

PLANO DE UNIDADE DIDÁTICA DO CST EM PROCESSOS QUÍMICOS

DISCIPLINA: TÓPICOS EM PROCESSOS QUÍMICOS (OPCIONAL)	
Código:	PQU.002
Carga Horária:	40h
Número de Créditos:	2.0
Código pré-requisito:	CPQU.090+ PQU028 + PQU039
Semestre:	S6
Nível:	Graduação
EMENTA	
Operações unitárias e processos químicos avançados ligados a áreas como: síntese de materiais orgânicos e inorgânicos, sólidos cristalinos e amorfos, catálise química e ambiental, novos materiais, combustíveis e biomassas, modelagem e simulação, bem como de outros processos de interesse.	
OBJETIVO	
Compreender os conceitos mais modernos relacionados a operações e processos unitários de interesse tecnológico e industrial.	
PROGRAMA	
UNIDADE I : Materiais porosos; adsorventes zeolíticos e catalizadores metálicos; caracterização textural e superficial; acidez estrutural; preparação de adsorventes e catalizadores; síntese hidrotérmica e sol-gel; catálise homogênea e heterogênea; adsorventes e catalizadores nanoestruturados; mecanismo de difusão em sistemas porosos; modelos cinéticos das reações em sistemas heterogêneos.	
UNIDADE II: Aspectos de bioengenharia e cinética microbiana; reatores enzimáticos.	
UNIDADE III: Produção de biodiesel por catálise ácida; alcalina e enzimática.	
UNIDADE IV: Princípios de catálise ambiental; sistemas de oxidação avançada fotoquímicos; fotoheterogêneos; eletroquímicos; ozonolíticos; biotecnológicos e combinados.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Exposição do conteúdo através do método expositivo-explicativo	

PLANO DE UNIDADE DIDÁTICA DO CST EM PROCESSOS QUÍMICOS

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, utilizando:

- Resolução de exercícios
- Prova escrita
- Participação nas atividades propostas

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. KREITH, F.; BOHN, F.; THOMSON, M. S. **Princípios da Transferência de Calor**. 5 ed. São Paulo: Pioneira, 2004.
2. FOUST, A. S. et al. **Princípios das Operações Unitárias**. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1982.
3. RICHTER, C. A.; AZEVEDO NETO, J. M. **Tratamento de Água - Tecnologia Atualizada**. São Paulo: Edgard Blücher, 1998.
4. VON SPERLING, M. **Introdução à Qualidade das Águas e ao Tratamento de Esgotos**. Belo Horizonte: UFMG/DASE, 1998.
5. SHREVE, R. N. BRINK JR., J. A. **Indústrias de Processos Químicos**. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1980.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CARIOCA, J. O. B. **Biomassa: Fundamentos, Explicações Tecnológicas**. Fortaleza: UFC / BNB, S.D.
2. CHEN, P. **Modelagem de Dados**. São Paulo: McGraw-Hill/ Makron, 1990.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico