

# 9º Período

Curso de Engenharia Química – DEQA/FAT

CRIAÇÃO       ALTERAÇÃO

UNIDADE: Faculdade de Tecnologia				
DEPARTAMENTO: Química e Ambiental				
DISCIPLINA: Laboratório de Engenharia Química II				
MODALIDADE DE ENSINO: <input checked="" type="checkbox"/> PRESENCIAL <input type="checkbox"/> SEMIPRESENCIAL <input type="checkbox"/> A DISTÂNCIA				
CH TOTAL	ALUNO	PROFESSOR	CRÉDITOS: 2	CÓDIGO: FAT04-00000
	60	60		
STATUS		CURSO(S) / HABILITAÇÃO(ÕES) / ÊNFASE(S):		
<input checked="" type="checkbox"/>	OBRIGATÓRIA	ENGENHARIA QUÍMICA		
<input type="checkbox"/>	ELETIVA RESTRITA			
<input type="checkbox"/>	ELETIVA DEFINIDA			
<input type="checkbox"/>	ELETIVA UNIVERSAL			
TIPO DE APROVAÇÃO: <input type="checkbox"/> FREQUÊNCIA <input checked="" type="checkbox"/> FREQUÊNCIA E NOTA				

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA / CRÉDITO

TIPO DE AULA	CRÉDITO	CH SEMANAL	CH TOTAL
TEÓRICA	0	0	0
PRÁTICA / Trab. Campo	1	2	30
LABORATÓRIO	1	2	30
ESTÁGIO	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>60</b>

**OBJETIVO(S):**  
AO FINAL DA DISCIPLINA O ALUNO SERÁ CAPAZ DE: ANALISAR, INFERIR E IDENTIFICAR FISICAMENTE A INFLUÊNCIA DOS DIVERSOS PARÂMETROS ENVOLVIDOS NOS FENÔMENOS DE TRANSFERÊNCIA DE CALOR, DE TRANSFERÊNCIA DE MASSA E NAS OPERAÇÕES UNITÁRIAS ASSOCIADAS.

**EMENTA:**  
REALIZAÇÃO DE PRÁTICAS QUE PERMITAM VISUALIZAR, COMPREENDER E AVALIAR AS OPERAÇÕES DE: TRANSFERÊNCIA DE CALOR ENVOLVENDO: SUPERFÍCIES EXPANDIDAS (ALETAS); CONDUÇÃO EM REGIME TRANSIENTE E TROCADORES DE CALOR. TRANSFERÊNCIA DE MASSA ENVOLVENDO: DIFUSÃO (CÉLULA DE STEFAN); CONVECÇÃO (CÉLULA DE GUBULIN); OPERAÇÃO DE TANQUE AGITADO, DESTILAÇÃO E SECAGEM.

PRÉ-REQUISITO 1: FENÔMENOS DE TRANSPORTE V	CÓDIGO:
PRÉ-REQUISITO 2:	CÓDIGO:
CÓ-REQUISITO	CÓDIGO
PRÉ-CÓ-REQUISITO	CÓDIGO
TRAVA DE CRÉDITOS:	



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA



405

DISCIPLINA(S) CORRESPONDENTE(S)	CÓDIGO(S)
---------------------------------	-----------

BIBLIOGRAFIA:  
GUBULIN, J.C., FREIRE, J.T., LABORATÓRIO DIDÁTICO – TÓPICOS ESPECIAIS EM PROCESSOS DE TRANSFERÊNCIA, UFSCAR, 1990, SÃO CARLOS.

SITUAÇÕES ESPECIAIS

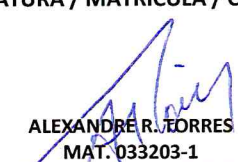
PERMITE SITUAÇÃO "EM PREPARO" DE ACORDO COM A DELIBERAÇÃO 27/03:  SIM  NÃO

PERMITE MAIS DE UM DOCENTE:  SIM  NÃO

PERMITE HORÁRIOS INCOMPLETOS NO PT:  
(TUTORIA OU ORIENTAÇÃO)  SIM  NÃO

CONCOMITÂNCIA DE HORÁRIOS:  SIM  NÃO

PODE SER OFERECIDA COMO DISCIPLINA ISOLADA:  SIM  NÃO

PROFESSOR PROPONENTE	
DATA	ASSINATURA / MATRÍCULA / CARIMBO
26/03/2012	 ALEXANDRE R. TORRES MAT. 033203-1

**OBS:** Segundo o Parágrafo Único do Artigo 57 da Deliberação 33/95, a unidade de crédito corresponde a 15h de aulas teóricas ou 30h de prática, laboratório ou estágio.



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA



406

CRIAÇÃO       ALTERAÇÃO

UNIDADE: Faculdade de Tecnologia				
DEPARTAMENTO: Química e Ambiental				
DISCIPLINA: Otimização e Integração de processos químicos				
MODALIDADE DE ENSINO: <input checked="" type="checkbox"/> PRESENCIAL <input type="checkbox"/> SEMIPRESENCIAL <input type="checkbox"/> A DISTÂNCIA				
CH TOTAL	ALUNO	PROFESSOR	CRÉDITOS: 3	CÓDIGO: FAT04-00000
	60	60		
STATUS		CURSO(S) / HABILITAÇÃO(ÕES) / ÊNFASE(S):		
<input checked="" type="checkbox"/>	OBRIGATÓRIA	ENGENHARIA QUÍMICA		
<input type="checkbox"/>	ELETIVA RESTRITA			
<input type="checkbox"/>	ELETIVA DEFINIDA			
<input type="checkbox"/>	ELETIVA UNIVERSAL			
TIPO DE APROVAÇÃO: <input type="checkbox"/> FREQUÊNCIA <input checked="" type="checkbox"/> FREQUÊNCIA E NOTA				

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA / CRÉDITO

TIPO DE AULA	CRÉDITO	CH SEMANAL	CH TOTAL
TEÓRICA	2	2	30
PRÁTICA / Trab. Campo	1	2	30
LABORATÓRIO	0	0	0
ESTÁGIO	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>60</b>

OBJETIVO(S):  
AO FINAL DO CURSO O ALUNO DEVE ESTAR APTO À UTILIZAÇÃO DO CONJUNTO FORMADO PELOS MODELOS E SIMULADORES PARA PROMOVER A INTEGRAÇÃO E A OTIMIZAÇÃO DE PROCESSOS QUÍMICOS.

EMENTA:  
FORMULAÇÃO DO PROBLEMA DE OTIMIZAÇÃO; MODELOS EMPÍRICOS E PLANEJAMENTO DE EXPERIMENTOS; AJUSTE DE MODELOS AOS DADOS EXPERIMENTAIS; ANÁLISE DE PROCESSOS; SÍNTESE DE PROCESSOS; FORMULAÇÃO DE FUNÇÕES OBJETIVO COM VARIÁVEIS ECONÔMICAS; OTIMIZAÇÃO DE FUNÇÕES MULTIVARIADAS; ESTUDOS DE CASO INCLUINDO: INTEGRAÇÃO ENERGÉTICA, CÁLCULO DE REATORES, PROCESSOS DE SEPARAÇÃO, INTEGRAÇÃO DE PLANTAS; PROJETO ÓTIMO DE PROCESSOS

PRÉ-REQUISITO 1: MODELAGEM E SIMULAÇÃO DE PROCESSOS QUÍMICOS	CÓDIGO:
PRÉ-REQUISITO 2:	CÓDIGO:
CÓ-REQUISITO	CÓDIGO
PRÉ-CÓ-REQUISITO	CÓDIGO
TRAVA DE CRÉDITOS:	



DISCIPLINA(S) CORRESPONDENTE(S)	CÓDIGO(S)
---------------------------------	-----------

**BIBLIOGRAFIA:**  
EDGAR, T.F.; HIMMELBLAU, D.M.; OPTIMIZATION OF CHEMICAL PROCESSES, 2ª EDIÇÃO, ED. MCGRAW HILL, 2001.  
PERLINGEIRO, C.A.G.; ENGENHARIA DE PROCESSOS – ANÁLISE, SIMULAÇÃO, OTIMIZAÇÃO E SÍNTESE DE PROCESSOS QUÍMICOS, ED. EDGARD BLUCHER, 2005.  
NETO, B.B.; SCARMINIO, I.S.; BRUNS, R.E.; COMO FAZER EXPERIMENTOS – PESQUISA E DESENVOLVIMENTO NA CIÊNCIA E NA INDÚSTRIA, 4ª EDIÇÃO, ED. BOOKMAN, SÃO PAULO, 2010  
MONTGOMERY, D.C.; DESIGN AND ANALYSIS OF EXPERIMENTS, 8ª EDIÇÃO, ED. JOHN WILEY PROFESSIONAL, NEW YORK, 2012

### SITUAÇÕES ESPECIAIS


PERMITE SITUAÇÃO “EM PREPARO” DE ACORDO COM A DELIBERAÇÃO 27/03:  SIM  NÃO

PERMITE MAIS DE UM DOCENTE:  SIM  NÃO

PERMITE HORÁRIOS INCOMPLETOS NO PT:  SIM  NÃO  
(TUTORIA OU ORIENTAÇÃO)

CONCOMITÂNCIA DE HORÁRIOS:  SIM  NÃO

PODE SER OFERECIDA COMO DISCIPLINA ISOLADA:  SIM  NÃO

PROFESSOR PROPONENTE	
DATA	ASSINATURA / MATRÍCULA / CARIMBO
26/03/2012	 ALEXANDRE R. TORRES MAT. 033203-1

**OBS:** Segundo o Parágrafo Único do Artigo 57 da Deliberação 33/95, a unidade de crédito corresponde a 15h de aulas teóricas ou 30h de prática, laboratório ou estágio.

CRIAÇÃO       ALTERAÇÃO

UNIDADE: FACULDADE DE TECNOLOGIA				
DEPARTAMENTO: QUÍMICA E AMBIENTAL				
DISCIPLINA: CONTROLE DE PROCESSOS QUÍMICOS				
MODALIDADE DE ENSINO: <input checked="" type="checkbox"/> PRESENCIAL <input type="checkbox"/> SEMIPRESENCIAL <input type="checkbox"/> A DISTÂNCIA				
CH TOTAL	ALUNO	PROFESSOR	CRÉDITOS: 3	CÓDIGO: FAT04-00000
	60	60		
STATUS		CURSO(S) / HABILITAÇÃO(ÕES) / ÊNFASE(S):		
<input checked="" type="checkbox"/>	OBRIGATÓRIA	ENGENHARIA QUÍMICA		
<input type="checkbox"/>	ELETIVA RESTRITA			
<input type="checkbox"/>	ELETIVA DEFINIDA			
<input type="checkbox"/>	ELETIVA UNIVERSAL			
TIPO DE APROVAÇÃO:		<input type="checkbox"/> FREQUÊNCIA <input checked="" type="checkbox"/> FREQUENCIA E NOTA		

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA / CRÉDITO

TIPO DE AULA	CRÉDITO	CH SEMANAL	CH TOTAL
TEÓRICA	2	2	30
PRÁTICA / Trab. Campo	1	2	30
LABORATÓRIO	0		0
ESTÁGIO	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>60</b>

**OBJETIVO(S):**  
AO FINAL DO CURSO O ALUNO DEVERÁ ANALISAR E AVALIAR AS CARACTERÍSTICAS DOS SISTEMAS DE CONTROLE DE PROCESSOS. SELECIONAR OS SISTEMAS DE CONTROLE MAIS ADEQUADOS PARA UM DETERMINADO CONJUNTO DE VARIÁVEIS DE PROCESSO. INFERIR O MECANISMO DE ATUAÇÃO DE UM SISTEMA DE CONTROLE. FORMULAR ESTRATÉGIAS DE CONTROLE PARA SISTEMAS INDUSTRIAIS..

**EMENTA:**  
OBJETIVOS DOS SISTEMAS DE CONTROLE; O CONTROLE SERVO E O CONTROLE REGULATÓRIO; NECESSIDADES DO CONTROLE DE PROCESSOS INDUSTRIAIS. COMPONENTES BÁSICOS DOS SISTEMAS DE CONTROLE; ELEMENTOS FINAIS DE CONTROLE; CONTROLADORES; COMPORTAMENTO DINÂMICO DE SISTEMAS DE CONTROLE EM MALHA FECHADA E EQUAÇÃO CARACTERÍSTICA; INFLUÊNCIA DO TIPO DE CONTROLADOR NA RESPOSTA EM REGIME PERMANENTE; CRITÉRIOS DE ESTABILIDADE DO SISTEMA DE CONTROLE; SINTONIA DE CONTROLADORES EM SISTEMAS COM REALIMENTAÇÃO, TÉCNICAS ADICIONAIS DE CONTROLE; CONTROLE EM RAZÃO, EM CASCATA, ANTECIPATÓRIO. SISTEMAS DE CONTROLE DE MALHAS MÚLTIPLAS; UTILIZAÇÃO DE "SOFTWARES" PARA ESTUDO DE SISTEMAS DE CONTROLE.

PRÉ-REQUISITO 1: MODELAGEM E SIMULAÇÃO DE PROCESSOS QUÍMICOS	CÓDIGO: FAT04-00000
PRÉ-REQUISITO 2: INSTRUMENTAÇÃO DE PROCESSOS QUÍMICOS	CÓDIGO: FAT04-00000
CÓ-REQUISITO	CÓDIGO
PRÉ-CÓ-REQUISITO	CÓDIGO

TRAVA DE CRÉDITOS:	
DISCIPLINA(S) CORRESPONDENTE(S)	CÓDIGO(S)

**BIBLIOGRAFIA:**

- LUYBEN, W.L.; PROCESS MODELING, SIMULATION AND CONTROL FOR CHEMICAL ENGINEERS, ED MCDRAW-HILL;
- SEBORG, D., EDGARD, T. F., MELLICHAMP, D. A., PROCESS DYNAMICS AND CONTROL, JOHN WILEY & SONS, 1995;
- COUGHANOWR, D. R., KOPPEL, L. B., PROCESS SYSTEMS ANALYSIS CONTROL, MCGRAW-HILL, 1965.

**SITUAÇÕES ESPECIAIS**

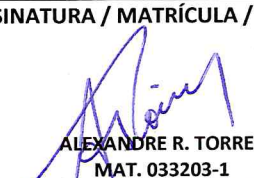
PERMITE SITUAÇÃO "EM PREPARO" DE ACORDO COM A DELIBERAÇÃO 27/03:  SIM  NÃO

PERMITE MAIS DE UM DOCENTE:  SIM  NÃO

PERMITE HORÁRIOS INCOMPLETOS NO PT:  
(TUTORIA OU ORIENTAÇÃO)  SIM  NÃO

CONCOMITÂNCIA DE HORÁRIOS:  SIM  NÃO

PODE SER OFERECIDA COMO DISCIPLINA ISOLADA:  SIM  NÃO

PROFESSOR PROPONENTE	
DATA	ASSINATURA / MATRÍCULA / CARIMBO
26/03/2012	 ALEXANDRE R. TORRES MAT. 033203-1

**OBS:** Segundo o Parágrafo Único do Artigo 57 da Deliberação 33/95, a unidade de crédito corresponde a 15h de aulas teóricas ou 30h de prática, laboratório ou estágio.





UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA



410

CRIAÇÃO

ALTERAÇÃO

UNIDADE: Faculdade de Tecnologia				
DEPARTAMENTO: Química e Ambiental				
DISCIPLINA: Projeto de Processos da Indústria Química II				
MODALIDADE DE ENSINO: <input checked="" type="checkbox"/> PRESENCIAL <input type="checkbox"/> SEMIPRESENCIAL <input type="checkbox"/> A DISTÂNCIA				
CH TOTAL	ALUNO	PROFESSOR	CRÉDITOS: 3	CÓDIGO: FAT04-00000
	60	60		
STATUS		CURSO(S) / HABILITAÇÃO(ÕES) / ÊNFASE(S):		
<input checked="" type="checkbox"/>	OBRIGATÓRIA	ENGENHARIA QUÍMICA		
<input type="checkbox"/>	ELETIVA RESTRITA			
<input type="checkbox"/>	ELETIVA DEFINIDA			
<input type="checkbox"/>	ELETIVA UNIVERSAL			
TIPO DE APROVAÇÃO:		<input type="checkbox"/> FREQUÊNCIA	<input checked="" type="checkbox"/> FREQUÊNCIA E NOTA	

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA / CRÉDITO

TIPO DE AULA	CRÉDITO	CH SEMANAL	CH TOTAL
TEÓRICA	2	2	30
PRÁTICA / Trab. Campo	1	2	30
LABORATÓRIO	0	0	0
ESTÁGIO	0		0
TOTAL	3	4	60

OBJETIVO(S):

APLICAR OS PROCEDIMENTOS ESPECÍFICOS E AS METODOLOGIAS PARA AVALIAÇÃO ECONÔMICA DE PROCESSOS UTILIZADOS. DIMENSIONAR O PROJETO DE UMA INDÚSTRIA QUÍMICA ATRAVÉS DA INTEGRAÇÃO DOS CONHECIMENTOS DESENVOLVIDOS NAS DIVERSAS DISCIPLINAS DE ENGENHARIA QUÍMICA, SELECIONANDO O PROCESSO, DIMENSIONANDO OS EQUIPAMENTOS PRINCIPAIS, SELECIONANDO SISTEMA DE INSTRUMENTAÇÃO E CONTROLE, PREENCHENDO FOLHAS DE DADOS DOS EQUIPAMENTOS. LEVANTAR CUSTOS DE TODOS OS EQUIPAMENTOS E SISTEMAS DE FORMA A REALIZAR O ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICO-ECONÔMICA DA REFERIDA UNIDADE.

EMENTA:

CONCEITOS BÁSICOS DE MATEMÁTICA FINANCEIRA. ELABORAÇÃO DE FLUXO DE CAIXA E DOS PRINCIPAIS PARÂMETROS UTILIZADOS NA AVALIAÇÃO ECONÔMICA DE PROJETOS. ELABORAÇÃO DE FOLHAS DE DADOS. ANÁLISE DE RISCO. SISTEMAS AUXILIARES; SISTEMAS DE TRANSFERÊNCIA DE SÓLIDOS E DE ALTO CISALHAMENTO. ARRANJO DE EQUIPAMENTOS. PROCEDIMENTO PARA ELABORAÇÃO DE MANUAIS DE OPERAÇÃO.

PRÉ-REQUISITO 1:

Projeto de Processos da Indústria Química I

CÓDIGO:

FAT04-00000

PRÉ-REQUISITO 2:

CÓDIGO:

CÓ-REQUISITO:

CÓDIGO:





UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA



434

PRÉ-CÓ-REQUISITO	CÓDIGO
TRAVA DE CRÉDITOS:	
DISCIPLINA(S) CORRESPONDENTE(S)	CÓDIGO(S)

**BIBLIOGRAFIA:**

(\*) PETER, M.S.; TIMMERHAUS, K.D.; WEST, R.E.; PLANT DESIGN AND ECONOMICS FOR CHEMICAL ENGINEERS, 5ª EDIÇÃO, ED. MCGRAW-HILL, 2003  
PERRY, J.H, CHEMICAL ENGINEERS' HANDBOOK, ED MCGRAW-HILL, 7. ED., N.YORK, 1992.  
LE PRINCE, P., ET ALII, MANUEL D'ÉVALUATION DES PROCEDÉS, ED TECHNIP, PARIS, 1982.  
BUARQUE C., AVALIAÇÃO ECONÔMICA DE PROJETOS, 12ª EDIÇÃO, ED CAMPUS, RIO, 1988.  
PORTER, M.A., ESTRATÉGIA COMPETITIVA - TÉCNICAS PARA ANÁLISE DE INDÚSTRIAS E DA CONCORRÊNCIA, ED CAMPUS, RIO, 2005.  
MOTTA, R.R.; CALÔBA, G.R.; ANÁLISE DE INVESTIMENTOS – TOMADA DE DECISÃO EM PROJETOS INDUSTRIAIS, ED. ATLAS, SÃO PAULO, 2002.

**SITUAÇÕES ESPECIAIS**

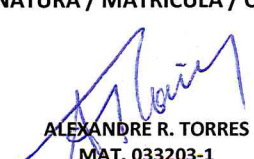
PERMITE SITUAÇÃO "EM PREPARO" DE ACORDO COM A DELIBERAÇÃO 27/03:  SIM  NÃO

PERMITE MAIS DE UM DOCENTE:  SIM  NÃO

PERMITE HORÁRIOS INCOMPLETOS NO PT:  SIM  NÃO  
(TUTORIA OU ORIENTAÇÃO)

CONCOMITÂNCIA DE HORÁRIOS:  SIM  NÃO

PODE SER OFERECIDA COMO DISCIPLINA ISOLADA:  SIM  NÃO

PROFESSOR PROPONENTE	
DATA	ASSINATURA / MATRÍCULA / CARIMBO
26/03/2012	 ALEXANDRE R. TORRES MAT. 033203-1

**OBS:** Segundo o Parágrafo Único do Artigo 57 da Deliberação 33/95, a unidade de crédito corresponde a 15h de aulas teóricas ou 30h de prática, laboratório ou estágio.