



Plano de Ensino

Universidade Federal do Espírito Santo

CEUNES - Centro Universitario Norte Do Espirito

Curso: Engenharia Química - São Mateus

Departamento Responsável: Departamento de Engenharia e Tecnologia - CEUNES

Data de Aprovação (Art. nº 91): 29/06/2018

Qualificação / link para o Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6264980481447359>

Disciplina: OPERAÇÕES UNITÁRIAS I

Código: DET11740

Período: 2018 / 2

Turma: 36.1

Pré-requisito:

Carga Horária Semestral: 75

Disciplina: DET11563 - FENÔMENOS DE TRANSPORTE I

Distribuição da Carga Horária Semestral

Créditos: 4	Teórica	Exercício	Laboratório
	60	0	15

Ementa:

Objetivos Específicos:

Conteúdo Programático:

- 1) Introdução às Operações Unitárias
- 2) Transporte de fluidos
 - Bombas
 - Ventiladores, sopradores e compressores
- 3) Caracterização das partículas sólidas
 - Propriedades
 - Granulometria e distribuição de tamanhos
 - Operações de peneiramento
- 4) Dinâmica da partícula sólida
 - Equação do movimento das partículas
 - Alterações na velocidade terminal da partícula
 - Efeito de parede
 - Efeito de concentração
- 5) Sistemas particulados diluídos
 - Elutriação
 - Câmara de poeira
 - Centrifugação
 - Ciclones e hidrociclones
- 8) Sistemas particulados concentrados
 - Escoamentos em meios porosos
 - Filtração
 - Sedimentação
 - Fluidização
- 10) Transporte de sólidos
 - Transporte pneumático
 - Transporte hidráulico
- 11) Agitação e mistura

Metodologia:

Aulas expositivas abordando conceitos e exercícios realizados em sala de aula. Recurso: Quadro, Material didático contendo gráficos, tabelas e figuras. Retroprojeter de Slides.

Critérios / Processo de avaliação da Aprendizagem :

A avaliação da disciplina será constituída de avaliações teóricas e exercícios avaliativos. Serão aplicadas três provas de conhecimentos teóricos (P1, P2 e P3) e a média aritmética das três notas (MP) constituirá 85% da nota da disciplina (N). A segunda parte da avaliação se dará por meio de confecções de relatórios e resoluções de exercícios avaliativos e a média aritmética das notas das atividades (MR) constituirá 15% da nota da disciplina (N). Dessa forma define-se a média seguindo a equação:

$$N = (MP \cdot 0,85) + (MR \cdot 0,15)$$

O critério de aprovação será:

- N maior ou igual a 7,0 o aluno será automaticamente aprovado
- N menor que 7,0 o aluno será submetido a uma prova final (PF)

A prova final será de caráter teórico-prático, e a média final (MF) será obtida como se segue:

$$MF = (N + PF) / 2$$

O aluno será aprovado caso MF seja igual ou maior que 5,0.

Bibliografia básica:**Bibliografia complementar:****Cronograma:**

Aula	Data	Descrição	Exercícios	Observações
01	01/08/2018	Introdução a operações unitárias		
02	03/08/2018	Transporte de fluidos		Bombas
03	08/08/2018	Transporte de fluidos		Ventiladores, sopradores e compressores
04	10/08/2018	Caracterização de partículas sólidas		Propriedades
05	15/08/2018	Caracterização de partículas sólidas		Granulometria
06	17/08/2018	Peneiração		
07	22/08/2018	Dinâmica de partícula sólida		
08	24/08/2018	Dinâmica de partícula sólida		
09	29/08/2018	Sistemas particulados diluídos		Elutriação e Câmara de Poeira
10	31/08/2018	Sistemas particulados diluídos		Centrifugação
11	05/09/2018	Sistemas particulados diluídos		Ciclones e hidrociclones
12	07/09/2018	Feriado		Independência do Brasil
13	12/09/2018	Exercícios		Resolução de exercícios
14	14/09/2018	Prova 1		
15	19/09/2018	Resolução da Prova 1		
16	21/09/2018	Feriado		Dia da Cidade
17	26/09/2018	Sistemas particulados diluídos		Ciclones e hidrociclones
18	28/09/2018	Sistemas particulados concentrados		Escoamento em meios porosos
19	03/10/2018	Sistemas particulados concentrados		Escoamento em meios porosos
20	05/10/2018	Sistemas particulados concentrados		Filtração

Aula	Data	Descrição	Exercícios	Observações
21	10/10/2018	Sistemas particulados concentrados		Filtração: filtro prensa
22	12/10/2018	Feriado		Dia de Nossa Senhora Aparecida
23	17/10/2018	Sistemas particulados concentrados		Filtração: filtro rotativo
24	19/10/2018	Sistemas particulados concentrados		Sedimentação
25	24/10/2018	Exercícios		Resolução de exercícios
26	26/10/2018	Prova 2		
27	31/10/2018	Resolução da Prova 2		
28	02/11/2018	Feriado		Dia de Finados
29	07/11/2018	Sistemas particulados concentrados		Sedimentação
30	09/11/2018	Sistemas particulados concentrados		Fluidização
31	14/11/2018	Sistemas particulados concentrados		Fluidização
32	16/11/2018	Transporte de sólidos		Transporte pneumático
33	21/11/2018	Transporte de sólidos		Transporte hidráulico
34	23/11/2018	Agitação e mistura		
35	28/11/2018	Exercícios		Resolução de exercícios
36	30/11/2018	Prova 3		
37	05/12/2018	Resolução da Prova 3		
38	07/12/2018	Exercícios		Resolução de exercícios
39	12/12/2018	Prova Final		

Observação:

Cada aula no cronograma equivalem a duas horas-aula.