

**PROGRAMAÇÃO DAS DISCIPLINAS PARA OS ALUNOS DA GRADUAÇÃO - PRH**

Nome da disciplina	Código da Disciplina	EMENTA	Total de Horas Aula		Créditos	Obrigatória	Docente(s)	TRIMESTRE A SER OFERECIDO
			Teórica	Prática				
Fundamentos da Engenharia de Petróleo	EQA5239	O petróleo e seus derivados. Caracterização das formações geológicas. Reservatórios. A prospecção de petróleo e os métodos de perfuração de poços. O processo de completação e métodos de elevação de petróleo. Processamento primário de fluidos. Refino de petróleo, processos e equipamentos.	80%	20%	3	X	Ariovaldo Bolzan	2021.1
Petroquímica	EQA5237	O petróleo, a composição e fracionamento. O eteno como fonte de matéria-prima para indústria petroquímica. Produção de MVC, PVC. Produção do butadieno. Produção do estireno. Outros derivados do eteno	80%	20%	3	X	A DEFINIR	2021.2
Projetos I	EQA5506	Generalidades para a 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 do projeto 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.	50%	50%	4	X	AGENOR DE NONI JUNIOR	2021.1
Projeto de Conclusão de Curso	EQA5508	Elaboração, dimensionamento e otimização de um projeto de processos químicos de âmbito industrial.	0%	100%	3	X	AGENOR DE NONI JUNIOR	2021.1
Fundamentos em** Processos de Separação	ENQ3225	Fundamentos dos processos de separação por adsorção, absorção, extração e membranas; Processos cíclicos de adsorção e absorção; Extração supercrítica; Membranas: operações de fluxo transversal e tangencial.	80%	20%	3	X	-Acácio Antônio Ferreira Zielinski	2021.3

Tecnologias de Produção de Biocombustíveis***	ENQ510028	Matriz energética nacional e mundial. Política energética e sustentabilidade. Conceito de Refinaria de Biomassas. Biomassa, Biorrefinaria, Bioprodutos e Biomateriais. Culturas energéticas, caracterização das matérias-primas (canaveira, amilácea, oleaginosas e florestais). Estudo dos principais processos em Biorrefinaria, combinando os processos Químicos, Termoquímicos, Bioquímicos. Principais produtos da Biorrefinaria: blocos de construção da síntese industrial química, agrícolas, farmacêutica e alimentícia. Aplicações.	70%	30%	3	X(1)	Jaciane Lutz lenczak	2021.2
Tecnologia de* Biorreatores	ENQ3246	Classificação de reatores bioquímicos. Análise de reatores bioquímicos. Modos de operação e configurações de biorreatores. Fermentadores não convencionais. Caracterização reológica de meios fermentativos. Transferência de oxigênio em biorreatores. Métodos de determinação do kLa. Tempo de resposta de eletrodos. Respiração microbiana, determinação da velocidade específica e balanços gasosos. Transferência de potência em biorreatores. Correlações. Ampliação de escala.	70%	30%	3	X (1)	Agenor Furigo Jr	2021.3
Conversão Térmica de Biomassa	ENQ3256	Classificação da biomassa. Caracterização físico-química. Processos de conversão: pirólise, gaseificação e combustão - balanço de massa e energia. Controle da emissão de poluentes.	70%	30%	3	X (1)	-Agenor De Noni Junior -Humberto Jorge José -Regina de Fátima Peralta Muniz Moreira	2021.3
Controle de Processos da Indústria de Petróleo e Gás	ENQ3204	Especificidades da indústria de petróleo e gás. Controle de operação de poços. Controle de estações de superfície. Controle de elevação e de bombeio. Inteligência artificial aplicada. Controle baseado em modelo híbrido. Controle supervisório. Controle não-linear. Detecção de falhas e meio ambiente.	70%	30%	3	X (2)	-Ricardo Antonio Francisco Machado -Cintia Marangoni	2021.2
Simulação Numérica de Fenômenos de Transporte	ENQ3244	Aplicação do método dos volumes finitos para a solução de problemas ambientais e da indústria do petróleo e gás. Simulação computacional de reatores químicos e biorreatores homogêneos e heterogêneos. Simulação computacional de processos de remoção de poluentes líquidos, gasosos e particulados. Simulação de processos de separação na indústria de petróleo e gás.	50%	50%	3	X (2)	-Cíntia Soares -Natan Padoin	2021.3

(1) Obrigatória para a rota 1; (2) Obrigatória para a rota 2.

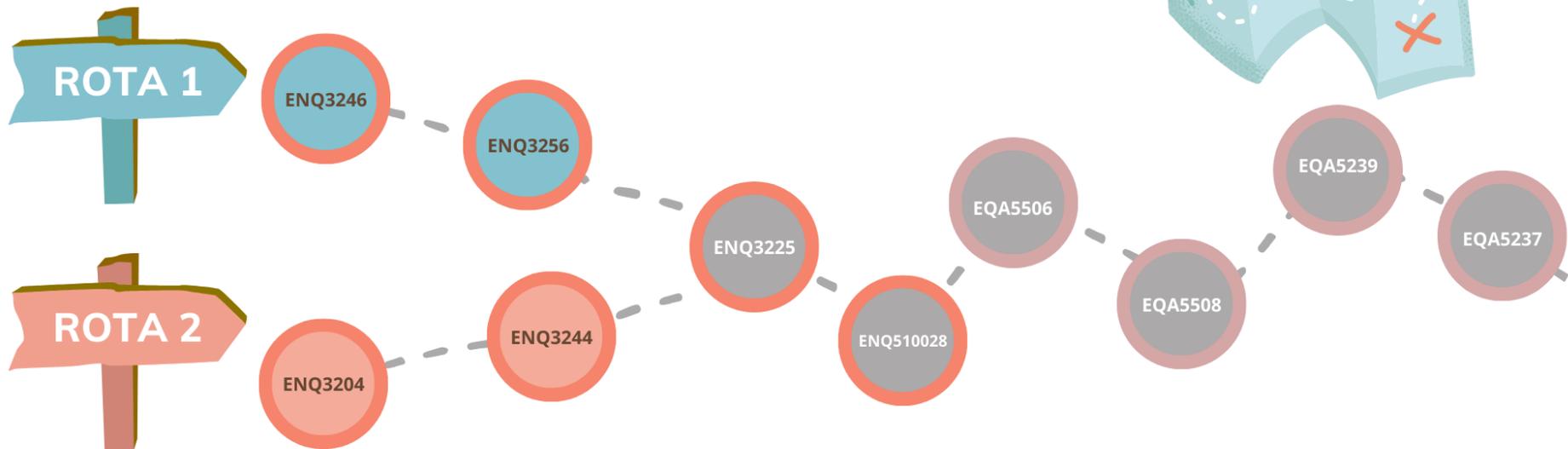
\*A ser validada por Engenharia Bioquímica.

\*\*A ser oferecida pelo PPGEAL com o nome Processos de Separação, e posteriormente validada no PósENQ.

\*\*\*A ser oferecida pelo PPGEAL com o nome Biorrefinarias, e posteriormente validada no PósENQ.

**Disciplinas a serem oferecidas em 2021.3 – A Confirmar!**

# Rotas de Estudo



A ROTA DE ESTUDO A SER SEGUIDA PELO BOLSISTA DEVERÁ SER ELABORADA EM CONJUNTO COM SEU ORIENTADOR.

**ENQ3204** - CONTROLE DE PROCESSOS DA INDÚSTRIA DE PETRÓLEO E GÁS  
**ENQ3244** - SIMULAÇÃO NUMÉRICA DE FENÔMENOS DE TRANSPORTE  
**ENQ3256** - CONVERSÃO TÉRMICA DE BIOMASSA  
**ENQ3246** - TECNOLOGIA DE BIORREATORES

**EQA5506** - PROJETOS I  
**EQA5508** - PROJETO DE CONCLUSÃO DE CURSO  
**EQA5239** - FUNDAMENTOS DA ENG. DE PETRÓLEO  
**EQA5237** - PETROQUÍMICA

**ENQ3225** - FUNDAMENTOS EM PROCESSOS DE SEPARAÇÃO  
**ENQ510028** - TECNOLOGIAS DE PRODUÇÃO DE BIOCOMBUSTÍVEIS

- OPTATIVA
- OPTATIVA
- OBRIGATÓRIA
- GRADUAÇÃO
- PÓS-GRADUAÇÃO