



PLANO DE ENSINO – 2025/1

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:					
CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	TURMA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
			TEÓRICAS	PRÁTICAS	
EQA5506	Projetos I	08216	04	-	72

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)
Agenor De Noni Junior. Contato: agenor.junior@ufsc.br , 48-991089959

III. PRÉ-REQUISITO(S)
2520 horas

IV. EQUIVALENTES
ENQ1505 ou ENQ5506

V. CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA
ENGENHARIA QUÍMICA

VI. EMENTA
Generalidades para implantação e planejamento de uma indústria química. Simbologia utilizada em processos químicos. Tipos de plantas, templates e maquetes. Tipos de fluxogramas. Generalidades sobre Layout industrial e sobre cartas de processos. Identificação das variáveis de processo e de projeto e os parâmetros de equipamentos. Estudo da Economia de processos químicos. Número de variáveis necessárias ao Cálculo de um processo. Equações de projeto de um dado processo e utilização da equação de projeto para otimização do processo. Utilização de computadores eletrônicos nas equações de projeto e na otimização. Elaboração, análise e otimização de um processo químico específico.

VII. OBJETIVOS
<p>GERAL: Desenvolver habilidades e competências dos aspectos gerais que envolvem o desenvolvimento de produtos processos na área de engenharia química levando em consideração os aspectos técnicos, econômicos e ambientais.</p> <p>ESPECÍFICOS:</p> <ul style="list-style-type: none">- Desenvolver habilidades de trabalho em equipe de projetos;- Desenvolver habilidades de comunicação/apresentação de projetos;- Desenvolver senso de planejamento de atividades em projetos;- Estimular a busca autônoma de conteúdo para o desenvolvimento de projetos;- Conhecer generalidades da implantação e planejamento de Plantas químicas.- A Engenharia do projeto de Processo: Aplicar fluxogramas qualitativos e quantitativos de processos, bem como plantas e leiautes com simbologias e nomenclaturas normatizadas; Conhecer e identificar as Operações Unitárias (equipamentos e periféricos) para a melhor rota produtiva na idealização de um projeto preliminar de processos químicos.- Exercitar dimensionamentos dos principais equipamentos usados em processos químicos.- Aplicar metodologias para otimizações no projeto de processo/

VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	H/A
------------------------------------	------------



1 - Gerência de projetos 2 - Introdução ao projeto de indústria química e desenvolvimento de produto. Ch. 1 LT 3 - Desenvolvimento de Fluxograma de processo. Ch.2 LT 4 - Utilidades e eficiência energética. Ch. 3 LT. 5 - Materiais de construção. Ch. 6 LT. 6 - Estimativa de custo de Capital. Ch. 7 LT 7 - Estimativa de receita e custos de produção. Ch.8 LT 8 - Avaliação econômica de projetos. Ch. 9 LT. 9 - Segurança e prevenção de perdas. Ch. 10 LT.	
--	--

IX. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

O conteúdo será ministrado na forma de aulas expositivas, atividades com supervisão do professor, produção de conteúdo por parte dos alunos, utilização de vídeos e palestras disponíveis em plataformas de vídeo na Internet. Os alunos formarão equipes de trabalho para modalidade de ensino baseada em projetos.

X. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

A média semestral será a média aritmética das atividades propostas em cada módulo da disciplina. Em cada módulo haverá atividades de caráter individual e coletivo. As atividades coletivas serão realizadas por equipes de alunos composta por 4 membros. Na eventualidade do número total de alunos matriculados não permitir formação de equipes com 4 membros, será possível equipes com 3 integrantes. As datas das entregas assim como os temas estão detalhados no cronograma da disciplina. O professor atribuirá uma nota e enviará as respectivas devolutivas sob a forma de comentários. As notas serão divulgadas ao final do semestre. Equipes que tiverem uma entrega com avaliação inferior a 6,0 serão comunicadas e terão que reapresentar o trabalho na semana seguinte à data da primeira entrega. As entregas das atividades coletivas serão na forma de apresentação do conteúdo usando recursos áudio visuais (produção de vídeo). A entrega corresponderá à slides de powerpoint ou .pdf.

XI. NOVA AVALIAÇÃO

O aluno, que por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar avaliações descritas neste plano de ensino, deverá formalizar pedido de avaliação à Chefia do Departamento de Ensino ao qual a disciplina pertence, dentro do prazo de 3 (três) dias úteis, a contar da data de realização da prova (Resolução nº 017/CUn/1997). No caso de ser um seminário o aluno terá oportunidade de apresentar sozinho o trabalho na íntegra.

XII. CRONOGRAMA

Data	Conteúdo
12-03	M1 / M2 Plano de Ensino/Gerência de projetos/Desenvolvimento de Produto (entrega de atividade individual (M1))
19-03	M1 / M2 Introdução ao projeto de indústria química e desenvolvimento de produto.
26-03	M1 / M2 Introdução ao projeto de indústria química e desenvolvimento de produto.
02-04	(S1a) Apresentação do Video Pitch, módulo de desenvolvimento de produto (M2)
09-04	M3 Desenvolvimento de Fluxograma de processo.
16-04	M3 Desenvolvimento de Fluxograma de processo.
23-04	M3 Desenvolvimento de Fluxograma de processo. (reservado para desenvolvimento do trabalho)
30-04	(S2) Apresentação do conteúdo Desenvolvimento Fluxograma / Entrega dos Slides (M3) (S1b) Apresentação dos avanços no projeto.
07-05	M4 Utilidades e eficiência energética.
14-05	M4 Utilidades e eficiência energética.
21-05	(S3) Apresentação do conteúdo utilidades e eficiência energética (M4/M5) (S1c) Apresentação dos avanços no projeto.
28-05	M5 Instrumentação de processos industriais



04-06	M5 Materiais de construção / Segurança na Indústria
11-06	(S4a) Apresentação do conteúdo Instrumentação/Materiais/Segurança (M5)
18-06	(S1d) Apresentação dos avanços no projeto (projeto final).
25-06	M7 / M8 Estimativa de Despesas de Capital
02-06	M7 / M8 Estimativa de receita e custos de produção.
09-06	M7 / M8 Análise econômica financeira
09-06	(S5a) Apresentação e Conteúdo (M7 e M8) e/ou Reservado para Prova ou Recuperação.

XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. Towler G - Sinnott R - Chemical Engineering Design-Plant and Process Design, Ed. Elsevier, 2008.
2. SHREVE, R. N. & BRINK, J. A. "Indústrias de Processos Químicos". Ed. Guanabara Dois, 4ª Edição, 1997.
3. Himmelblau, D.M. Riggs J.B. Engenharia Química princípios e cálculos, 7ª edição, LTC, 2014.

XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. Perry, R.H. & Chilton, C.H. "Manual de Engenharia Química", Ed. Guanabara Dois, 1980, 5ª edição.
2. Felder, R.M. & Rousseau, R.W. "Elementary Principles of Chemical Process" Editor John Wiley & Sons
3. Simonsen, M.H. e Flanzer, H. "Elaboração e Análise de Projetos". Ed. Sugestões Literárias S.A.
4. Moore, J.M. "Plant, Layout and Design", Editora The Macmillan Company,
5. Muther, R., "Planejamento do Layout: Sistema SLP", Editora Edigard Blucher Ltda,

OBSERVAÇÕES

O cronograma está sujeito a ajustes em função de eventualidades.

Assinatura do Professor

Assinatura do Chefe do
Departamento