



Disciplina: Secagem Industrial		Código: ENG 032
Departamento: Engenharia Mecânica		Unidade: Escola de Engenharia
Carga Horária Total: 45	Nº de créditos: 03	Período:
Teórica:	Classificação: optativa	
Prática:		

Pré-requisitos:

Código:	Disciplina:

Objetivos:

A disciplina tem como objetivo integrar o aluno com o conhecimento teórico fundamentado e prático de secagem, de forma a torna-lo capaz de: compreender o processo físico de secagem; efetuar balanços de massa e energia em unidades e equipamentos de secagem; levantar e organizar informações para a modelagem e simulação de unidades e equipamentos de secagem; analisar as variáveis de projeto e operação para a especificação e/ou otimização de secadores específicos e unidades de secagem.

Ementa:

Conceitos básicos de secagem; psicrometria; operações de secagem; balanços de massa e de energia em secadores; secagem convectiva contínua; projeto e análise de secadores.

Programa:

Semana:	Assunto:
1	<ul style="list-style-type: none">1. Secagem<ul style="list-style-type: none">1.1. Definição de secagem<ul style="list-style-type: none">1.1.2. Teor de umidade e umidade1.2. Conceitos básicos de psicrometria<ul style="list-style-type: none">1.2.1. Definições de termos psicrométricos1.2.2. Relações de gás ideal para propriedades do ar úmido1.2.3. Cartas psicrométricas1.3. Conceitos básicos de secagem<ul style="list-style-type: none">1.3.1. Relações entre umidade e sólidos<ul style="list-style-type: none">1.3.1.1. Pressão de vapor1.3.2. Migração de umidade em sólidos1.3.3. Equilíbrio1.3.4. Definições de termos empregados em secagem1.4. Operações de secagem1.5. Análise de transferência de Calor e Massa<ul style="list-style-type: none">1.5.1. Balanços de massa1.5.2. Balanços de energia
2	<ul style="list-style-type: none">2. Secagem Convectiva Contínua<ul style="list-style-type: none">2.1. Aspectos comuns entre secadores<ul style="list-style-type: none">2.1.1. Modos de escoamento2.1.2. Temperaturas de entrada e de saída do ar2.1.3. Velocidade do ar de secagem2.1.4. Método de aquecimento2.1.5. Tempo de residência2.1.6. Perdas de calor2.1.7. Consumo de energia elétrica<ul style="list-style-type: none">2.1.7.1. Potência do ventilador2.1.7.2. Potência motora2.1.7.3. Potência de pequenos acessórios



3	3. Secadores Rotativos 3.1. Descrição geral 3.2. Métodos de projeto
4	4. Spray Dryer 4.1. Descrição geral 4.2. Métodos de projeto
5	5. Secadores de leito fluidizado 5.1. Descrição geral 5.2. Métodos de projeto
6	6. Outros tipos de secadores

Critérios de Avaliação:

--

Bibliografia:

--