



RESOLUÇÃO CEPE Nº 3.195

Altera ementa de disciplina do Curso de Engenharia de Minas.

O **Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da Universidade Federal de Ouro Preto**, em reunião extraordinária, realizada em 26 de julho de 2007, no uso de suas atribuições legais,

Considerando a proposta encaminhada pelo Colegiado do Curso de Engenharia de Minas, pelo OF.CEMIN Nº 004/2007, de 21 de junho,

RESOLVE:

Art. 1º Alterar a ementa da disciplina eletiva **Sistemas de Ar Comprimido (CAT315)**, que passa a vigorar com o seguinte teor: “Ar atmosférico e ar comprimido: definição, unidades usuais. Qualidade do ar comprimido e aplicações. Geração de ar comprimido. Dimensionamento de uma rede (linhas principal e secundária, acessórios de rede). Análise econômica de um sistema de ar comprimido”.

Art. 2º Esta Resolução entrará em vigor a partir do 2º semestre letivo de 2007.

Ouro Preto, em 26 de julho de 2007.

Prof. Antenor Rodrigues Barbosa Júnior
Presidente em exercício



PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina				Código	
SISTEMAS DE AR COMPRIMIDO				CAT315	
Departamento: ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO				Unidade	
E TÉCNICAS FUNDAMENTAIS				ESCOLA DE MINAS	
Carga Horária Semanal	Teórica 02	Prática 00	Nº de Créditos 02	Duração/Semana 15	Carga Horária Semestral 30
Ementa "Ar atmosférico e ar comprimido: definição, unidades usuais. Qualidade do ar comprimido e aplicações. Geração de ar comprimido. Dimensionamento de uma rede (linhas principal e secundária, acessórios de rede). Análise econômica de um sistema de ar comprimido".					
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO 1 – AR ATMOSFÉRICO E AR COMPRIMIDO: 1.1 – Propriedades; 1.2 – Gases reais e gases perfeitos; 1.3 – Leis da termodinâmica; 1.4 – Psicrometria; 1.5 – Perdas de carga; 1.5.1 – Tubo reto; 1.5.2 – Acessórios: perdas localizadas; 1.5.3 – Orifício. 2 – GERAÇÃO DE AR COMPRIMIDO: 2.1 – Processos termodinâmicos de compressão do ar; 2.2 – Compressores; 2.2.1 – Classificação dos compressores; 2.2.2 – Características dos compressores; 2.2.3 – Compressão de vários estágios; 2.2.4 – Consumo de energia; 2.3 – Resfriador posterior (after cooler); 2.4 – Reservatório de ar (pulmão); 2.5 – Ar de processo e ar de controle; 2.5.1 – Filtros; 2.5.2 – Secadores. 3 – DISTRIBUIÇÃO DO AR COMPRIMIDO: 3.1 – Linha principal; 3.1.1 – Rede aberta; 3.1.2 – Rede em anel; 3.2 – Linha secundária; 3.3 – Principais acessórios de redes; 3.3.1 – Purgadores; 3.3.2 – Filtros; 3.3.3 – Separadores de umidade; 3.3.4 – Manômetros; 3.3.5 – Medidores de vazão; 3.3.6 – Válvulas. 4 – DIMENSIONAMENTO DA REDE DE AR COMPRIMIDO: 4.1 – Coleta de dados; 4.1.1 – Características de vazão, pressão e Qualidade do ar dos equipamentos consumidores; 4.1.2 – Fator de utilização; 4.1.3 – Definição do tipo de rede (aberta ou anel); 4.2 – Dimensionamento; 4.2.1 – Linha principal; 4.2.2 – Linha secundária.					
BIBLIOGRAFIA					
TÍTULO DA OBRA			AUTOR		
Atlas Copco – Manual do Ar Comprimido			Atlas Copco Ed. McGraw Hill do Brasil - 1976		
Sistemas de Ar Comprimido (notas de aula – apostila)			J. F. M. Fonseca Fundação Christiano Ottoni. 1994		
Ar Comprimido (apostila)			Spirax-Sarco, 1996		
Distribuição de ar (apostila)			Atlas Copco		
Compressed Air and Gas Handbook. Third Edition			Compressed Air and Gas Institute. 1966		
Fundamentos da Termodinâmica (tradução da 5ª edição americana)			G. J. van Wylen; R. E. Sonntag; C. Borgnakke. Ed. Edgard Blucher Ltda, 1998		
Thermodynamics – An Engineering Approach Third edition			Y. A. Çengel; M. A. Boles. McGraw Hill Edition, 1998		