



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CENTRO DE ENSINO: CEUNES  
DEPARTAMENTO: DETEC

Plano de Ensino			
Universidade Federal do Espírito Santo		Campus: São Mateus	
Curso: Engenharia Química			
Departamento Responsável: Departamento de Engenharias e Tecnologia			
Data de Aprovação (Art. nº91):			
Docente Responsável: Carlos Minoru Nascimento Yoshioka			
Qualificação/link para o Curriculum Lattes:			
Disciplina: Trabalho de Conclusão de Curso II		Código: DET08464	
Pré-requisito: DET08463		Carga horária semestral: 75	
Créditos: 04	Distribuição de Carga Horária Semestral		
	Teoria	Exercício	Laboratório
	15	0	60
Ementa:			
Iniciar o desenvolvimento de projeto de integralização dos conhecimentos do curso. Pesquisa e revisão da literatura sobre o tema.			
<b>Objetivos Específicos</b> (explicitar conceitos, habilidades, procedimentos e/ou competências definidos na Ementa. Os objetivos específicos irão oferecer elementos para a organização e/ou definição dos conteúdos programáticos)			
O objetivo da disciplina é mostrar ao aluno que a cinética química é enormemente influenciada pelos fundamentos de termodinâmica e de fenômenos de transporte. O conceito de taxa de reação é substituído por outro muito mais amplo de Fenômenos de Taxa, permitindo o projeto de reatores baseados não somente em balanços de massa, mas sim em balanços simultâneos de massa, de energia e de quantidade de movimento.			
<b>Conteúdo Programático</b> (indicar as unidades e/ou tópicos de conteúdos organizados para colocar em prática os conceitos, habilidades e/ou competências definidos na ementa e melhor explicitados nos objetivos específicos)			
O Trabalho de Conclusão de Curso deverá ser desenvolvido individualmente pelo graduando e deverá contemplar um dos itens descritos abaixo: I. Tema Livre: assunto geral na área da Engenharia Química; II. Estágio: análise e resolução de um problema na área da Engenharia Química, detectado durante atividades de estágio; III. Iniciação Científica: continuação de trabalho desenvolvido em Projeto de Iniciação Científica na área da Engenharia Química, com aprofundamento na fundamentação teórica ou na parte experimental.			



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CENTRO DE ENSINO: CEUNES  
DEPARTAMENTO: DETEC

O tema do Trabalho de Conclusão de Curso deverá ser aprovado pelo professor responsável pela disciplina.

O Projeto de Iniciação Científica que for creditado como Estágio Curricular não poderá ser utilizado no Trabalho de Conclusão de Curso.

**Metodologia** (explicitar a forma de desenvolvimento da disciplina, os recursos utilizados)

A disciplina constará de aulas teóricas expositivas; aulas práticas com resolução de problemas, debates, aplicações a casos típicos com atividades individuais e em grupo.

**Critérios/Processo de avaliação da Aprendizagem** (indicar a concepção de avaliação adotada, os instrumentos a serem utilizados, as formas de avaliar, os critérios de correção, os pesos conferidos a cada instrumento)

A avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso levará em consideração as várias atividades realizadas pelo graduando, como desenvolvimento das atividades, redação do trabalho e apresentação oral. A média final será expressa por um valor numérico que será obtido através da seguinte expressão:  $MF = NPO (0,5) + NBE (0,5)$  em que, MF: média final; NPO: nota do professor orientador e NBE: nota da banca examinadora.

O graduando que obtiver média final igual ou superior a 7,0 (sete) será considerado aprovado. Em caso de obtenção de média final inferior a 7,0 (sete), o graduando terá a oportunidade de corrigir o trabalho escrito e proceder a uma nova apresentação oral. Nesta nova avaliação é exigida também média final igual ou superior a 7,0 (sete). No caso de não atendimento às exigências citadas, o graduando será considerado reprovado e, nessa situação, não haverá recuperação e o graduando deverá cursar novamente a disciplina.

No caso de aprovação, o graduando deverá efetuar possíveis correções no trabalho, por sugestão da banca examinadora. A versão final revisada e assinada pelo professor orientador deverá ser entregue ao Coordenador do Curso, em 02 (duas) vias impressas e 01 (uma) via eletrônica, até o último dia do período letivo previsto no calendário acadêmico, sem o que, estará automaticamente reprovado.

**Bibliografia básica** (indicar um mínimo de três obras disponíveis na biblioteca e que deem conta de todo o conteúdo programático a ser desenvolvido)

SHREVE, Randolph Norris; BRINK, Joseph A. Indústrias de processos químicos. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997. 717 p. ISBN 9788527714198 (broch.)  
PERLINGEIRO, Carlos Augusto G. Engenharia de processos: análise, simulação, otimização e síntese de processos químicos. São Paulo: Edgard Blücher, 2005. x, 198 p. ISBN 9788521203681 (broch.)  
PERRY, John H. Chemical engineers' handbook. 4th ed. New York: Mcgraw-Hill Book, c1963. 1 v. (varias paginações) (Mcgraw-Hill series in chemical engineering)

**Bibliografia complementar** (indicar um mínimo de cinco obras disponíveis na biblioteca e que deem conta de complementar e oferecer oportunidades de aprofundamento de todo o conteúdo programático a ser desenvolvido)



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CENTRO DE ENSINO: CEUNES  
DEPARTAMENTO: DETEC

SHREVE, R. N.; BRINK Jr, J. A. Indústrias de Processos Químicos, Ed. LTC, 4ª Edição, 1997.

HIMMELBLAU, D. M.; RIGGS, J. Engenharia Química – Princípios e Cálculos, LTC, 7ª edição, 2006.

Bibliografia Complementar:

FELDER, R. M.; ROUSSEAU, R. W., Princípios Elementares dos Processos Químicos, LTC, 3ª edição, 2005.

THOMPSON, E.V.; CERCLER W. H. Introduction to Chemical Engineering, McGraw-Hill, 1977.

**Cronograma** (Inserir a distribuição dos conteúdos programáticos a serem desenvolvidos nas aulas)

O Trabalho de Conclusão de Curso deverá ser desenvolvido individualmente pelo graduando e deverá contemplar um dos itens descritos abaixo:

I. Tema Livre: assunto geral na área da Engenharia Química;

II. Estágio: análise e resolução de um problema na área da Engenharia Química, detectado durante atividades de estágio;

III. Iniciação Científica: continuação de trabalho desenvolvido em Projeto de Iniciação Científica na área da Engenharia Química, com aprofundamento na fundamentação teórica ou na parte experimental.

O tema do Trabalho de Conclusão de Curso deverá ser aprovado pelo professor responsável pela disciplina.

O Projeto de Iniciação Científica que for creditado como Estágio Curricular não poderá ser utilizado no Trabalho de Conclusão de Curso.