



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CONSELHO DO ENSINO, DA PESQUISA E DA EXTENSÃO**

RESOLUÇÃO Nº 42/2012/CONEPE

Aprova alterações na Resolução nº 142/2006/CONEP e ajuste do projeto pedagógico do curso de Graduação em Química Industrial e dá outras providências.

O CONSELHO DO ENSINO, DA PESQUISA E DA EXTENSÃO da UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE, no uso de suas atribuições legais;

CONSIDERANDO o Parecer CNE/CES 1.303/2001 e a Resolução CNE/CES 08 de 11 de março de 2002 que estabelecem as diretrizes curriculares para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Química;

CONSIDERANDO o Decreto Lei nº 85.877 de 07/04/1981 que estabelece normas para a execução da Lei nº 2.800 de 18/06/1956 e a Resolução Normativa CFQ nº 36 de 25/04/1974 que dá atribuições aos profissionais da Química;

CONSIDERANDO o currículo, como um processo de construção visando a propiciar experiências que possibilitem a compreensão das mudanças sociais e dos problemas delas decorrentes;

CONSIDERANDO o parecer do Relator, **Consº EDER MATEUS DE SOUZA**, ao analisar o processo nº 1618/12-22;

CONSIDERANDO ainda, a decisão unânime deste conselho, em Reunião Ordinária, hoje realizada.

R E S O L V E

Art.1º Alterar Anexos II, III e IV, da Resolução nº 142/2006/CONEP, conforme Anexos.

Art.2º Esta Resolução entra em vigor nesta data e revoga as disposições em contrário.

Sala das Sessões, 21 de maio de 2012.

**REITOR Prof. Dr. Josué Modesto dos Passos Subrinho
PRESIDENTE**



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CONSELHO DO ENSINO, DA PESQUISA E DA EXTENSÃO

RESOLUÇÃO Nº 42/2012/CONEPE

ANEXO I

CURRÍCULO PADRÃO

**ESTRUTURA CURRICULAR PADRÃO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM QUÍMICA
INDUSTRIAL ESPECÍFICA DA PROFISSÃO - CURSO 130 DIURNO**

Duração: de 3,5 a 8 anos

Créditos: Obrigatórios: 198

Optativos/Atividades Complementares: 12

Carga Horária: 3.150 horas

Créditos por semestre: Mínimo: 14 **Médio:** 27 **Máximo:** 35

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CH	PEL	PRÉ-REQ
PRIMEIRO SEMESTRE					
101261	Desenho Técnico	04	60	2.02.0	---
102273	Introdução à Química Industrial	02	30	2.00.0	---
105131	Cálculo I	06	90	5.01.0	---
105134	Vetores e Geometria Analítica	04	60	3.01.0	---
106201	Química I	04	60	4.00.0	---
106202	Química Experimental I	02	30	0.00.2	---
TOTAL DE RÉDITOS		22	330		
SEGUNDO SEMESTRE					
103201	Introdução à Ciência da Computação	04	60	2.00.2	105131
104518	Física A	04	60	4.00.0	105131-105134
104522	Laboratório de Física A	02	30	0.00.2	105131-105134
105132	Cálculo II	06	90	5.01.0	105131-105134
106203	Química Inorgânica	04	60	4.00.0	106201
106204	Química Analítica I	04	60	4.00.0	106201
TOTAL DE CRÉDITOS		24	360		
TERCEIRO SEMESTRE					
104519	Física B	04	60	4.00.0	104518
104523	Laboratório de Física B	02	30	0.00.2	104518-104522
105133	Cálculo III	04	60	3.01.0	105132
105136	Equações Diferenciais Ordinárias	06	90	5.01.0	105132
106205	Química Experimental II	04	60	0.00.4	106204
106207	Físico-Química	04	60	4.00.0	106201
106209	Química Orgânica I	04	60	4.00.0	106201
TOTAL DE CRÉDITOS		28	420		
QUARTO SEMESTRE					
102201	Princípios Básicos da Indústria Química	04	60	3.01.0	106207
102206	Termodinâmica Aplicada	06	90	4.02.0	106207
102226	Fenômenos de Transporte I	04	60	3.01.0	105133-105136
106206	Química Analítica Instrumental	04	60	2.00.2	106205
106208	Química Experimental III	02	30	0.00.2	106207
106210	Química Orgânica II	04	60	4.00.0	106209
108021	Estatística Aplicada	04	60	4.00.0	105132
TOTAL DE CRÉDITOS		28	420		

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CH	PEL	PRÉ-REQ
QUINTO SEMESTRE					
102202	Operações Unitárias I	04	60	3.01.0	102201-102226
102211	Reatores Químicos	04	60	3.01.0	102201
102227	Fenômenos de Transporte II	04	60	3.01.0	102226
102231	Bioquímica Industrial	04	60	2.00.2	106204-106210
102241	Ecologia e Controle da Poluição	04	60	3.01.0	100 créditos
102251	Ciência dos Materiais	04	60	3.01.0	106203- 106210
106211	Química Experimental IV	04	60	0.00.4	106209
TOTAL DE CRÉDITOS		28	420		
SEXTO SEMESTRE					
102213	Operações da Indústria Química II	04	60	3.01.0	102201-102227
102233	Processos Biotecnológicos Industriais	04	60	2.00.2	102231
102242	Higiene e Segurança do Trabalho	04	60	3.01.0	100 créditos
102263	Instrumentação e Controle de Processos	04	60	3.01.0	102226
102274	Química Industrial Orgânica	04	60	2.00.2	102227-106210
102275	Química Industrial Inorgânica	04	60	2.00.2	102227-106203
102278	Controle de Qualidade na Indústria Química	04	60	4.00.0	108021
TOTAL DE CRÉDITOS		28	420		
SÉTIMO SEMESTRE					
102288	Utilidades da Indústria Química	04	60	3.01.0	102213
102292	TCC em Química Industrial	04	60	1.00.3	102274-102275
301011	Introdução à Administração	04	60	4.00.0	---
303011	Fundamentos de Economia	04	60	4.00.0	---
	OPTATIVA 1	04	60	-	---
	OPTATIVA 2	04	60	-	---
	OPTATIVA 3	04	60	-	---
TOTAL DE CRÉDITOS		28	420		
OITAVO SEMESTRE					
102302	Estágio Supervisionado em Química Industrial	24	360	0.00.24	186 créditos
TOTAL DE CRÉDITOS		24	360	-	-

Obs. Em negrito a disciplina alterada.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CONSELHO DO ENSINO, DA PESQUISA E DA EXTENSÃO**

RESOLUÇÃO Nº 42/2012/CONEPE

ANEXO II

**ESTRUTURA CURRICULAR COMPLEMENTAR DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM
QUÍMICA INDUSTRIAL**

Quadro 01 - Disciplinas Optativas Tecnológicas

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CH	PEL	PRÉ-REQ.
102219	Processamento de Petróleo e Gás Natural	06	90	4.02.0	102206
102217	Engenharia do Gás Natural	04	60	3.01.0	102219
102243	Tratamento de Efluentes Líquidos	04	60	3.01.0	102212 e 102241
102252	Corrosão	04	60	3.01.0	102251
102268	Tópicos Especiais em Processos Químicos	04	60	3.01.0	102206
102269	Planejamento de Experimentos	04	60	3.01.0	108021
102276	Tópicos Especiais em Química Industrial Orgânica	04	60	A fixar	A fixar
102277	Tópicos Especiais em Química Industrial Inorgânica	04	60	A fixar	A fixar
102281	Tecnologia de Polímeros	04	60	4.00.0	102226 e 102251
102282	Tecnologia de Materiais Cerâmicos	04	60	4.00.0	102251
102283	Tecnologia de Celulose e Papel	04	60	4.00.0	106210
102286	Tecnologia do Açúcar e Derivados	04	60	4.00.0	102213
102326	Tecnologia de Alimentos	04	60	2.00.2	102231
102366	Fluidos de Perfuração e Completação	04	60	3.01.0	102226
302117	Instituições do Direito	04	60	4.00.0	-
302121	Direitos Humanos	04	60	4.00.0	150 créditos
405041	Sociologia I	04	60	4.00.0	-
406211	Psicologia Geral	04	60	4.00.0	-
407031	Introdução à Filosofia	04	60	4.00.0	-

Obs. Em negrito as disciplinas alteradas.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CONSELHO DO ENSINO, DA PESQUISA E DA EXTENSÃO**

RESOLUÇÃO Nº 42/2012/CONEPE

ANEXO III

EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS PARA O CURSO DE GRADUAÇÃO EM QUÍMICA INDUSTRIAL

OBRIGATÓRIAS OFERTADAS PELO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA

102201 - Princípios Básicos da Indústria Química

Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 106207

Ementa: Conceitos Básicos de processos químicos. Terminologia e estruturação de diagramas de fluxos e de blocos. Balanços materiais e energéticos para processos característicos da indústria química. Termodinâmica do vapor d'água. Combustão e Combustíveis.

102202 - Operações Unitárias I

Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 102201 e 102226

Ementa: Escoamento através de meios porosos. Filtração. Dinâmica de partículas. Sedimentação. Centrifugação. Separação de sólidos (ciclones). Fluidização. Flotação. Elutriação. Transporte vertical e horizontal de partículas. Agitação e mistura de Fluidos.

102206 - Termodinâmica Aplicada

Cr: 06 CH: 90 PEL: 4.02.0 Pré-requisito: 106207

Ementa: Grandezas e Conceitos Fundamentais. Princípios da Termodinâmica. Propriedades Termodinâmicas dos Fluidos. Equilíbrio de Fases. Equilíbrio Químico. Predição de Propriedades Termodinâmicas. Máquinas Térmicas. Termodinâmica de Processos.

102211 - Reatores Químicos

Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 102201

Ementa: Reações químicas industriais. Cinética das reações químicas. Reatores homogêneos. Processos catalíticos homogêneos e heterogêneos.

102213 - Operações da Indústria Química II

Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 102201 e 102227

Ementa: Trocadores de calor. Operações de separação por transferência de massa. Processos de separação por membranas.

102226 - Fenômenos de Transporte I

Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 105133 e 105136

Ementa: Definições e unidades. Estática de fluidos. Estocagem de fluidos. Escoamento de fluidos. Análise dimensional e similaridade. Tubulações industriais. Máquinas de fluxo.

102227 - Fenômenos de Transporte II

Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 102226

Ementa: Modos de transmissão de calor. Condução. Convecção. Radiação. Transferência de massa por difusão e convecção.

102231 - Bioquímica Industrial

Cr: 04 CH: 60 PEL: 2.00.2 Pré-requisito: 106204 e 106210

Ementa: Introdução. Biomoléculas: Aminoácidos, proteínas, enzimas, vitaminas, carboidratos e lipídios. Catabolismo dos Glicídios. Anabolismo protéico. Microorganismos. Bioquímica microbiana. Termodinâmica do metabolismo. Cinética de crescimento microbiano. Caminhos metabólicos.

102233 - Processos Biotecnológicos Industriais**Cr: 04 CH: 60 PEL: 2.00.2 Pré-requisito: 102231**

Ementa: Fermentação Lática. Fermentação Acética. Hidrólise Enzimática de material amiláceo. Produção de enzimas amilolíticas. Obtenção de proteínas por processos fermentativos. Processos de fermentação metânica. Atividades dos microorganismos celulolíticos. Controle de qualidade nas matérias primas em processamento e nos produtos acabados- Controle genético, controle microbiológico, controle bioquímico, controle organoléptico. Fermentação alcoólica.

102241 - Ecologia e Controle da Poluição**Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 100 créditos**

Ementa: Noções gerais de Ecologia. O Desenvolvimento e o meio ambiente. Os recursos ambientais: ar, solo e água. Legislação Ambiental: Federal, Estadual e Municipal. Ambientes marinhos e Manguezais. Resíduos sólidos. Problemas causados pelo lixo. Agrotóxicos. Poluição sonora. Gestão Ambiental. Noções de Tratamento de Efluentes. Planejamento e Controle das condições ambientais. Projetos. Seminários.

102242 - Higiene e Segurança do Trabalho**Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 100 créditos**

Ementa: Introdução à Higiene e Segurança do Trabalho. Aspectos humanos, sociais e econômicos da Engenharia de Segurança do Trabalho. Legislação (Normas Resolutivas). Programas de controle relativos ao homem e ao ambiente. Ergonomia. Ambiente de Trabalho e a saúde ocupacional. Acidentes e doenças profissionais. Estatísticas e custos dos acidentes. Avaliação e controle de riscos em ambientes de trabalho e agentes causadores. Proteção coletiva e individual para os trabalhadores. Toxicologia industrial. Arranjo físico, sinalização, cor e organização nos locais de trabalho. Máquinas, equipamentos, transportadores e ferramentas manuais. Segurança na construção civil. Primeiros socorros. Proteção e combate a incêndios. Projetos. Seminários.

102251 - Ciência dos Materiais**Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 106204 e 106210**

Ementa: Introdução. Estrutura e ligação atômica. Estrutura cristalina e geometria dos cristais. Defeitos cristalinos. Difusão em sólidos. Propriedades elétricas, mecânicas, térmicas e óticas dos materiais. Diagramas de fase. Ligas metálicas. Materiais poliméricos, cerâmicos, magnéticos, compósitos e supercondutores. Seleção de materiais.

102263 - Instrumentação e Controle de Processos**Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 102226**

Ementa: Introdução. Instrumentação industrial. Controle de processos. Modelagem e comportamento dinâmico de processos. Técnicas de controle clássico. Técnicas de controle avançado. Ferramentas computacionais.

102273 - Introdução à Química Industrial**Cr: 02 CH: 30 PEL: 2.00.0 Pré-requisito: -**

Ementa: História da indústria química. Retrato atual e perspectivas. Estrutura curricular e formação profissional. Perfil profissional do Químico Industrial e áreas de atuação. Habilitação e exercício profissional. Noções de filosofia da ciência. O método científico. Trabalhos técnicos.

102274 - Química Industrial Orgânica**Cr: 04 CH: 60 PEL: 2.00.2 Pré-requisito: 102227 e 106210**

Ementa: Combustíveis. Combustão. Petróleo. Óleos, gorduras e derivados. Detergentes. Corantes, tintas e vernizes. Polímeros naturais e sintéticos. Laboratório.

102275 - Química Industrial Inorgânica**Cr: 04 CH: 60 PEL: 2.00.2 Pré-requisito: 102227 e 106203**

Ementa: Tratamento de água. Cimento. Enxofre e ácido sulfúrico. Ácido nítrico. Cloro e soda. Cal. Laboratório.

102278 - Controle de Qualidade na Indústria Química**Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 108021****Ementa:** Definição e Conceitos de Qualidade. Teoria e evolução histórica da Qualidade. Administração da Qualidade. Organização e atribuições do Controle de Qualidade na indústria química. Controle estatístico da Qualidade (produtos e processos). Estabelecimento de normas e especificações. Normas para a Qualidade.**102288 - Utilidades da Indústria Química****Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 102213****Ementa:** Tratamento de água para uso industrial. Trocadores iônicos. Geração de vapor. Torres de refrigeração. Gases especiais.**102292 - Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Química Industrial****Cr: 04 CH: 60 PEL: 1.00.3 Pré-requisito: 102274 e 102275****Ementa:** Realização individual de trabalho técnico ou projeto de pesquisa versando sobre assuntos do campo do conhecimento da Química Industrial, orientado por docente do Departamento de Engenharia Química, constando de: Estado da arte, metodologia, apresentação e discussão de resultados, conclusões e referências bibliográficas.**102302 - Estágio Supervisionado em Química Industrial****Cr: 24 CH: 360 PEL: 0.00.24 Pré-requisito: 186 créditos****Ementa:** Atividades prático-profissionais desenvolvidas pelo aluno em indústrias de processos químicos, sob orientação do Departamento de Engenharia Química.**OBRIGATÓRIAS OFERTADAS POR OUTROS DEPARTAMENTOS****101261 - Desenho Técnico****Cr: 04 CH: 60 PEL: 2.02.0 Pré-requisito: -****Ementa:** Introdução ao Desenho Instrumentos de desenho. Introdução à Geometria Descritiva. Escala. Vistas Ortográficas. Cotas. Perspectiva Cavalheira e Isométrica. Cortes. Normas Técnicas para desenho. Introdução ao desenho Arquitetônico.**103201 - Introdução à Ciência da Computação****Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 105131****Ementa:** Conceitos gerais. Algoritmos e fluxogramas. Programação Científica. Funções e procedimentos.**104518 - Física A****Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 105131 e 105134****Ementa:** Equações fundamentais do movimento. Dinâmica de uma partícula, de um sistema de partículas e do corpo rígido. Dinâmica de sistemas não interagentes de muitas partículas. Elementos de termodinâmica.**104519 - Física B****Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 104518****Ementa:** Introdução à mecânica relativística. Interação gravitacional: movimento geral sob a interação gravitacional, campo gravitacional. Interação elétrica: campo elétrico, lei de Gauss, corrente elétrica, propriedades elétricas da matéria. Interação magnética: campo magnético, lei de Ampère, propriedades magnéticas da matéria. Eletrodinâmica: lei de Faraday e equações de Maxwell.**104522 - Laboratório de Física A****Cr: 02 CH: 30 PEL: 0.00.2 Pré-requisito: 105131 e 105134****Ementa:** Experiências de laboratório e/ou simulações computacionais sobre mecânica de uma partícula, de um sistema de partículas e do corpo rígido e sobre termodinâmica básica.**104523 - Laboratório de Física B****Cr: 02 CH: 30 PEL: 0.00.2 Pré-requisito: 104518 e 104522****Ementa:** Experiências de laboratório e/ou simulações computacionais sobre a interação gravitacional, interação elétrica, interação magnética, propriedades elétricas da matéria, propriedades magnéticas da matéria e sobre eletrodinâmica.

105131 - Cálculo I**Cr: 06 CH: 90 PEL: 5.01.0 Pré-requisito: -****Ementa:** Funções reais de uma variável real, limite e continuidade. Derivada. Aplicações da derivada. Integral definida, antiderivadas, Teorema Fundamental do Cálculo. Mudança de variável. Algumas técnicas de integração. Aplicações da integral.**105132 - Cálculo II****Cr: 06 CH: 90 PEL: 5.01.0 Pré-requisito: 105131 e 105134****Ementa:** Curvas parametrizadas no plano e aplicações. Coordenadas polares. Funções vetoriais de uma variável real, limite, continuidade, derivada e integral. Limite, continuidade e cálculo diferencial de funções reais de várias variáveis reais.**105133 - Cálculo III****Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 105132****Ementa:** Integrais duplas e triplas. Integrais sobre curvas e superfícies. Operadores diferenciais clássicos. Teoremas de Green, Gauss e Stokes.**105134 - Vetores e Geometria Analítica****Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: -****Ementa:** A álgebra vetorial de R^2 e R^3 . Curvas cônicas. Operadores lineares em R^2 e R^3 . Mudança de coordenadas. Retas, planos, distâncias, ângulos, áreas e volumes. Superfícies quádricas.**105136 - Equações Diferenciais Ordinárias****Cr: 06 CH: 90 PEL: 5.01.0 Pré-requisito: 105132****Ementa:** Existência e unicidade de solução. Equações diferenciais ordinárias de primeira ordem com aplicações. Equações diferenciais ordinárias lineares com aplicações. Soluções analíticas, método de Frobenius. Transformada de Laplace. Sistemas de equações diferenciais lineares.**106201 - Química I****Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: -****Ementa:** Teoria atômica. Estrutura eletrônica dos átomos. Propriedades Periódicas. Ligações químicas: iônicas, covalentes e metálicas. Reações químicas: estequiometria, equilíbrio, cinética e termodinâmica. Líquidos e Soluções: propriedades e estequiometria. Gases ideais. Fundamentos de eletroquímica.**106202 - Química Experimental I****Cr: 02 CH: 30 PEL: 0.00.2 Pré-requisito: -****Ementa:** A disciplina deverá ser desenvolvida considerando uma abordagem teórico-experimental. Técnicas básicas de laboratório. Experimentos baseados nos conteúdos da disciplina Química I (106201) e propriedades dos elementos e compostos químicos.**106203 - Química Inorgânica****Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 106201****Ementa:** Elementos e compostos representativos e de transição: estrutura, reatividade, aplicações.**106204 - Química Analítica I****Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 106201****Ementa:** Equilíbrio homogêneo: ácidos e bases. Complexos. Equilíbrios heterogêneos: solubilidade. Bases gerais da gravimétrica. Bases gerais da volumetria. Titulometria de neutralização, precipitação, complexação e óxido-redução.**106205 - Química Experimental II****Cr: 04 CH: 60 PEL: 0.00.4 Pré-requisito: 106204****Ementa:** A disciplina deverá ser desenvolvida considerando uma abordagem teórico-experimental. Técnicas gerais de análise quantitativa. Tratamento de dados. Equilíbrio homogêneo e heterogêneo. Gravimetria. Volumetria: neutralização, precipitação, complexação e óxido-redução.

106206 - Química Analítica Instrumental**Cr: 04 CH: 60 PEL: 2.00.2 Pré-requisito: 106205****Ementa:** Fundamentos de espectroscopia de absorção e emissão atômica; espectroscopia de absorção e emissão molecular na região do UV-Vis e infravermelho; cromatografia e espectrometria de massa; potenciometria, coulometria, voltametria. Atividades experimentais relativas aos conteúdos descritos.**106207 - Físico-Química****Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 106201****Ementa:** Gases reais. Termodinâmica. Equilíbrio de fases. Soluções líquidas. Pilhas eletrolíticas.**106208 - Química Experimental III****Cr: 02 CH: 30 PEL: 0.00.2 Pré-requisito: 106207****Ementa:** A disciplina deverá ser desenvolvida considerando uma abordagem teórico-experimental. Experimentos baseados no conteúdo da disciplina Físico-Química (106207).**106209 - Química Orgânica I****Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 106201****Ementa:** Estrutura e nomenclatura das moléculas orgânicas. Ligações químicas dos compostos orgânicos. Estereoquímica. Hidrocarbonetos saturados e insaturados e suas reações. Substituição nucleofílica em carbono saturado. Benzeno, aromaticidade e substituição eletrofílica. Haletos de alquila, alcoóis e éteres.**106210 - Química Orgânica II****Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 106209****Ementa:** Compostos carbonílicos: aldeídos e cetonas. Ácidos carboxílicos e derivados. Aminas, amidas e sais de diazônio. Compostos heterocíclicos. Hidratos de carbono.**106211 - Química Experimental IV****Cr: 04 CH: 60 PEL: 0.00.4 Pré-requisito: 106209****Ementa:** A disciplina deverá ser desenvolvida considerando uma abordagem teórico-experimental. Experimentos baseados em reações e propriedades de compostos orgânicos.**108021 - Estatística Aplicada****Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 105132****Ementa:** Introdução. Regras elementares de probabilidade. Distribuição binomial, Poisson e normal. População e amostras. Testes de bondade de ajustamento. Uso de transformações. Distribuições de certas estatísticas amostrais. Noções de testes de hipóteses. Noções de delineamento experimental. Experimentos com um e dois fatores. Regressão e correlação.**301011 - Introdução à Administração****Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: -****Ementa:** Importância do estudo da administração. Inter-relacionamento com outras ciências. A importância das organizações na sociedade contemporânea. A administração como instrumento de mudanças sociais. Funções administrativas: planejamento, organização, direção e controle. Noções gerais das áreas funcionais das empresas: produção, marketing, finanças, recursos humanos e materiais.**303011 - Fundamentos de Economia****Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: -****Ementa:** Conceito e objetivo da ciência econômica, seu significado e método. As teorias econômicas. Relações da economia com outras ciências sociais. A macroeconomia e a microeconomia. A atividade econômica e a provisão de bens. Valor-utilidade e valor-trabalho. O caráter da economia capitalista e a problemática de seu funcionamento. As economias de mercado e a função do sistema de preços. Moeda, crédito e inflação. As relações econômicas internacionais.**OPTATIVAS OFERTADAS PELO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA****102219 - Processamento de Petróleo e Gás Natural****Cr: 06 CH: 90 PEL: 4.02.0 Pré-requisito: 102206****Ementa:** Gás Natural: Ocorrências, Caracterização. Definição, Produção, Processamento (UPGN), Aplicações e derivados; Petróleo: Ocorrências, Caracterização. Definição, processamento, Processos de

separação, processos de conversão, Processos de tratamento, processos auxiliares. Separação óleo-gás: processos e equipamentos. Sistemas de tratamento e dessalgação de óleo.

102217- Engenharia do Gás Natural

Cr: 06 CH: 90 PEL: 5.01.0 Pré-requisito: 102219

Ementa: Origem e composição do Gás Natural. Reservatórios de Gás Natural: determinação de volumes, comportamento de fases, balanço de materiais. Perfilagem. Análise de Produção. Processamento do Gás Natural: separação de fases, desidratação, compressão, transporte e armazenagem. Redes de gás natural. Usos e aplicações do gás natural

102243 - Tratamento de Efluentes Líquidos

Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 102212-102241

Ementa: Introdução. Características dos despejos industriais e domésticos. Pré-tratamento e tratamento primário. Aeração. Tratamento secundário. Tratamento terciário. Tratamento e disposição final de lodo.

102252 - Corrosão

Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 102251

Ementa: Aspectos gerais e importância do estudo da corrosão. Corrosão eletroquímica. Aspectos termodinâmicos e cinéticos da corrosão. Corrosão de metais. Oxidação em altas temperaturas. Tipos de corrosão. Curvas de polarização: obtenção e interpretação. Técnicas de avaliação da corrosão. Corrosão associada a esforços mecânicos. Critérios de proteção.

102268- Tópicos especiais em Processos Químicos

Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 102206

Ementa: Fontes de Energia Convencionais e Alternativas. Razão de Energia Líquida (REL) e Eficiência de Fontes energéticas. Análise Energética e Eficiência de processos. Integração Energética de Processos. Otimização de processos.

102269 - Planejamento de Experimentos

Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 108021

Ementa: Noções sobre experimentos fatoriais. Estratégia experimental para fatoriais fracionados e delineamento composto central rotacional (DCCR). Seleção de variáveis. Superfícies de resposta. Estudo de casos.

102276 - Tópicos Especiais em Química Industrial Orgânica

Cr: 04 CH: 60 PEL: A fixar Pré-requisito: A fixar

Ementa: A fixar.

102277 - Tópicos Especiais em Química Industrial Inorgânica

Cr: 04 CH: 60 PEL: A fixar Pré-requisito: A fixar

Ementa: A fixar.

102281 - Tecnologia dos Polímeros

Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 102226 e 102251

Ementa: Reações poliméricas. Cinética de polimerização. Tipos de polimerização. Propriedades e caracterização de polímeros. Processamento de polímeros.

102282 - Tecnologia de Materiais Cerâmicos

Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 102251

Ementa: Composição e propriedades dos principais produtos cerâmicos. Indústria de cerâmica branca, vermelha e refratária. Materiais cerâmicos especiais. A indústria do vidro. Aplicações.

102283 - Tecnologia de Celulose e Papel

Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 106210

Ementa: A indústria de celulose e papel. Constituição química e morfológica da madeira. Processos de produção de polpa celulósica. Processos alcalinos: Kraft e soda. Branqueamento da celulose. Preparo de massa para a produção de papel. Máquina Fourdrinier. Acabamento. Ensaio e propriedades do papel.

102286 - Tecnologia do Açúcar e seus Derivados**Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 102213****Ementa:** Recepção, descarregamento e manuseio da cana-de-açúcar. Moagem. Extração. Tratamento do Caldo. Evaporação. Cozimento. Cristalização. Turbinagem. Secagem. Armazenamento e conservação do açúcar. Fermentação Industrial. Destilaria. Armazenamento do álcool.**102326 - Tecnologia de Alimentos****Cr: 04 CH: 60 PEL: 2.002 Pré-requisito: 102231****Ementa:** Composição dos produtos alimentares. Microbiologia de alimentos. Aspectos toxicológicos. Limpeza e sanitização. Processos enzimáticos. Embalagens. Métodos de conservação. Indústria de alimentos. Práticas ilustrativas em laboratório.**OPTATIVAS OFERTADAS POR OUTROS DEPARTAMENTOS****302117 - Instituições do Direito****Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: -****Ementa:** Estudo enciclopédico que se destina a proporcionar um conhecimento geral do direito. Direito público. Direito privado.**302121 - Direitos Humanos****Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 150 créditos****Ementa:** Conceito. Análise das principais declarações (norte-americana, francesa, ONU, etc.). Teoria dos direitos fundamentais.**405041 - Sociologia I****Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: -****Ementa:** Abordagem da Sociologia em suas bases históricas, objeto de estudo e conceitos fundamentais a partir das concepções de Durkheim, Weber e Marx.**406211 - Psicologia Geral****Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: -****Ementa:** A construção da psicologia como ciência: uma visão histórica. A questão da unidade e diversidade da psicologia. Grandes temas da psicologia: cognição, aprendizagem, motivação e emoção. Temas emergentes no debate contemporâneo da psicologia. Psicologia e práticas interdisciplinares.**407031 - Introdução à Filosofia****Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: -****Ementa:** O modo filosófico de pensar. As características que separam a filosofia do mito, da religião, da ciência e da arte. Análise de temas ou problemas filosóficos à luz dos grandes sistemas.

Sala das Sessões, 21 de maio de 2012
