

**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

(continua)

<b>DISCIPLINA: TÓPICOS EM PROCESSOS QUÍMICOS (OPTATIVA)</b>		
<b>Código:</b> TPQ080	<b>Carga horária total:</b> 40 h	<b>Créditos:</b> 02
<b>Nível:</b> Graduação	<b>Semestre:</b> 6	<b>Pré-requisitos:</b> TPQ023; TPQ028
<b>CARGA HORÁRIA:</b>	<b>Teórica:</b> 32 h	<b>Prática:</b> 08 h
	<b>Prática profissional:</b> -	<b>Extensão:</b> -
	<b>Presencial:</b> 40 aulas	<b>Distância:</b> -
	<b>Atividades não presenciais:</b> 8 aulas	
<b>EMENTA</b>		
A indústria química no Ceará. Produção de energias renováveis. Produção não convencional de água. Produção de alimentos e bebidas.		
<b>OBJETIVO</b>		
Compreender e aplicar as mais modernas e inovadoras técnicas e tecnologias relacionados a operações e processos unitários de interesse industrial no contexto regional e local do estado do Ceará.		
<b>PROGRAMA</b>		<b>C/H</b>
<b><u>Programa Teórico:</u></b>		
<b>Unidade 1 – Panorama da indústria química no Ceará:</b> levantamento histórico e evolução da indústria química e correlatas no estado do Ceará; principais setores e empresas envolvidas; polos e distritos industriais; contribuição para a economia local; desafios e oportunidades de inovação e crescimento; projetos de P & D em andamento na região.		06 h
<b>Unidade 2 – Produção de energias renováveis:</b> cenário regional das energias renováveis e sua importância para o Ceará: energia solar e eólica, biomassa; hidrogênio verde no contexto regional: produção, armazenamento e aplicações.		08 h
<b>Unidade 3 – Produção não convencional de água:</b> desafios hídricos globais e regionais; situação hídrica no Ceará – demanda, oferta e gestão; tratamento convencional da água; dessalinização: princípios e tecnologias; purificação de água do mar e salobra; captação e tratamento de águas pluviais; princípios e aplicações do reúso de água; tecnologias de tratamento para o reúso; impactos ambientais.		10
<b>Unidade 4 – Produção de alimentos e bebidas:</b> cenário regional e local das indústrias de alimentos e de bebidas; métodos de conservação e processamento de alimentos; processos de fabricação de bebidas alcoólicas e não alcoólicas; controle de qualidade na produção de bebidas; inovações na indústria alimentícia; tendências em alimentos funcionais e saudáveis; tendências em embalagens e rotulagem.		08 h

(continuação)

PROGRAMA (CONT.)	C/H
<b><u>Programa Prático:</u></b>	
<b>Atividade Prática 1 – A critério do professor:</b> aula prática abordando os conteúdos da disciplina ou visita técnica a indústrias relacionadas aos tópicos discutidos.	04 h
<b>Atividade Prática 2 – A critério do professor:</b> aula prática abordando os conteúdos da disciplina ou visita técnica a indústrias relacionadas aos tópicos discutidos.	04 h
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
Exposição do conteúdo teórico e prático por meio do método expositivo-dialógicas, com resolução de exercícios, atividades em grupo e apresentação de seminários, além de aulas práticas em laboratório de processos químicos ou visitas a indústrias relacionadas. Algumas atividades e conteúdos serão trabalhados nas aulas não presenciais, com a adequada orientação e acompanhamento pelo docente responsável pela disciplina.	
<b>RECURSOS</b>	
Sala de aula, pincel e quadro branco, computador, projetor, tela de projeção, laboratório de processos químicos equipado, veículos para transporte de pessoal e equipamentos.	
<b>AVALIAÇÃO</b>	
A avaliação será desenvolvida, de forma processual e contínua, ponderando os aspectos qualitativos e quantitativos das competências desenvolvidas pelos alunos, tais como: participação nas atividades propostas, bem como por meio de relatórios de aulas práticas ou visitas, seminários, trabalhos, provas escritas (objetivas e ou subjetivas) tratando dos conteúdos e atividades abordadas na disciplina. As atividades de avaliação poderão contemplar as atividades não presenciais, entretanto, as atividades não presenciais não são consideradas pelo docente para controle de frequência.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
CEARÁ. IPECE. <b>Indicadores Econômicos do Ceará</b> . Fortaleza: IPECE, 2023. Disponível em: < <a href="https://www.ipece.ce.gov.br/livro-de-indicadores-economicos-do-ceara">https://www.ipece.ce.gov.br/livro-de-indicadores-economicos-do-ceara</a> >. Acessado em: 04 dez. 2023.	
DAVIES, C. A. <b>Alimentos e bebidas</b> . 3ª ed. Caxias do Sul: Educs, 2007.	
PINTO, M. O. <b>Fundamentos de energia eólica</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2014.	
<b>REÚSO de água</b> . São Paulo: Manole, 2007.	
TELLES, D. D. (Coord.) <b>Reúso da água: conceitos, teorias e práticas</b> . São Paulo: Blucher, 2007.	
VENTURINI FILHO, W. G. (Coord.) <b>Bebidas alcoólicas: ciência e tecnologia</b> . São Paulo: Blucher, 2010.	
VENTURINI FILHO, W. G. (Coord.) <b>Bebidas não alcoólicas: ciência e tecnologia</b> . São Paulo: Blucher, 2014.	
VILLALVA, M. G.; GAZOLI, J. R. <b>Energia solar fotovoltaica: conceitos e aplicações</b> . São Paulo: Érica, 2012.	

(conclusão)

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

GOLDEMBERG, J.; PALETTA, F. C. (Coord.) **Energias renováveis**. São Paulo: Blucher, 2012.

HINRICHS, R. A.; KLEINBACH, M.; REIS, L. B. **Energia e meio ambiente**. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

HODGE, B. K. **Sistemas e aplicações de energia alternativa**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

MIERZWA, J. C.; HESPANHOL, I. **Água na indústria: uso racional e reúso**. São Paulo: Oficina de Textos, 2005.

ROSA, A. V. **Processos de energias renováveis: fundamentos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

**Coordenação do Curso:**

---