



## **PLANO DE ENSINO – 2020/2**

<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**

As atividades síncronas (ATS) ocorrerão conforme as datas e conteúdos indicados no cronograma. O horário será das 13:30 às 14:30. Os alunos farão atividades assíncronas das 14:30 as 16:00. Das 16:00 as 17:10 os alunos apresentarão de modo síncrono o resultado de suas atividades. A apresentação será seguida de envio do material produzido até as 23:59 do mesmo dia, de modo assíncrono. Alunos que forem selecionados para apresentar suas atividades, que por ventura tiverem algum problema de conexão, poderão gravar o conteúdo e enviar dentro de um prazo de 24h. Caso o problema de conexão persista, que impeça o aluno de atender o prazo estipulado, o mesmo deverá comunicar a ocorrência e um novo prazo será estipulado.

#### **X. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO**

O média semestral será calculada a partir da média aritmética de 5 avaliações, sendo elas 4 seminários, conforme detalhamento no cronograma de atividades.

Os prazos para a entrega dos conteúdos relativo aos seminários S1, S2, S3 e S4 é até as 12:00h da data estipulada.

Recuperação da nota. Os alunos que tiverem obtido nota inferior a 6 na apresentação de um seminário, desde que tenha sido apresentado na data pré-determinada, e não tendo tirado nota inferior a 3,0, terão a oportunidade de reapresentação na semana seguinte. Em caso de reapresentação a nota máxima possível será no máximo igual a 7,0.

A 5ª avaliação será relativa média aritmética das entregas das atividades desenvolvidas durante a aula.

#### **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>
03/02/2021	Plano de Ensino e Gerência de projetos
10/02/2021	Introdução ao projeto de indústria química e desenvolvimento de produto. Ch. 1 LT
17/02/2021	Introdução ao projeto de indústria química e desenvolvimento de produto. Ch. 1 LT
24/02/2021	(ATS)* M1 Novo Plano de Ensino e Gerência de projetos. <b>(S1) Entrega do Pitch e dos materiais do desenvolvimento de produto (innovation Game II)</b>
03/03/2021	(ATS)* M2 Introdução ao projeto de indústria química e desenvolvimento de produto.
10/03/2021	(ATS)* M2 Introdução ao projeto de indústria química e desenvolvimento de produto.
17/03/2021	<b>(S1)* Entrega do Pitch e dos materiais do desenvolvimento de produto (M1 e M2)</b> (ATS) M3 Desenvolvimento de Fluxo-grama de processo.
24/03/2021	(ATS) M3 Desenvolvimento de Fluxo-grama de processo.
31/03/2021	(ATS) M3 Desenvolvimento de Fluxo-grama de processo.
07/04/2021	<b>(S2) Entrega Vídeo da apresentação e conteúdo Desenvolvimento Fluxograma (M3)</b> (ATS) M4 Utilidades e eficiência energética.



14/04/2021	(ATS) M4 Utilidades e eficiência energética.
21/04/2021	(S3) Entrega Vídeo do conteúdo utilidades e eficiência energética (M4) (ATS) M5 Materiais de construção.
28/04/2021	(ATS) M6 Estimativa de custo de Capital.
05/05/2021	(ATS) M7 Estimativa de receita e custos de produção.
12/05/2021	(ATS) M8 Avaliação econômica de projetos.
19/05/2021	(S4) Entrega Vídeo Apresentação e Conteúdo (M6, M7 e M8) (ATS) M9 - Segurança e prevenção de perdas.

(ATS)\* apenas para os alunos que não participarão do Innovation Game II

#### 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