análise toxicológica – Preparo de amostras.



3. Ensaio Preliminares para a detecção de Agentes Tóxicos Inorgânicos Fixos (Metais).
4. Ensaio Preliminares para detecção de Agentes Tóxicos Voláteis.
5. Sistemática utilizada para a identificação de agentes Tóxicos Orgânicos Fixos em material biológico.
6. Ensaio Preliminares para extração e identificação de substâncias químicas com importância alimentar, médica e social.

Bibliografia básica:

OGA, Seize. Fundamentos de Toxicologia. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2014.
 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.
 LARINI, Lourival. Toxicologia dos Praguicidas. São Paulo: Ed. Manole, 1999.
 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. CRC Press, 2014.
 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.
 COLLINS, C.H.; BRAGA, G.L.; BONATO, P.S. Introdução à Métodos Cromatográficos. 7. ed. Campinas: UNICAMP, 1997.
 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.
 GRAEF, F.G. Drogas Psicotrópicas e seu modo de ação. 3. ed., São Paulo: EPV, 1995.

MICROBIOLOGIA HUMANA CLÍNICA		Código: ACL017
HUMAN CLINICAL MICROBIOLOGY		
Nome e sigla do departamento: DEPARTAMENTO DE ANÁLISES CLÍNICAS - DEACL		Unidade acadêmica: ESCOLA DE FARMÁCIA
Carga horária semestral 75 h	Carga horária semanal teórica 02 h/aula	Carga horária semanal prática 03 h/aula
Ementa: Normas de coleta, transporte e armazenamento de material clínico para diagnóstico de doenças infecciosas de etiologia bacteriana. 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. Antifungograma.

Conteúdo programático:

AULAS TEÓRICAS

- 1 - Apresentação do programa da disciplina: considerações gerais, objetivos, programa de avaliação.
- 2 - Introdução a bacteriologia clínica
- 3.- Normas de coleta, transporte e armazenamento de material Clínico para diagnóstico de doenças infecciosas de etiologia bacteriana.
- 4 - Técnicas de isolamento, identificação das principais bactérias causadoras de doenças do trato urinário: urocultura
- 5 - Técnicas de isolamento, identificação das principais bactérias causadoras de doenças do trato gastrointestinal
- 6 - Técnicas de isolamento, identificação das principais bactérias causadoras de doenças da pele e tecidos moles
- 7 - Técnicas de isolamento, identificação das principais bactérias causadoras de doenças do sistema nervoso central
- 8 - Antimicrobianos e teste de sensibilidade a antimicrobianos (TSA)
- 9 - Doenças sexualmente transmissíveis
- 10 - Normas de coleta, transporte e armazenamento de material Clínico para diagnóstico de doenças infecciosas de etiologia fúngica
- 11 - Estudo das micoses superficiais
- 12 - Estudo das dermatofitoses
- 13 - Estudo das micoses subcutâneas
- 14 - Estudo das micoses sistêmicas
- 15 - Estudo da micoses oportunistas
- 16 - Antifungograma – Teste de sensibilidade a antifúngicos

AULAS PRÁTICAS

- 1 - Introdução ao laboratório de microbiologia: normas de biossegurança.
- 2 - Bacterioscopia.
- 3 - Urocultura. Gram de gota.
- 4 - Coprocultura.
- 5 - Cultura de secreções. Bacterioscopia.



- 6 - Cultura de líquido (LCR).
- 7 - Antibiograma por difusão em Agar / CIM (concentração inibitória mínima)
- 8 - Bacterioscopia (doenças sexualmente transmissíveis).
- 9 - Técnicas de isolamento e identificação dos principais agentes de micoses superficiais e dermatofitoses
- 10 - Técnicas de isolamento e identificação dos principais agentes de micoses subcutâneas e sistêmicas
- 11 - Técnicas de isolamento e identificação dos principais agentes de micoses oportunistas

Bibliografia básica:

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

OPLUSTIL, Carmen Paz. Procedimentos básicos em microbiologia clínica. 2. ed. São Paulo: Sarvier 2004. 340 p. ISBN 8573781432.

VERONESI, Ricardo; FOCACCIA, Roberto. Tratado de infectologia v.2. 5.ed. Sao Paulo: Atheneu, 2015. 2v. 2320 p. ISBN 9788538806486

LACAZ, Carlos da Silva; PORTO, Edward; MARTINS, José Eduardo Costa. Tratado de micologia médica. 9.ed. Sao Paulo: Sarvier, 2002. 1104 p. ISBN 8573781238.

Bibliografia complementar:

LACAZ, Carlos da Silva. Micologia medica: fungos, actinomicetos e algas de interesse médico. 6. ed. Rev. e Ampl. São Paulo: Sarvier 1977. 569 p.

BURTON, Gwendolyn R. W; ENGELKIRK, Paul G. Microbiologia para as ciências da saúde. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2012. 436p. ISBN9788527718974

JORGENSEN ,James H.; PFALLER,Michael A; CARROLL, Karen C.; FUNKE, Guido; LANDRY, Marie Louise ; RICHTER ,Sandra S.; WARNOCK , David W. Manual of Clinical Microbiology. 11. ed. American Society for Microbiology , 2015. 2v. 2892p. ISBN 9781555817374

GUZMÁN, Roberto A. Micologia Médica Ilustrada. 5. ed. Espanha. McGraw-Hill, 2014. 458p. ISBN9786071511256

9º PERÍODO

Trabalho de Conclusão de Curso
Final Project Conclusion

Código: **TCC007**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Escola de Farmácia



Departamento de Farmácia - DEFAR		Escola de Farmácia - EF
Carga horária semestral 30h	Carga horária semanal teórica 02 horas/aula	Carga horária semanal prática 00 horas/aula
<p>Ementa: Utilizando Plataforma Moddle, fornecer orientação para a elaboração, desenvolvimento, apresentação e defesa de uma monografia, após estudo de um problema específico, relacionado ao conteúdo curricular do Curso de Farmácia.</p>		
<p>Conteúdo programático: Normas para apresentação de uma monografia: Descrição das principais partes componentes de uma monografia. Formas de apresentação e formatação; Normas para Referências: Lista de Referências e Citação de referências no texto; Metodologia: Como descrever a metodologia em uma monografia; Apresentação dos resultados: Gráficos, tabelas e quadros e figuras; Discussão dos Resultados: Análises Crítica e Comparativa; Utilização de ferramentas estatísticas; Conclusões e Perspectivas; Produção textual da monografia.</p>		
<p>Bibliografia básica: ALVES-MAZZOTI, ALDA JUDITH: GEWANDSZNADJDER, FERNANDO. O método nas Ciências Naturais e Sociais: Pesquisa quantitativa e qualitativa. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2002.</p> <p>LAKATOS, E. Metodologia do Trabalho Científico. São Paulo: Editora Atlas.</p> <p>MYNAYO, M.C.S. Pesquisa Social: teoria, método e criatividade. 21ed. Petrópolis: Vozes, 2002.</p> <p>Universidade Federal de Ouro Preto- Escola de Minas – EM Colegiado de Curso de Engenharia Ambiental (CEAMB). Normas para elaboração da monografia apresentada no final do curso.</p> <p>MAXIMIANO, A.C. A. Administração de Projetos: transformando idéias em resultados. São Paulo: Atlas, 1997.</p> <p>TENÓRIO, FERNANDO G. Elaboração de Projetos Comunitários. São Paulo: Loyola, 1996.</p> <p>ECO, HUMBERTO. Como se faz uma tese. São Paulo: Ed. Perspectiva, 2003.</p>		
Bibliografia complementar:		

Estágio em Análises Clínicas II		Código: ACL018
Internship in Clinical Analyzes II		
Nome e sigla do departamento: Departamento de Análises Clínicas, DEACL		Unidade acadêmica: Escola de Farmácia
Carga horária semestral 180 horas	Carga horária semanal teórica -- horas/aula	Carga horária semanal prática 12 horas/aula
Ementa: Treinamento teórico-prático em assuntos relacionados à Bioquímica Clínica, Hematologia		



Clínica, Parasitologia Clínica e Urinálise, Imunologia e Virologia Clínica, Bacteriologia e Micologia Aplicada e Citologia do Colo do Útero.

Conteúdo programático:

- Coleta de material biológico;
- Limpeza e descarte de material;
- Influência das variáveis pré-analíticas, analíticas e pós-analíticas nos exames laboratoriais;
- Realização de exames laboratoriais nas áreas de bioquímica, hematologia, microbiologia, parasitologia e urinálise, micologia e imunologia;
- Acompanhamento da realização dos exames de citopatologia;
- Discussão de resultados e casos clínicos.

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
- Lacaz, C.S., e col. Tratado de Micologia Médica Lacaz . 9ª Ed. Editora Sarvier. 2002
- Tortora, G.J. e col. Microbiologia. 10ª Ed. Editora Bookman. 2011.
- Burtis, C.A., Bruns, D.E. Tietz Fundamentos de Química Clínica e Diagnóstico Molecular 7ª Ed. Editora Elsevier 2016.

Bibliografia complementar:

- Lorenzi, T.F. Manual de Hematologia, propedêutica e clínica. 4ª ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2013.
- Oliveira, R. Antônio Gomes. Altas de Hematologia. Da morfologia para a clínica. 1ª Ed. São Paulo, Livraria Médica Paulista, 2014.
- Oliveira, R. Antônio Gomes. Hemograma, como fazer e interpretar. 2ª ed. São Paulo, Red Publicações 2015.
- Paulo H. da Silva. et al. Hematologia laboratorial: Teoria e procedimentos. 1ª ed. Porto Alegre, Artmed, 2015
- Ribeiro, S. Isabel; Costa Isabel. Hematologia e outras especialidades, diálogos na prática clínica. Lisboa. Libel, 2016.
- Ribeiro, S. Isabel. Hematologia, da prática clínica à teoria. Lisboa, Lidel, 2015.
- Reiche EMV, Mezzaroba L, Breganó JW, Pelisson M, Tesser E. Abordagem interdisciplinar em Análises Clínicas, 2 ed., Ed. EDUEL (Universidade Estadual de Londrina), Paraná, 2009.
- Cienfuegos F. Segurança no Laboratório. 1 ed. Ed. Interciência, Rio de Janeiro. 2005.
- Olivares IRB. Gestão de Qualidade em Laboratórios. 2 ed., Ed. Átomo, São Paulo . 2009.
- Motta VT. Bioquímica Clínica para o Laboratório. Princípios e Interpretações. 4ª edição. SP: Rube



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Escola de Farmácia



Editorial. 2003.

- Voltarelli, J. C. Imunologia Clinica na Pratica Medica. 1ª Ed. Editora Atheneu, 2008
- Neves, D.P. e col. Parasitologia humana. 13ª Ed. Editora Atheneu, 2016.

Promoção e Educação em Saúde Pharmacy Internship in health promotion and education		Código: FAR026
DEFAR		Escola de Farmácia
Carga horária semestral 45 horas	Carga horária semanal teórica 00 horas/aula	Carga horária semanal prática 03 horas/aula
<p>Ementa: Experiências práticas que visam oferecer ao aluno a oportunidade de criar um senso crítico relacionado ao funcionamento e ao desenvolvimento das ações primárias de saúde, em nível local, além do exercício no desempenho das atividades de assistência farmacêutica (AF) à população, em geral, dirigindo para a prevenção e manutenção da saúde; na formação da equipe multiprofissional; no ensino centrado em tecnologia apropriada; em atividades grupais referidas ao objeto da transformação; em áreas integradas segundo os níveis de atenção, de acordo com a política do SUS – Sistema Único de Saúde, sempre visando a estruturação da municipalização da Saúde. As atividades se darão integradas ao COAPES.</p>		
<p>Conteúdo programático: Conceito e ciclo da AF, política nacional de medicamentos. As atividades de campo constam de levantamento situacional da AF municipal, organização do armazenamento e da dispensação e capacitação do pessoal da Farmácia para as atividades básicas da assistência, atividades de divulgação da informação em saúde, cuidados no manuseio dos medicamentos, entre outros tópicos de educação e promoção da saúde.</p>		

10º PERÍODO

Estágio Final De Curso em Assistência Farmacêutica Practices in Drug management and clinical services in Pharmacy	Código: FAR027
Departamento de Farmácia - DEFAR	Escola de Farmácia - EFAR



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Escola de Farmácia



Carga horária semestral 375h	Carga horária semanal teórica 00 horas/aula	Carga horária semanal prática 25 horas/aula
Ementa: Os Estágios Supervisionados em Assistência Farmacêutica constituem etapa de fundamental importância na formação acadêmica, visto que representam 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. Espera-se a observância da postura e comportamento profissionais frente a utentes, colegas de profissão, outros profissionais da saúde, além de entidades de classe e reguladoras, avaliando-se com espírito crítico a assistência farmacêutica. A normativa para a execução das praticas está designada pelas “Normas da Coordenação de Estágio”.		
Conteúdo programático: Gestão e administração em Assistência Farmacêutica e Farmácia Clínica; Atividades relacionadas com o processamento do receituário; Manipulação (quando houver): Preparação de medicamentos em pequena escala; Cuidados a prestar ao paciente e uso correto/racional dos medicamentos; Documentação e informação técnico-científica; Prescrição Farmacêutica e Serviços Clínicos; Educação em Saúde		
Bibliografia básica: Brasil. Ministério da Saúde. Assistência farmacêutica na atenção básica: instruções técnicas para sua organização. 2. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2006.100 p.: il. 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: BERGER, BA. Habilidades de comunicação para farmacêuticos; construindo relacionamentos, otimizando o cuidado aos pacientes. Lyra Junior et al (tradução). São Paulo: Pharmabooks, 2011. BISSON, Marcelo Polacow. Farmácia Clínica e Atenção Farmacêutica. 2ed. Barueri: Manole, 2007. CAPUCHO, HCC, CARVALHO, FD, CASSIANI, SHB. Farmacovigilância: gerenciamento de riscos da terapia medicamentosa para a segurança do paciente. São Caetano do Sul: Yendis Editora, 2011. STORPIRTIS, S.; MORI MOREIRA, A.L.P.; ROBEIRO, E. PORTA,V. Ciências Farmacêuticas: Farmácia Clínica e Atenção Farmacêutica. 1ª Edição, Ed Guanabara Koogan, 2008.		

DISCIPLINAS OPTATIVAS



Cuidados Farmacêuticos em Transtornos Autolimitados Pharmaceutical Care on Minor Diseases		Código: FAR028
Departamento de Farmácia -DEFAR		Unidade acadêmica: Escola de Farmácia
Carga horária semestral 30 horas	Carga horária semanal teórica 00 horas/aula	Carga horária semanal prática 02 horas/aula
Ementa: Anamnese farmacêutica. Processo semiológico e raciocínio clínico. Ênfase nos principais sinais/sintomas inespecíficos e manejo de problemas de saúde autolimitados. Prescrição farmacêutica de medicamentos isentos de prescrição médica (MIP's).		
Conteúdo programático:		
1. Relação terapêutica		
1.1 Acolhimento e entrevista farmacêutica		
1.2 Processo semiológico e raciocínio clínico		
1.1 Anamnese farmacêutica: definição e conceitos		
2. Documentação do Cuidado		
2.1 Registro da prática		
2.2 Elaboração da prescrição, do encaminhamento e do registro no prontuário (Prontuário Orientado por Problema e Evidência – POPE)		
2.3 Notas de evolução formato Subjetivo, Objetivo, Avaliação e Plano (SOAP)		
3. Manejo de problema de saúde autolimitado e situações autodiagnosticáveis; transtornos menores; medicamentos isentos de prescrição médica (MIP's): definição, conceitos.		
3.1 Aftas bucais		
3.2 Candidíase		
3.3 Constipação intestinal		
3.4 Dermatite		
3.5 Diarreia (infantil e aguda)		
3.6 Dismenorreia		
3.7 Dispepsia e flatulência		
3.8 Dor e febre		
3.9 Dores de cabeça (cefaleias)		
3.10 Espirro/congestão nasal e gripe		
3.11 Hemorroidas		
3.12 Náuseas e vômitos		
3.13 Pediculose		
3.14 Tosse		



Bibliografia básica:

- ADDISON, B. et al. Minor Illness or Major Disease?: The Clinical Pharmacist in the Community. 5 ed. London: Pharmaceutical Press, 2012. 256p.
- BLENKINSOPP, A.; PAXTON, P.; BLENKINSOPP, J. Symptoms in the Pharmacy: A Guide to the Management of Common Illness. 7 ed. Oxford: Blackwell Science, 2014. 376p.
- BRUNTON, L. et al. Goodman & Gilman - As Bases Farmacológicas da Terapêutica. 12 ed. São Paulo: McGraw Hill, 2012, 1821p.
- FINKEL, R.; PRAY, W.S. Guia de Dispensação de Produtos Terapêuticos que Não Exigem Prescrição, 1 ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. 720p.
- FUCHS, F.D. & WANNMACHER, L. Farmacologia Clínica – Fundamentos da Terapêutica Racional, 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. 1284p.
- 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.
- KRINSKY, D.L. et al. Handbook of Nonprescription Drugs: An Interactive Approach to Self-Care. 18 ed. Washington: American Pharmacists Association, 2015. 1041p.
- MALONE, P. et al. Drug Information: A Guide for Pharmacists. 5 ed. New York: McGraw Hill. 2012. 1317p.
- MARQUES, L.A.M. Atenção Farmacêutica em Distúrbios Menores, 2 ed. São Paulo: Livraria e Editora Medfarma, 2008. 295p.
- NATHAN, A. Non-Prescription Medicines. 4 ed. London: Pharmaceutical Press, 2010. 308p.
- PORTO, C.C. Exame Clínico. 7a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. 544p.
- RUTTER, P. Community Pharmacy: Symptoms, Diagnosis and Treatment. 3 ed. London: Churchill Livingstone, 2013. 361p.
- STORPIRTIS, S.M. et al. Farmácia Clínica e Atenção Farmacêutica. 1 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 534p.

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

Bibliografia complementar:

- AUSIELLO, D. & GOLDMAN, L. Cecil Tratado de Medicina Interna, 24 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. 3744p (2 volumes).
- GOLAN, D. Princípios de Farmacologia - A Base Fisiopatológica da Farmacologia, 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. 972p.
- GRAHAME-SMITH, D.G. & ARONSON, J.K. Tratado de Farmacologia Clínica e Farmacoterapia, 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 640p.
- KATZUNG, B.G. Farmacologia Básica e Clínica. 12 ed. São Paulo: McGraw Hill, 2014, 1046p.
- FERRACINI, F.T., ALMEIDA, S.M. & BORGES FILHO, W.M. Farmácia Clínica. Série Manuais de Especialização do Einstein, 2014. 312p.



RANG, H. P; DALE, M.M; FLOWER, R.J; HENDERSON, G. Rang & Dale:
Farmacologia. 7. ed. Rio de Janeiro (RJ): Elsevier c2012.

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

Farmacologia Clínica Clinical Pharmacology		Código: FAR029
Departamento de Farmácia -DEFAR		Unidade acadêmica: Escola de Farmácia
Carga horária semestral 60 horas	Carga horária semanal teórica 00 horas/aula	Carga horária semanal prática 04 horas/aula
Ementa: Seleção de tratamentos, base para utilização racional de medicamentos, avaliação, otimização e seguimento terapêutico: distúrbios respiratórios, renais, cardiovasculares, neurológicos, endócrinos e metabólicos, digestórios, inflamatórios; do sistema reprodutor feminino e masculino e infecções bacterianas.		
Conteúdo programático:		
<u>Carga horária prática</u>		
1. Tratamento da Dor e Febre		
1.1 Classes farmacológicas da terapia para dor e febre		
1.2 Seleção de fármacos e uso racional de medicamentos na dor e febre		
2. Tratamento dos Distúrbios Respiratórios		
2.1 Fármacos utilizados no tratamento dos distúrbios inflamatórios, obstrutivos, e insuficiência respiratória		
2.2 Seleção de fármacos e uso racional de medicamentos utilizados no tratamento dos distúrbios inflamatórios, obstrutivos, e insuficiência respiratória		
2.3 Fármacos utilizados nas principais infecções do trato respiratório (sinusites, otites, faringites e pneumonias)		
2.4 Seleção de fármacos e uso racional de medicamentos utilizados no tratamento das principais infecções do trato respiratório (sinusites, otites, faringites e pneumonias)		
3. Tratamento dos Distúrbios do Trato Digestório		
3.1 Fármacos utilizados no tratamento das úlceras pépticas e doença do refluxo gastroesofágico		
3.2 Seleção de fármacos e uso racional de medicamentos utilizados no tratamento das úlceras		



pépticas e doença do refluxo gastroesofágico

3.3 Fármacos utilizados nos distúrbios hepáticos, biliares e pancreáticos

3.4 Seleção de fármacos e uso racional de medicamentos utilizados nos distúrbios hepáticos, biliares e pancreáticos

4. Tratamento dos Distúrbios do Renais

4.1 Fármacos utilizados no tratamento das infecções do trato urinário

4.2 Seleção de fármacos e uso racional de medicamentos utilizados no tratamento das infecções do trato urinário

4.3 Fármacos utilizados no tratamento da insuficiência renal aguda e crônica, distúrbios da função glomerular e cálculos renais

4.4 Seleção de fármacos e uso racional de medicamentos utilizados no tratamento da insuficiência renal aguda e crônica, distúrbios da função glomerular e cálculos renais

4.5 Fármacos utilizados no tratamento da doença prostática

4.6 Seleção de fármacos e uso racional de medicamentos utilizados no tratamento da doença prostática.

5. Tratamento dos Distúrbios Cardio e Cerebrovasculares

5.1 Fármacos utilizados no tratamento da hipertensão arterial e hipotensão ortostática

5.2 Seleção de fármacos e uso racional de medicamentos utilizados no tratamento da hipertensão arterial e hipotensão ortostática

5.3 Fármacos utilizados no tratamento da angina e IAM

5.4 Seleção de fármacos e uso racional de medicamentos utilizados no tratamento da angina e IAM

5.5 Fármacos utilizados no tratamento da insuficiência cardíaca

5.6 Seleção de fármacos e uso racional de medicamentos utilizados no tratamento da insuficiência cardíaca

5.7 Fármacos utilizados no tratamento dos distúrbios de condução

5.8 Seleção de fármacos e uso racional de medicamentos utilizados no tratamento dos distúrbios de condução

5.9 Fármacos utilizados no tratamento do acidente vascular encefálico

5.10 Seleção de fármacos e uso racional de medicamentos utilizados no tratamento do acidente vascular encefálico

6. Tratamento dos Distúrbios Endócrinos

6.1 Fármacos utilizados no tratamento das infecções da tireoide e paratireoide

6.2 Seleção de fármacos e uso racional de medicamentos utilizados no tratamento da tireoide e paratireoide

6.3 Fármacos utilizados no tratamento dos distúrbios das suprarrenais

6.4 Seleção de fármacos e uso racional de medicamentos utilizados no tratamento distúrbios das suprarrenais

6.5 Fármacos utilizados no tratamento dos distúrbios do crescimento

6.6 Seleção de fármacos e uso racional de medicamentos utilizados no tratamento dos distúrbios do crescimento



7. Tratamento dos Distúrbios Metabólicos

7.1 Fármacos utilizados no tratamento do diabetes mellitus

7.2 Seleção de fármacos e uso racional de medicamentos utilizados no tratamento do diabetes mellitus

7.3 Fármacos utilizados no tratamento dos distúrbios das dislipidemias

7.4 Seleção de fármacos e uso racional de medicamentos utilizados no tratamento das dislipidemias

7.5 Fármacos utilizados no tratamento da obesidade de desnutrição

7.6 Seleção de fármacos e uso racional de medicamentos utilizados no tratamento da obesidade de desnutrição

7.7 Fármacos utilizados no tratamento dos distúrbios ósseos

7.8 Seleção de fármacos e uso racional de medicamentos utilizados no tratamento dos distúrbios ósseos

8. Tratamento dos Distúrbios dos Aparelhos Reprodutores Feminino e Masculino

8.1 Fármacos utilizados na anticoncepção e terapia de reposição hormonal

8.2 Seleção de fármacos e uso racional de medicamentos utilizados na anticoncepção e terapia de reposição hormonal

8.3 Fármacos utilizados no tratamento dos distúrbios de ovários e mamas

8.4 Seleção de fármacos e uso racional de medicamentos utilizados no tratamento dos distúrbios de ovários e mamas

8.5 Fármacos utilizados no tratamento da disfunção erétil e próstata

8.6 Seleção de fármacos e uso racional de medicamentos utilizados no tratamento da disfunção erétil e próstata

9. Tratamento dos Distúrbios Neurológicos e Psiquiátricos

9.1 Fármacos utilizados no tratamento dos transtornos depressivos

9.2 Seleção de fármacos e uso racional de medicamentos utilizados no tratamento dos transtornos depressivos

9.3 Fármacos utilizados no tratamento da ansiedade e insônia

9.4 Seleção de fármacos e uso racional de medicamentos utilizados no tratamento da ansiedade e insônia

9.5 Fármacos utilizados no tratamento dos transtornos psicóticos

9.6 Seleção de fármacos e uso racional de medicamentos utilizados no tratamento dos transtornos psicóticos

9.7 Fármacos utilizados no tratamento das epilepsias e crises convulsivas

9.8 Seleção de fármacos e uso racional de medicamentos utilizados no tratamento das epilepsias e crises convulsivas

Bibliografia básica:

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



GOLAN, David E. Princípios de farmacologia: a base fisiopatológica da farmacoterapia. 2.ed.

Rio de Janeiro: Guanabara Koogan 2009. 952.

WELLS, B. G. et al. Manual de Farmacoterapia. 9. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016. 976p.

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

Bibliografia complementar:

AUSIELLO, D. & GOLDMAN, L. Cecil Tratado de Medicina Interna, 24 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. 3744p (2 volumes).

RANG, H. P; DALE, M.M; FLOWER, R.J; HENDERSON, G. Rang & Dale: Farmacologia. 7. ed. Rio de Janeiro (RJ): Elsevier c2012.

FUCHS, F.D. & WANNMACHER, L. Farmacologia Clínica – Fundamentos da Terapêutica Racional, 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. 852p.

STAHL, Stephen M. Psicofarmacologia dos antidepressivos. s. l.: Medsi 1997. 114 p.

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

Controle de Qualidade Biológico Biological Quality Control		Código: FAR030
Departamento de Farmácia - DEFAR		Escola de Farmácia - EF
Carga horária semestral 60h	Carga horária semanal teórica 02 horas/aula	Carga horária semanal prática 02 horas/aula
Ementa: 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.		
Conteúdo programático: Introdução ao controle biológico de matérias-primas, produtos farmacêuticos e cosméticos. Controle de qualidade e classificação de áreas de produção. Planejamento de experimentos e interpretação estatísticas de resultados. Métodos de esterilização, sanitização e desinfecção. Dosagem microbiológica de antibióticos e fatores de crescimento (vitaminas e aminoácidos).		



Testes de segurança biológica: determinação de número de contaminantes e pesquisa de patógenos; teste de toxicidade excessiva; esterilidade; pirogênio (teste “*in vivo*” ; e “*in vitro*”); estudo da eficácia de conservantes; controle microbiológico de material de embalagem.

Aulas práticas.

Observação das boas práticas de laboratório e normas de biossegurança orientada para o indivíduo e a coletividade. Preparo de material, soluções, meios de cultura, suspensões microbianas padronizadas, amostras, etc.

Aplicação de técnica(s) de esterilização, sanitização, desinfecção e para o monitoramento microbiológico do ambiente.

Realização de ensaios microbiológicos destinados a avaliar a segurança de produtos estéreis e não estéreis acabados ou em desenvolvimento.

Execução de bioensaio para determinação da potência de antibiótico empregando os conhecimentos estatísticos para interpretação dos resultados.

Abordagem de aspectos relacionados à validação de métodos microbiológicos, teste de toxicidade, controle microbiológico de material de embalagem e correlatos, diferentes técnicas de esterilização e temas pertinentes por meio de seminários, estudo dirigido e/ou grupo de discussão.

Elaboração de relatórios e certificado de análise.

Bibliografia básica:

PINTO, T.J.A.; KANEKO, T.M.; PINTO, A.F. Controle biológico de qualidade de produtos farmacêuticos, correlatos e cosméticos. 4ª edição. Barueri: Manole, 2015. 416p.

BRASIL. ANVISA; FIOCRUZ. Farmacopeia Brasileira. 5 ed. Brasília: Agência Nacional de Vigilância Sanitária, FiOCruz 2010. 2v. (ISBN 9788588233409.)

BRASIL. ANVISA; FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. Farmacopeia brasileira. 5.ed. 1 Supl. Brasília: ANVISA FIOCRUZ 2016.

BRASIL. ANVISA; FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. Farmacopeia brasileira. 5.ed. 2 Supl. Brasília: ANVISA FIOCRUZ 2017.

Bibliografia complementar:

THE UNITED States Pharmacopeia: USP33 The National Formulary NF28. 33 ed. Rockville, MD: United States Pharmacopeial Convention, 2010 (ISBN 9781889788883).

BRITISH Pharmacopoeia 1993. London: The Stationery office, 1993, 2v.

EUROPEAN PHARMACOPEIA. 6 ed. Strasbourg: Directorate of Quality of Medicines of the Council of Europe, 2008. (ISBN 9789287160546)

ROYAL PHARMACEUTICAL SOCIETY OF GREAT BRITAIN. Martindale: the complete drug reference. London: Pharmaceutical Press, 2014, 4688p. 2 volumes (ISBN 9780857111395)



Ecotoxicologia Ecotoxicology		Código: FAR031	
Departamento de Farmácia - DEFAR		Escola de Farmácia - EF	
Carga horária semestral 45h	Carga horária semanal teórica 03 horas/aula	Carga horária semanal prática 00 horas/aula	
Ementa: 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.			
Conteúdo programático:			
1. Introdução			
<ul style="list-style-type: none">- 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			
<ul style="list-style-type: none">- Transformações químicas- Biotransformações- Bioacumulação- Biomagnificação			
3. Efeitos toxicológicos: Mutagênese e oncogênese química.			
<ul style="list-style-type: none">- Mutagênese química e seus efeitos.- Oncogênese associada à contaminantes ambientais.- Principais testes de identificação de oncógenos.			
4. Contaminação ambiental			
<ul style="list-style-type: none">- Contaminantes orgânicos: Agrotóxicos, Hidrocarbonetos e Organoclorados; Voláteis; Nitrogenados; Sulfurados			

- Etiologia e efeitos toxicológicos.
- Medidas de controle da disseminação da contaminação.

- Estudos de caso
- Principais classes e características toxicológicas dos organoclorados.
- Classificação dos hidrocarbonetos.
- Hidrocarbonetos aromáticos policíclicos
- Aminas aromáticas e não aromáticas.
- Nitrocompostos e nitrosaminas. Isocianatos.
- Tióis. Sulfetos e dissulfetos. - Sulfóxidos e sulfonas.
- Organosulfurados contendo nitrogênio.

- 5. Contaminação ambiental - Contaminantes inorgânicos:**
- Etiologia e efeitos toxicológicos.
- Medidas de controle da disseminação da contaminação.
- Estudos de caso
- Principais contaminantes: ácidos ou álcalis; metais e metaloides (mercúrio, arsênio, cádmio, chumbo).

- 6. Contaminação ambiental - Contaminantes físicos:**
- Etiologia da contaminação por material radioativo.
- Disseminação ambiental de radioisótopos. - Efeitos da radioatividade.
- Medidas de descontaminação. Prevenção da disseminação no meio ambiente.
- Estudo de casos.

- 7. Contaminação ambiental - Contaminantes atmosféricos:**
- Etiologia e efeitos toxicológicos.
- Medidas de controle da disseminação da contaminação Monóxido e dióxido de carbono.
- Inversões de temperatura e outros fenômenos.
- Material particulado. Efeitos tóxicos. Inversões de temperatura e outros fenômenos.

- 8. Contaminação ambiental - Contaminantes emergentes:**
- Etiologia e efeitos toxicológicos.
- Medidas de controle da disseminação da contaminação.
- Estudos de caso
- Perturbadores endócrinos
- Nanomateriais

- 9. Avaliação e gestão do risco ecotoxicológico.**
- Conceitos e o processo de avaliação do risco ambiental.
- Caracterização da atividade perigosa.
- Caracterização do risco para o ecossistema.
- Gerenciamento do risco.

- Biomarcadores.
- Ensaio de toxicidade. Ensaio in vivo e in vitro.
- Caracterização dos efeitos para a saúde humana.

10. Monitoração da exposição de populações a tóxicos.

- Toxicovigilância como ciência dos limites.
- Vigilância ambiental.
- Indicadores em saúde ambiental: ar, água, alimentos.
- 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:

AZEVEDO, F. A. & CHASIN, A. A. M. As bases Toxicológicas da Ecotoxicologia. Editora Rima. São Paulo. 2008.

Sisino, Cristina Lúcia Silveira, Oliveira-Filho, Eduardo Cyrino. Princípios De Toxicologia Ambiental. Editora Interciência. ISBN: 9788571932630. 1.a Edição – 2013

OGA, SEIZE. Fundamentos de Toxicologia. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2014.

C.H.Walker, S.P.Hopkin, R.M.Sibly and D.B.Peakall. Principles of Ecotoxicology. Taylor & Francis. 2ª. Ed. 2003.

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.

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.



Bibliografia complementar:

Kesari, Kavindra Kumar (Ed.). Perspectives in Environmental Toxicology. Springer. 2017

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.

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.

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.

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.

Estágio em Análises Clínicas III		Código: ACL019
Internship in Clinical Analyzes III		
Nome e sigla do departamento: Departamento de Análises Clínicas, DEACL		Unidade acadêmica: Escola de Farmácia
Carga horária semestral 90 horas	Carga horária semanal teórica -- horas/aula	Carga horária semanal prática 06 horas/aula
EMENTA: Aperfeiçoamento teórico-prático em exames laboratoriais de bioquímica, hematologia, parasitologia e urinálise, imunologia e virologia, bacteriologia, micologia e citologia do colo do útero.		
Conteúdo programático: <ul style="list-style-type: none">- Princípios e fundamentos de automação laboratorial;- Gestão de laboratório clínico;- Controle de qualidade no laboratório clínico;- Aspectos básicos de análises clínicas veterinária;		



- Noções básicas de análises clínicas toxicológicas;
- Agências transfusionais.
- Realização de exames laboratoriais nas áreas de bioquímica, hematologia, microbiologia, parasitologia e urinálise, micologia e imunologia;
- Acompanhamento da realização dos exames de citopatologia;
- Discussão de resultados e casos clínicos;

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
- Lacaz, C.S., e col. Tratado de Micologia Médica Lacaz . 9ª Ed. Editora Sarvier. 2002
- Tortora, G.J. e col. Microbiologia. 10ª Ed. Editora Bookman. 2011.
- Burtis, C.A., Bruns, D.E. Tietz Fundamentos de Química Clínica e Diagnóstico Molecular 7ª Ed. Editora Elsevier 2016.

Bibliografia complementar:

- Lorenzi, T.F. Manual de Hematologia, propedêutica e clínica. 4ª ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2013.
- Oliveira, R. Antônio Gomes. Atlas de Hematologia. Da morfologia para a clínica. 1ª Ed. São Paulo, Livraria Médica Paulista, 2014.
- Oliveira, R. Antônio Gomes. Hemograma, como fazer e interpretar. 2ª ed. São Paulo, Red Publicações 2015.
- Paulo H. da Silva. et al. Hematologia laboratorial: Teoria e procedimentos. 1ª ed. Porto Alegre, Artmed, 2015
- Ribeiro, S. Isabel; Costa Isabel. Hematologia e outras especialidades, diálogos na prática clínica. Lisboa. Libel, 2016.
- Ribeiro, S. Isabel. Hematologia, da prática clínica à teoria. Lisboa, Lidel, 2015.
- Reiche EMV, Mezzaroba L, Breganó JW, Pelisson M, Tesser E. Abordagem interdisciplinar em Análises Clínicas, 2 ed., Ed. EDUEL (Universidade Estadual de Londrina), Paraná, 2009.
- Cienfuegos F. Segurança no Laboratório. 1 ed. Ed. Interciência, Rio de Janeiro. 2005.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Escola de Farmácia



- Olivares IRB. Gestão de Qualidade em Laboratórios. 2 ed., Ed. Átomo, São Paulo . 2009.
- Motta VT. Bioquímica Clínica para o Laboratório. Princípios e Interpretações. 4ª edição. SP: Rube Editorial. 2003.
- Voltarelli, J. C. Imunologia Clínica na Prática Médica. 1ª Ed. Editora Atheneu, 2008
- Neves, D.P. e col. Parasitologia humana. 13ª Ed. Editora Atheneu, 2016.

Habilidades de Comunicação Aplicadas à Prática Clínica Communication Skills for Care		Código: FAR032
Departamento de Farmácia - DEFAR		Escola de Farmácia - EFAR
Carga horária semestral 30h	Carga horária semanal teórica 02 horas/aula	Carga horária semanal prática 00 horas/aula
Ementa: Introdução ao estudo das habilidades e competências em comunicação e relacionamento inter-humano na entrevista farmacêutica; Reconhecer e prevenir problemas relacionados à comunicação. Fornecer conhecimento básico sobre técnicas de entrevista e de estratégias de educação em saúde.		
Conteúdo programático: <ol style="list-style-type: none">1. Conceitos, Fundamentos e importância da Comunicação em saúde.2. A Entrevista com o paciente; Identificando variáveis, barreiras, habilidades de comunicação e conhecendo a diversidade das técnicas de entrevista.3. Empatia. A comunicação e as relações interpessoais em saúde.4. Linguagem verbal e não-verbal.5. Saber falar, saber calar, saber ouvir, interpretação.6. Ética, conflitos e dilemas na relação terapêutica, transferência e contratransferência, luto, tristeza, raiva, negação, mentira.7. Referência e contra-referência em Farmácia Clínica: comunicação com equipe de saúde e trabalho transdisciplinar. Comunicação não-terapêutica8. Métodos e estratégias de educação em saúde.9. Aplicando elementos da comunicação no processo de acolhimento e de aconselhamento farmacêutico.		
Bibliografia básica:		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Escola de Farmácia



BERGER, BA. Habilidades de comunicação para farmacêuticos; construindo relacionamentos, otimizando o cuidado aos pacientes. Lyra Junior et al (tradução). São Paulo: Pharmabooks, 2011.

DESLANDES, S.F.; MITRE, R.M.A. Communicative process and humanization in healthcare Comunicação Saúde Educação v.13, supl.1, p.641-9, 2009.

FELDMAN, Clara. Atendendo o paciente; perguntas e respostas para o profissional da saúde. 3ª Ed. Belo Horizonte, 2006.

Bibliografia complementar:

Comunicação e Saúde. Boletim do Instituto de Saúde, v.12, n1, 2010.

Abade Dinouart. A arte de calar. Ribeiro, LF (tradução). São Paulo: Martins Fontes, 2002. Benjamin, Alfred. A entrevista de ajuda. Arantes UC (tradução). São Paulo: Martins Fontes, 2004.

FONTENELE, L. A interpretação. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2002.

PEASE, Allan. Desvendando os segredos da Linguagem corporal. Rio de Janeiro: Sextante, 2005.

Plutarco. Como ouvir; prefácio e notas Pierre Marechsaux. Mendonça, JCC (tradução). São Paulo: Martins Fontes, 2003.

POSSAMAI, FP; DACOREGGIO, MS. A habilidade de comunicação com o paciente no processo de atenção farmacêutica. Trab. educ. saúde, Rio de Janeiro , v. 5, n. 3, p. 473-490, Nov. 2007 .

RAMALHO DE OLIVEIRA, D., Varela, N.D. La investigación cualitativa en Farmacia: aplicación en la Atención Farmacéutica. RBCF. Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas. , v.44, p.763 – 772, 2008.

REIS, Devani Salomão de Moura. Comunicação em saúde: variáveis que interferem na recepção da mensagem. BIS, Bol. Inst. Saúde (Impr.), São Paulo, v. 12, n. 1, Apr. 2010.

WEIL, P, TOMPAKOW, R. O corpo fala. Belo Horizonte: Editora Vozes, 2009.

VASCONCELOS, E. M. A espiritualidade no trabalho em saúde. São Paulo. HUCITEC, 2006.

Humanização dos Cuidados Em Saúde Humanizing Health Care		Código: FAR033
Departamento de Farmácia - DEFAR		Escola de Farmácia - EFAR
Carga horária semestral 30h	Carga horária semanal teórica 02 horas/aula	Carga horária semanal prática 00 horas/aula



Ementa:

A disciplina objetiva apresentar os aspectos conceituais e fundamentos da ética e bioética, aspectos éticos envolvidos em ações e pesquisas em saúde. Reflexão sobre os aspectos éticos, conflitos e dilemas morais referentes à área da saúde. Introdução a temas transversais: Pluralidade Cultural, Orientação Sexual, Meio Ambiente. Discussões sobre as diferentes abordagens da Bioética na assistência à saúde: relação profissional-paciente, confidencialidade e respeito à autonomia; a Política Nacional de Humanização do Ministério da Saúde. Estudo crítico reflexivo sobre práticas de atenção e gestão em saúde, trazendo para o cenário de formação dos profissionais os fundamentos teóricos e práticos da integralidade e da humanização como relevantes tecnologias na produção do trabalho em saúde. Objetiva favorecer a reflexão teórica sobre os princípios de humanização em saúde, proporcionando assim o exercício ético-político de práticas de atenção e gestão em saúde humanizados.

Conteúdo programático:

Histórico e importância, a formação dos profissionais de saúde nos cursos de graduação; Humanização, ação técnica e ética nas práticas de saúde; Violência e Humanização; Subjetividade; A cultura institucional; Política Nacional de Humanização do Ministério da Saúde; fatores psicossociais; Humanização no ambiente de trabalho; acolhimento em saúde: o encontro com o utente; como humanizar? Redes Sociais de Suporte e Humanização dos Cuidados em Saúde; Humanização como eixo norteador das práticas de gestão e atenção nas esferas do SUS.

Bibliografia básica:

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. 641658, Set./Dez. 2011.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, 2012. Diretrizes e Normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. Brasília, 13 jun. 2013. Seção 1 p. 59.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: apresentação dos temas transversais, ética / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília : MEC/SEF, 1997.

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais: 3º e 4º Ciclos do Ensino Fundamental: introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília, DF: MEC/SEF, 1998.

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.

DESLANDES SF, organizadora. Humanização dos cuidados em saúde: conceitos, dilemas e práticas. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2006.

MERHY, E. E. O Trabalho em Saúde: olhando e experienciando o SUS no cotidiano. São Paulo: HUCITEC, 2003

PALÁCIOS, M.; MARTINS A.; PEGORARO O. A. Ética, ciência e saúde: desafios da bioética. Petrópolis: Vozes, 2002. RIOS, Izabel Cristina. Caminhos da humanização na saúde: prática e



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Escola de Farmácia



reflexão / Izabel Cristina Rios. -- São Paulo: Áurea Editora, 2009.

SGRECCIA, Elio. Manual de Bioética I - Fundamentos e ética biomédica. Trad. Orlando Soares Moreira. 2 ed. São Paulo: Edições Loyola, 2004. 504p.

Bibliografia complementar:

ALVES, P. C. ; MINAYO, M. C. S. Saúde e Doença: um olhar antropológico. Rio de Janeiro: FIOCRUZ. 2004. CAMPOS, G. W. S. Saúde Paidéia. São Paulo: HUCITEC, 2006.

BARCIFILO, Christian de Paul de. Saúde pública é bioética? São Paulo: Paulus, 2005. 779p.

CASTRO, A; MALO, M. SUS: Resignificando a Promoção da Saúde. São Paulo: HUCITEC/OPAS/OMS, 2006

CZERESNIA, D.; FREITAS, C. F.F. (org). Promoção da saúde, conceitos, reflexões, tendências. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2003.

MARQUES, Marília Bernardes. Saúde pública, ética e mercado no entreato de dois séculos. São Paulo: Brasiliense, 2005. 245p.

PESSINI, Leo; BARCIFILO, Christian de Paul de. Problemas atuais de bioética. 8.ed. rev. e ampl. São Paulo: Edições Loyola, 2007. 581p.

PINHEIRO, R.; CECCIM, R.B; MATTOS, R. A. (Org). Ensino-trabalho-cidadania: as novas marcas ao ensinar integralidade no SUS. Rio de Janeiro: CEPESC/UERJ, IMS/ABRASCO, 2006.

PINHEIRO, R.; MATTOS, R. A. (Org). Ensinar Saúde: a integralidade e o SUS nos cursos de graduação na área da saúde. Rio de Janeiro: CEPESC/UERJ, IMS/ABRASCO, 2006.

TERAPÊUTICA DAS DOENÇAS HEMATOLÓGICAS		Código: ACL020
THERAPEUTICS OF HEMATOLOGY DISEASES		
Nome e sigla do departamento: Departamento de Análises Clínicas, DEACL		Unidade acadêmica: Escola de Farmácia
Carga horária semestral 30 horas	Carga horária semanal teórica 02 horas/aula	Carga horária semanal prática -- horas/aula
Ementa: Terapêutica dos distúrbios da hemostasia e das alterações qualitativa e quantitativa dos eritrócitos, leucócitos e plaquetas.		
Conteúdo programático:		



Aulas Teóricas: 1. Exames laboratoriais para diagnóstico das anemias; 2. Tratamento das anemias e exames laboratoriais para monitoramento terapêutico das anemias; 3. Exames laboratoriais para o diagnóstico dos distúrbios benigno dos leucócitos: leucopenias e leucocitoses; 4. Exames laboratoriais para diagnóstico das leucemias; 5. Tratamento das leucemias (radioterapia, quimioterapia, transplante de medula óssea); 6. Monitoramento laboratorial das leucemias; 7. Diagnóstico e Tratamentos dos distúrbios e das síndromes hemorrágicas; 8. Diagnóstico e tratamento dos distúrbios de hipercoagulabilidade; 9. Monitoramento laboratorial da anticoagulação.

Bibliografia básica:

- ZAGO, M. Antônio; FALCÃO, R. Passetto; PASQUINI, R. Tratado de Hematologia. 1ª ed. São Paulo: Atheneu, 2013.
- RIBEIRO, S. ISABEL; COSTA ISABEL. Hematologia e outras especialidades, diálogos na prática clínica. Lisboa. Libel, 2016.
- RIBEIRO, S. ISABEL. Hematologia, da prática clínica à teoria. Lisboa, Lidel, 2015.
- HOFFBRAND, A.V; MOSS, P.A.H. Fundamentos de hematologia. 7ª ed. Porto Alegre, Artmed, 2018
- HAMERSCHLAK N. Manual de Hematologia 1ª ed. São Paulo, Manole, 2010.
- Bleiter, B. Oliveira, R.A., Pereira, J. Mielograma e Imunofenotipagem por Citometria de Fluxo em Hematologia - Prática e Interpretação - - 1ª edição, Editora Roca, 2015

Bibliografia complementar:

- LORENZI, T.F. Manual de Hematologia, propedêutica e clínica. 4ª ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2013.
- Hamerschlak, N. Manual de Hematologia. Programa Integrado de Hematologia e Transplante de Medula Óssea. Barueri, SP, Manole, 2010.
- Silveira C. M; Melo, M.A.W. Laboratório e Hematologia – Teorias, Técnicas e Atlas. Rio de Janeiro, Editora Rúbio, 2015.
- LORENZI, T.F. Atlas de Hematologia. Clínica Hematológica Ilustrada, Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2006.
- RIBEIRO, S. ISABEL; COSTA ISABEL. Hematologia e outras especialidades, diálogos na prática clínica. Lisboa. Libel, 2016.
- RIBEIRO, S. ISABEL. Hematologia, da prática clínica à teoria. Lisboa, Lidel, 2015.
- FAILACE, R; FERNANDES, F. Hemograma, manual de interpretação. 6ª ed. Porto Alegre Artmed, 2015
- PAULO H. da Silva. et al. Hematologia laboratorial: Teoria e procedimentos. 1ª ed. Porto Alegre, Artmed, 2015
- Henry, J. Bernard. et al. DIAGNÓSTICOS Clínicos e Tratamento por Métodos Laboratoriais de Henry – 21ª Ed. São Paulo, Manole 2013.
- Duarte, A., Sales, M.M., Vaconcelos, D.M. Citometria de Fluxo - Aplicações No Laboratório Clínico e de Pesquisa. 1ª Ed. Editora Atheneu. 2013.



Toxicologia Humana II Human Toxicology II		Código: FAR034
Departamento de Farmácia - DEFAR		Escola de Farmácia - EF
Carga horária semestral 30h	Carga horária semanal teórica 02 horas/aula	Carga horária semanal prática 00 horas/aula
Ementa: Abordar 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. Estudo dos grupos de substâncias químicas que causam danos à saúde de forma acidental, pelo uso intencional, ocupacional ou em decorrência de uma contaminação do meio ambiente.		
Conteúdo programático: CONTEÚDO TEÓRICO 1. Toxicologia Ocupacional - Monitoramento ambiental e biológico. - Indicadores biológicos de exposição humana, indicadores biológicos de dose interna e de efeito, utilização dos indicadores biológicos. - Riscos químicos e processos industriais. - Gestão de riscos e Normas Regulamentadoras. - Principais agentes químicos envolvidos em processos de intoxicação ocupacional. - Situação da saúde ocupacional no Brasil. 2. Toxicologia de agentes ambientais relevantes - Toxicologia dos gases. - Toxicologia de solventes. - Toxicologia de metais. - Toxicologia de poeiras. 3. Toxicologia de Domissanitários e Plantas ornamentais - Intoxicações por sabões, detergentes, desinfetantes e agentes de limpeza. - Intoxicações por plantas que produzem distúrbios sistêmicos, cutâneos, gastroenterite, irritações e beladonados.		
Bibliografia básica: OGA, Seize. Fundamentos de Toxicologia. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2014. 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.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Escola de Farmácia



ROCHA, M.O. Toxicologia Ocupacional RevinteR – Rio de Janeiro, 2000

Bibliografia complementar:

HAYES, A.W.; KRUGER, C.L. Haye's Principles and Methods of Toxicology. 6. ed. CRC Press, 2014.

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.

COLLINS, C.H.; BRAGA, G.L.; BONATO, P.S. Introdução à Métodos Cromatográficos. 7. ed. Campinas: UNICAMP, 1997.

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.

GRAEF, F.G. Drogas Psicotrópicas e seu modo de ação. 3. ed., São Paulo: EPV, 1995.