



## **PLANO DE ENSINO – 2023/1**

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

<b>II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)</b>
Agenor De Noni Junior. Contato: <a href="mailto:agenor.junior@ufsc.br">agenor.junior@ufsc.br</a> , 48-991089959

<b>III. PRÉ-REQUISITO(S)</b>
2520 horas

<b>IV. EQUIVALENTES</b>
ENQ1505 <b>ou</b> ENQ5506

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

<b>VI. EMENTA</b>
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.

<b>VII. OBJETIVOS</b>
<p><b>GERAL:</b> 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><b>ESPECÍFICOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Desenvolver habilidades de trabalho em equipe de projetos;</li><li>- Desenvolver habilidades de comunicação/apresentação de projetos;</li><li>- Desenvolver senso de planejamento de atividades em projetos;</li><li>- Estimular a busca autônoma de conteúdo para o desenvolvimento de projetos;</li><li>- Conhecer generalidades da implantação e planejamento de Plantas químicas.</li><li>- 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.</li><li>- Exercitar dimensionamentos dos principais equipamentos usados em processos químicos.</li><li>- Aplicar metodologias para otimizações no projeto de processo/</li></ul>

<b>VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<b>H/A</b>
------------------------------------	------------



1 - Gerência de projetos 2 - Introdução ao projeto de indústria química e desenvolvimento de produto. Ch. 1 LT 3 - Desenvolvimento de Fluxo-grama 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 uma atividade de caráter individual e outra de caráter 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 ou 5 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 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**

<b>Data</b>	<b>Conteúdo</b>
08-mar	M1 / M2 Plano de Ensino/Gerência de projetos/Desenvolvimento de Produto ( <b>entrega de atividade individual (Peso 30%)</b> )
15-mar	M1 / M2 Introdução ao projeto de indústria química e desenvolvimento de produto.
22-mar	Atividade extra classe
29-mar	M1 / M2 Introdução ao projeto de indústria química e desenvolvimento de produto.
05-abr	<b>(S1) Entrega do Pitch e dos materiais do desenvolvimento de produto (M2) (Peso 70%)</b>
12-abr	M3 Desenvolvimento de Fluxo-grama de processo. ( <b>Entrega atividade individual – 30%</b> )
19-abr	M3 Desenvolvimento de Fluxo-grama de processo.
26-abr	<b>(S2) Entrega Vídeo da apresentação e conteúdo Desenvolvimento Fluxograma (M3) (Peso 70%)</b>
03-mai	M4 Utilidades e eficiência energética. ( <b>Entrega atividade individual – Peso 30%</b> )
10-mai	M4 Utilidades e eficiência energética.
17-mai	<b>(S3) Entrega Vídeo do conteúdo utilidades e eficiência energética (M4) (Peso 70%)</b>
07-jun	M5 Materiais de construção Segurança na Indústria
14-jun	M5 Instrumentação de processos industriais (entrega de atividade individual) (100%)
21-jun	M6 / M7 Estimativa de custo de Capital.
28-jun	M7 / M8 Estimativa de receita e custos de produção.



05-jul	M7 / M8 Análise econômica financeira
12-jul	(S4) Entrega Vídeo Apresentação e Conteúdo (M6, M7 e M8) (Peso 100%)

### XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. Apostila na forma de slides do professor, disponibilizadas via moodle.
2. <https://booksite.elsevier.com/9780080966595/index.php>

### XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

### OBSERVAÇÕES

O cronograma está sujeito a ajustes em função de eventualidades.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Professor

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Chefe do  
Departamento