



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

Data de Aprovação (Art. nº 91): 05/10/2021

DOCENTE PRINCIPAL : CARLOS MINORU NASCIMENTO YOSHIOKA

Matrícula: 1728788

Qualificação / link para o Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6948945548186089>

Disciplina: ENGENHARIA DE PROCESSOS QUÍMICOS INDUSTRIAIS

Código: DET12291

Período: 2021 / 2

Turma: 36.1

Pré-requisito:

Carga Horária Semestral: 60

Disciplina: DET11742 - CINÉTICA E CÁLCULO DE REATORES II

Disciplina: DET11750 - OPERAÇÕES UNITÁRIAS III

Distribuição da Carga Horária Semestral

Créditos: 4

Teórica

Exercício

Laboratório

60

0

0

Ementa:

Projeto como instrumento de decisão. Análise de projetos na ótica privada e social. Níveis de análise de projeto. Fases de análise de projeto. Estudo de mercado. Estudo da capacidade produtiva. Estudo locacional. Seleção de tecnologia. Estruturação de projeto de instalações de indústrias químicas. Projeto básico, planejamento, controle de custos, projeto detalhado, implementação do empreendimento. Coordenação do projeto final de curso.

Objetivos Específicos:

Conteúdo Programático:

1. Projeto como instrumento de decisão.
2. Análise de projetos na ótica privada e social.
3. Níveis de análise de projeto.
4. Fases de análise de projeto.
5. Estudo de mercado.
6. Estudo da capacidade produtiva.
7. Estudo locacional.
8. Seleção de tecnologia
9. Estruturação de projeto de instalações de indústrias químicas.
10. Balanço de massa e energia.
11. Conversão e dimensionamento de equipamentos.
12. Projeto básico, planejamento, controle de custos, projeto detalhado, implementação do empreendimento.
13. Coordenação do projeto final de curso

Metodologia:

A disciplina será ministrada através de aulas teóricas expositivas utilizando o ambiente de aprendizagem Google Classroom como plataforma de aprendizagem e ambiente de construção de conhecimento coletivo. Alunos e professores utilizarão fóruns, chats, conferências web para trocarem opiniões e dúvidas sobre os conteúdos ministrados. A cada semana será realizado ao menos um encontro síncrono, terça-feira as 07:00h, com duração de 1h00min (25% da CH semanal da disciplina), visto que se tem definido um percentual mínimo de 25% de carga horária síncrona. Haverá 2 h de atividades assíncronas semanais nas quais os alunos resolverão, de forma individual ou em grupos de estudos, listas de exercícios que serão inseridas no Google Classroom. Os alunos realizarão aulas de laboratórios virtual. Os alunos

realizarão as atividades de maneira remota no computador.

Critérios / Processo de avaliação da Aprendizagem :

A disciplina será dividida em módulos, sendo que ao final de cada módulo será disponibilizado uma lista de exercícios avaliativa para ser realizada de forma assíncrona, a média dessas listas será chamada MLE (média das listas de exercícios). A outra avaliação parcial, será uma atividade avaliativa síncrona (AAS), desta forma, a Média Parcial (MP) será dada por:

$$\text{Média Parcial (MP)} = (P1 + P2) / 2$$

A média parcial do semestre (MP) igual ou superior a 7,0 (sete) e com frequência regimental mínima serão automaticamente aprovados. Caso contrário, o aluno realizará uma prova final (PF) on line.

A Prova Final (PF) abordará todo o conteúdo ministrado da disciplina ao longo do período letivo e a Média Final (MF) será calculada da seguinte forma:

$$\text{Média Final (MF)} = (MP + PF) / 2$$

A média final do semestre (MF) igual ou superior a 5,0 (cinco) e com frequência regimental mínima serão automaticamente aprovados.

Bibliografia básica:

SHREVE, Randolph Norris; BRINK, Joseph A. *Indústrias de processos químicos*. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997. 717 p. ISBN 9788527714198 (broch.)

PERLINGEIRO, Carlos Augusto G. *Engenharia de processos: análise, simulação, otimização e síntese de processos químicos*. São Paulo: Edgard Blücher, 2005. x, 198 p. ISBN 9788521203681 (broch.)

PERRY, John H. *Chemical engineers' handbook*. 4th ed. New York: Mcgraw-Hill Book, c1963. 1 v. (varias paginações) (Mcgraw-Hill series in chemical engineering)

Bibliografia complementar:

SHREVE, R. N.; BRINK Jr, J. A. *Indústrias de Processos Químicos*, Ed. LTC, 4ª Edição, 1997.

HIMMELBLAU, D. M.; RIGGS, J. *Engenharia Química – Princípios e Cálculos*, LTC, 7ª edição, 2006.

FELDER, R. M.; ROUSSEAU, R. W., *Princípios Elementares dos Processos Químicos*, LTC, 3ª edição, 2005.

THOMPSON, E.V.; CERCLER W. H. *Introduction to Chemical Engineering*, McGrawHill, 1977.

Cronograma:

| Aula | Data | Descrição | Exercícios | Observações |
|-------------|-------------|--|-------------------|--------------------|
| 01 | 09/11/2021 | Projeto como instrumento de decisão. | | |
| 02 | 16/11/2021 | Análise de projetos na ótica privada e social. | | |
| 03 | 23/11/2021 | Níveis de análise de projeto. | | |
| 04 | 30/11/2021 | Fases de análise de projeto | | |
| 05 | 07/12/2021 | Estudo de mercado | | |
| 06 | 14/12/2021 | Estudo da capacidade produtiva. | | |
| 07 | 11/01/2022 | Estudo locacional. | | |
| 08 | 18/01/2022 | Seleção de tecnologia | | |
| 09 | 25/01/2022 | Estruturação de projeto de instalações de indústrias químicas. | | |
| 10 | 01/02/2022 | Primeira Avaliação | | |
| 11 | 08/02/2022 | Balanço de massa e energia | | |
| 12 | 15/02/2022 | Conversão e dimensionamento de equipamentos. | | |

| Aula | Data | Descrição | Exercícios | Observações |
|-------------|-------------|---|-------------------|--------------------|
| 13 | 22/02/2022 | Projeto básico, planejamento, controle de custos, projeto detalhado, implementação do empreendimento. | | |
| 14 | 08/03/2022 | Coordenação do projeto final de curso | | |
| 15 | 15/03/2022 | Coordenação do projeto final de curso | | |
| 16 | 22/03/2022 | Segunda Avaliação | | |
| 17 | 29/03/2022 | Prova Final | | |

Observação: