RESOLUÇÃO Nº 004/2015 – CONSUNI

Cria o Curso de Graduação em Engenharia Química, a ser oferecido pelo Centro de Educação Superior do Oeste - CEO, da Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC; e altera a nomenclatura do Departamento de Engenharia de Alimentos, que passa a denominar-se Departamento de Engenharia de Alimentos e Engenharia Química.

O Presidente do Conselho Universitário – CONSUNI da Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, no uso de suas atribuições, considerando a deliberação do Plenário relativa ao Processo n° 15855/2011, tomada em sessão de 26 de março de 2015,

R E S O L V E:

Art. 1º Fica criado o Curso de Graduação em Engenharia Química, a ser oferecido pelo Centro de Educação Superior do Oeste - CEO, da Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, nos termos do Projeto constante do Processo 15855/2011.

Art. 2º O Curso de Graduação em Engenharia Química, do Centro de Educação Superior do Oeste - CEO, da Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, tem carga horária total de 5.040 (cinco mil e quarenta) horas-aula, correspondentes a 280 (duzentos e oitenta) créditos, correspondendo cada crédito a 18 (dezoito) horas-aula, sendo 3.600 (três mil e seiscentas) horas-aula destinadas a disciplinas obrigatórias; 648 (seiscentos e quarenta e oito) horas-aula destinadas a disciplinas optativas; 360 (trezentos e sessenta) horas-aula destinadas ao Estágio Curricular Supervisionado; 72 (setenta e duas) horas-aula destinadas ao Trabalho de Conclusão de Curso e 360 (trezentos e sessenta) horas-aula para Atividades Complementares.

Art. 3° O Curso de Graduação em Engenharia Química do Centro de Educação Superior do Oeste - CEO, da Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, oferece 35 (trinta e cinco) vagas anuais, através do vestibular de inverno, e tem duração de 05 (cinco) anos (dez semestres), período mínimo de integralização, sendo o máximo de 09 (nove) anos (dezoito semestres), com turno de funcionamento vespertino e noturno.

Art. 4º A matriz curricular, o ementário das disciplinas e a avaliação do processo ensino-aprendizagem do Curso de Graduação em Engenharia Química, do Centro de Educação Superior do Oeste - CEO, da Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, constam do Anexo Único desta Resolução.

Art. 5º O Curso de Graduação em Engenharia Química do Centro de Educação Superior do Oeste - CEO, da Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, será implantado no 2º semestre de 2015 na cidade de Pinhalzinho-SC e ficará vinculado ao Departamento de Engenharia de Alimentos, que passa a denominar-se Departamento de Engenharia de Alimentos e Engenharia Química.

Art. 6º As demais normas de funcionamento do Curso de Graduação em Engenharia Química do Centro de Educação Superior do Oeste - CEO, da Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, constam no Projeto objeto do Processo nº 15855/2011.

Art. 7º Esta Resolução entra em vigor nesta data.

Florianópolis, 26 de março de 2015.

Professor Antonio Heronaldo de Sousa
Presidente do CONSUNI

Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina
Av. Madre Benvenuta, 2007 – Itacorubi – 88.035-001
Florianópolis SC Fone (48) 3321 8000 – **www.udesc.br**

1 - MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA QUÍMICA

No quadro da matriz curricular a seguir, a palavra Alimentos encontra-se inserida após o nome das disciplinas que são comuns aos dois cursos oferecidos em Pinhalzinho (Engenharia de Alimentos e Engenharia Química).

Fase	Disciplina	Créditos			Nº de Turmas		C.H. Docente por Disciplina	Pré-requisito	Área de conhecimento
		Teórico	Prático	Total	Teóricas	Práticas			
1ª	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL A (Alimentos)	4	0	4	1T	0P	72		Básica
	COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO (Alimentos)	2	0	2	1T	0P	36		Básica
	GEOMETRIA ANALÍTICA (Alimentos)	3	0	3	1T	0P	54		Básica
	INTRODUÇÃO À ENGENHARIA QUÍMICA	2	0	2	1T	0P	36		Específica
	INTRODUÇÃO AO PROCESSAMENTO DE DADOS (Alimentos)	1	2	3	1T	2P	90		Básica
	METODOLOGIA CIENTÍFICA (Alimentos)	2	0	2	1T	0P	36		Básica
	QUÍMICA GERAL INORGÂNICA (Alimentos)	4	0	4	1T	0P	72		Básica
TOTAL		18	2	20			396		

Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina
Av. Madre Benvenuta, 2007 – Itacorubi – 88.035-001
Florianópolis SC Fone (48) 3321 8000 – **www.udesc.br**

2ª	ÁLGEBRA LINEAR (Alimentos)	4	0	4	1T	0P	72	GEOMETRIA ANALÍTICA	Básica
	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL B (Alimentos)	4	0	4	1T	0P	72	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL A	Básica
	EXPRESSÃO GRÁFICA (Alimentos)	3	0	3	1T	0P	54		Básica
	FÍSICA GERAL E EXPERIMENTAL A (Alimentos)	3	1	4	1T	2P	90	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL A	Básica
	QUÍMICA GERAL INORGÂNICA EXPERIMENTAL	0	3	3	0T	2P	108	QUÍMICA GERAL INORGÂNICA	Básica
	QUÍMICA ORGÂNICA A (Alimentos)	3	0	3	1T	0P	54		Profissionalizante
TOTAL		17	4	21			450		

Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina
Av. Madre Benvenuta, 2007 – Itacorubi – 88.035-001
Florianópolis SC Fone (48) 3321 8000 – **www.udesc.br**

3ª	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL C (Alimentos)	4	0	4	1T	0P	72	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL B	Básica
	ESTATÍSTICA (Alimentos)	3	0	3	1T	0P	54		Específica
	FÍSICA GERAL E EXPERIMENTAL B (Alimentos)	2	1	3	1T	2P	72	FÍSICA GERAL E EXPERIMENTAL A	Básica
	FÍSICO-QUÍMICA A (Alimentos)	3	1	4	1T	2P	90	QUÍMICA GERAL INORGÂNICA; CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL B	Profissionalizante
	INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO (Alimentos)	2	0	2	1T	0P	36	INTRODUÇÃO AO PROCESSAMENTO DE DADOS	Profissionalizante
	QUÍMICA ANALÍTICA QUALITATIVA (Alimentos)	3	1	4	1T	2P	90	QUÍMICA GERAL INORGÂNICA	Profissionalizante
	QUÍMICA ORGÂNICA B (Alimentos)	3	0	3	1T	0P	54	QUÍMICA ORGÂNICA A	Profissionalizante
TOTAL		20	3	23			468		

Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina
Av. Madre Benvenuta, 2007 – Itacorubi – 88.035-001
Florianópolis SC Fone (48) 3321 8000 – **www.udesc.br**

	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL D (Alimentos)	3	0	3	1T	0P	54	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL C	Básica
	CÁLCULO NUMÉRICO (Alimentos)	3	0	3	1T	0P	54	ÁLGEBRA LINEAR; CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL B; INTRODUÇÃO A PROGRAMAÇÃO	Profissionalizante
	FÍSICA GERAL E EXPERIMENTAL C (Alimentos)	2	1	3	1T	2P	72	FÍSICA GERAL E EXPERIMENTAL A	Básica
	FÍSICO-QUÍMICA B (Alimentos)	3	1	4	1T	2P	90	FÍSICO-QUÍMICA A; CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL C	Profissionalizante
	MECÂNICA DOS SÓLIDOS A (Alimentos)	4	0	4	1T	0P	72	FÍSICA GERAL E EXPERIMENTAL A	Básica
4ª	MICROBIOLOGIA GERAL (Alimentos)	2	2	4	1T	2P	108		Específica
	QUÍMICA ANALÍTICA QUANTITATIVA (Alimentos)	2	2	4	1T	2P	108	QUÍMICA ANALÍTICA QUALITATIVA	Profissionalizante
	QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL	0	3	3	0T	2P	108	QUÍMICA ORGÂNICA B	Especifica
TOTAL		19	9	28			666		

Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina
Av. Madre Benvenuta, 2007 – Itacorubi – 88.035-001
Florianópolis SC Fone (48) 3321 8000 – **www.udesc.br**

5ª	ANÁLISE E CARACTERIZAÇÃO DE MATERIAIS	4	0	4	1T	0P	72	QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL	Específica
	CIÊNCIAS AMBIENTAIS (Alimentos)	2	0	2	1T	0P	36		Básica
	INDÚSTRIAS QUÍMICAS	3	0	3	1T	0P	54	FÍSICO-QUÍMICA B	Específica
	INTRODUÇÃO AOS PROCESSOS QUÍMICOS (Alimentos)	4	0	4	1T	0P	72	FÍSICO-QUÍMICA B	Especifica
	MATERIAIS E CORROSÃO	4	0	4	1T	0P	72	QUÍMICA GERAL INORGÂNICA	Específica
	MECÂNICA DOS SÓLIDOS B (Alimentos)	4	0	4	1T	0P	72	MECÂNICA DOS SÓLIDOS A	Básica
	OPTATIVA	4	0	4	1T	0P	72		Específica
	OPTATIVA	4	0	4	1T	0P	72		Específica
TOTAL		29	0	29			522		

Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina
Av. Madre Benvenuta, 2007 – Itacorubi – 88.035-001
Florianópolis SC Fone (48) 3321 8000 – **www.udesc.br**

6ª	ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO	3	0	3	1T	0P	54		Básica
	CÁLCULO DE REATORES A	4	0	4	1T	0P	72	INTRODUÇÃO AOS PROCESSOS QUÍMICOS	Específica
	CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE POLÍMEROS (Alimentos – Optativa)	4	0	4	1T	0P	72	INDÚSTRIAS QUÍMICAS	Específica
	ENGENHARIA ECONOMICA (Alimentos)	2	0	2	1T	0P	36		Específica
	FENÔMENOS DE TRANSPORTE A (Alimentos)	4	0	4	1T	0P	72	INTRODUÇÃO AOS PROCESSOS QUÍMICOS	Básica
	TERMODINÂMICA A (Alimentos)	3	0	3	1T	0P	54	INTRODUÇÃO AOS PROCESSOS QUÍMICOS	Profissionalizante
	UTILIDADES EM PROCESSOS INDUSTRIAIS	2	1	3	1T	2P	72	INTRODUÇÃO AOS PROCESSOS QUÍMICOS	Profissionalizante
	OPTATIVA	2	0	2	1T	0P	36		Básica
	OPTATIVA	2	0	2	1T	0P	36		Específica
TOTAL		27	0	27			504		

Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina
Av. Madre Benvenuta, 2007 – Itacorubi – 88.035-001
Florianópolis SC Fone (48) 3321 8000 – **www.udesc.br**

	CÁLCULO DE REATORES B	4	0	4	1T	0P	72	CALCULO DE REATORES A	Específica
	ENGENHARIA BIOQUÍMICA (Alimentos)	3	1	4	1T	2P	90	FENÔMENOS DE TRANSPORTES A; MICROBIOLOGIA GERAL	Específica
	FENÔMENOS DE TRANSPORTE B (Alimentos)	4	0	4	1T	0P	72	FENÔMENOS DE TRANSPORTE A	Básica
	GESTÃO E PLANEJAMENTO AMBIENTAL	4	0	4	1T	0P	72	CIÊNCIAS AMBIENTAIS	Específica
	INSTRUMENTAÇÃO DE PROCESSOS	2	0	2	1T	0P	36	INTRODUÇÃO AOS PROCESSOS QUÍMICOS	Profissionalizante
7ª	OPERAÇÕES UNITÁRIAS A (Alimentos)	4	0	4	1T	0P	72	FENÔMENOS DE TRANSPORTE A	Específica
	TERMODINÂMICA B (Alimentos)	3	0	3	1T	0P	54	TERMODINÂMICA A; FÍSICO-QUÍMICA B	Profissionalizante
	OPTATIVA	4	0	4	1T	0P	72		Específica
	OPTATIVA	4	0	4	1T	0P	72		Específica
TOTAL		32	1	33			612		

Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina
Av. Madre Benvenuta, 2007 – Itacorubi – 88.035-001
Florianópolis SC Fone (48) 3321 8000 – **www.udesc.br**

8ª	ANÁLISE E SIMULAÇÃO DE PROCESSOS (Alimentos – Optativa)	2	2	4	1T	2P	108	FENÔMENOS DE TRANSPORTE B	Específica
	FENÔMENOS DE TRANSPORTE C (Alimentos)	4	0	4	1T	0P	72	FENÔMENOS DE TRANSPORTE B	Básica
	LABORATÓRIO DE FENÔMENOS DE TRANSPORTE E OPERAÇÕES UNITÁRIAS A	0	4	4	0T	2P	144	FENÔMENOS DE TRANSPORTE B; OPERAÇÕES UNITÁRIAS A	Específica
	OPERAÇÕES UNITÁRIAS B (Alimentos)	4	0	4	1T	0P	72	FENÔMENOS DE TRANSPORTE B	Específica
	RELAÇÕES HUMANAS (Alimentos)	3	0	3	1T	0P	54		Básica
	TRATAMENTO DE RESÍDUOS (Alimentos)	3	1	4	1T	2P	90	CIÊNCIAS AMBIENTAIS; ENGENHARIA BIOQUÍMICA	Específica
	OPTATIVA	4	0	4	1T	0P	72		Específica
	OPTATIVA	4	0	4	1T	0P	72		Específica
TOTAL		24	7	31			684		

Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina
Av. Madre Benvenuta, 2007 – Itacorubi – 88.035-001
Florianópolis SC Fone (48) 3321 8000 – **www.udesc.br**

9ª	CONTROLE DE PROCESSOS (Alimentos)	4	0	4	1T	0P	72	FENÔMENOS DE TRANSPORTE C	Específica
	LABORATÓRIO DE FENÔMENOS DE TRANSPORTES E OPERAÇÕES UNITÁRIAS B	0	4	4	0T	2P	144	LABORATÓRIO DE FENÔMENOS DE TRANSPORTE E OPERAÇÕES UNITÁRIAS A	Específica
	OPERAÇÕES UNITÁRIAS C (Alimentos)	4	0	4	1T	0P	72	FENÔMENOS DE TRANSPORTE C	Específica
	PROJETOS INDUSTRIAIS (Alimentos)	4	0	4	1T	0P	72	OPERAÇÕES UNITÁRIAS B	Específica
	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (Alimentos)	4	0	4	1T	0P	72	Todas as disciplinas concluídas até 8a fase	Específica
	OPTATIVA	4	0	4	1T	0P	72		Específica
	OPTATIVA	4	0	4	1T	0P	72		Específica
TOTAL		24	4	28			576		

10ª	ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO (Alimentos)			20			360	todas as disciplinas das fases anteriores	Específica
TOTAL				20			360		

CH = carga horária - Caso a Matriz Curricular contemple disciplinas optativas e/ou eletivas as mesmas deverão ser relacionadas na sequência da matriz curricular das disciplinas obrigatórias. - Área de conhecimento estabelecida pelas Diretrizes Curriculares Nacionais podendo apresentar outras denominações, tais como: eixo, núcleo, etc.

Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina
Av. Madre Benvenuta, 2007 – Itacorubi – 88.035-001
Florianópolis SC Fone (48) 3321 8000 – **www.udesc.br**

DISCIPLINAS OPTATIVAS

Disciplina	Créditos			Nº de Turmas		C.H. Docente por Disciplina	Pré-requisito	Área de conhecimento
	Teórico	Prático	Total	Teóricas	Práticas			
ADMINISTRAÇÃO MERCADOLÓGICA E PLANEJAMENTO EMPRESARIAL (Alimentos)	2	0	2	1T	0P	36	ENGENHARIA ECONÔMICA	Específica
CATÁLISE HETEROGÊNEA	4	0	4	1T	0P	72	CÁLCULO DE REATORES B	Específica
DESENHO ASSISTIDO POR COMPUTADOR (Alimentos)	1	1	2	1T	2P	54	EXPRESSÃO GRÁFICA	Específica
EDUCAÇÃO FÍSICA CURRICULAR: ESPORTE UNIVERSITÁRIO I (Alimentos)	1	1	2	1T	1P	36		Básica
EDUCAÇÃO FÍSICA CURRICULAR: ESPORTE UNIVERSITÁRIO II (Alimentos)	1	1	2	1T	1P	36	EDUCAÇÃO FÍSICA I	Básica
INDÚSTRIA DE ÓLEOS, GORDURAS E CEREAIS	4	0	4	1T	0P	72	INDÚSTRIAS QUÍMICAS	Específica
INGLÊS INSTRUMENTAL (Alimentos)	2	0	2	1T	0P	36		Específica
INTRODUÇÃO Á ENGENHARIA GENÔMICA	4	0	4	1T	0P	72	ENGENHARIA BIOQUÍMICA	Específica
LIBRAS (Alimentos)	2	0	2	2T	0P	36		Básica
MECÂNICA DOS MATERIAIS	4	0	4	1T	0P	72	MATERIAIS E CORROSÃO	Específica
METODOLOGIA DA PESQUISA (Alimentos)	2	0	2	1T	0P	36	METODOLOGIA CIENTÍFICA	Específica
MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS (Alimentos)	3	1	4	1T	1P	72	MICROBIOLOGIA GERAL	Específica
PLANEJAMENTO EXPERIMENTAL (Alimentos)	2	0	2	1T	0P	36	ESTATÍSTICA	Específica
PROCESSOS DE SEPARAÇÃO COM MEMBRANAS (Alimentos)	1	1	2	1T	2P	54	FENÔMENOS DE TRANSPORTE C	Específica
QUÍMICA DE ALIMENTOS (Alimentos)	4	0	4	1T	0P	72	FÍSICO-QUÍMICA A	Específica

Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina
Av. Madre Benvenuta, 2007 – Itacorubi – 88.035-001
Florianópolis SC Fone (48) 3321 8000 – **www.udesc.br**

RECURSOS ENERGÉTICOS E BIOCOMBUSTÍVEIS	4	0	4	1T	0P	72	INTRODUÇÃO AOS PROCESSOS QUÍMICOS	Específica
SEGURANÇA EM INDÚSTRIAS	2	0	2	1T	0P	36		Específica
TÉCNICAS DE PROGRAMAÇÃO (Alimentos)	2	0	2	1T	0P	36	INTRODUÇÃO A PROGRAMAÇÃO	Específica
TECNOLOGIA DE CELULOSE E PAPEL	4	0	4	1T	0P	72	INDÚSTRIAS QUÍMICAS	Específica
TECNOLOGIA PETROQUÍMICA	4	0	4	1T	0P	72	INDÚSTRIAS QUÍMICAS	Específica
TECNOLOGIA TÊXTIL	4	0	4	1T	0P	72	INDÚSTRIAS QUÍMICAS	Específica
TÓPICOS AVANÇADOS EM ENGENHARIA QUÍMICA	4	0	4	1T	0P	72		Específica
TÓPICOS AVANÇADOS EM PROCESSOS ENZIMÁTICOS E FERMENTATIVOS (Alimentos)	3	1	4	1T	2P	90	ENGENHARIA BIOQUÍMICA	Específica
TÓPICOS AVANÇADOS EM QUÍMICA ANALÍTICA	3	1	4	1T	2P	90	QUÍMICA ANALÍTICA QUANTITATIVA	Específica
TÓPICOS AVANÇADOS EM TRATAMENTO DE RESÍDUOS (Alimentos)	4	0	4	1T	0P	72	TRATAMENTO DE RESÍDUOS	Específica

Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina
Av. Madre Benvenuta, 2007 – Itacorubi – 88.035-001
Florianópolis SC Fone (48) 3321 8000 – **www.udesc.br**

1.1 RESUMO DA CARGA HORÁRIA

DISTRIBUIÇÃO DA MATRIZ	CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA
TOTAL EM DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS	200*	3600
TOTAL EM DISCIPLINAS OPTATIVAS	36	648
ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO	20	360
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	4	72
ATIVIDADES COMPLEMENTARES	20	360
TOTAL GERAL	280	5040

* Desse total, 153 créditos são comuns ao curso de Engenharia de Alimentos.

2. EMENTAS DAS DISCIPLINAS

1ªFASE

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL A – 4 créditos.

EMENTA: Matemática Básica, Funções, Limites de Funções, Derivadas de Funções e Aplicações.

COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO – 2 créditos.

EMENTA: A idéia. A frase e a estrutura. O vocabulário. O parágrafo. Regras gramaticais. Análise e síntese. Redação técnica. Interpretação de textos. Técnicas de oratória.

GEOMETRIA ANALÍTICA – 3 créditos.

EMENTA: Sistemas lineares, matrizes e determinantes, álgebra vetorial, estudo da reta e dos planos, curvas plana e superfícies.

INTRODUÇÃO À ENGENHARIA QUÍMICA - 2 créditos.

EMENTA: O conceito de Engenharia. Metodologia de solução de problemas de engenharia. Modelos e otimização. A Engenharia Química. Atribuições do Engenheiro Químico. Legislação e Regulamentação Profissional. Importância dos Laboratórios na Engenharia. Organização Curricular.

INTRODUÇÃO AO PROCESSAMENTO DE DADOS – 3 créditos.

EMENTA: Conceitos básicos em informática. Breve noção sobre planilhas, edição de texto e apresentações. Conceitos e definições necessárias para o desenvolvimento e implementação computacional de algoritmos. Algoritmos X Programas. Tipos de dados. Estrutura de um programa. Estruturas de seleção e de repetição.

Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina
Av. Madre Benvenuta, 2007 – Itacorubi – 88.035-001
Florianópolis SC Fone (48) 3321 8000 – **www.udesc.br**

METODOLOGIA CIENTÍFICA – 2 créditos.

EMENTA: O método científico, tipos e características da pesquisa. Trabalho acadêmico. Projeto de pesquisa. Relatório de pesquisa. Artigo.

QUIMICA GERAL INORGÂNICA - 4 créditos.

EMENTA: Tópicos de Química Geral Inorgânica: Modelos Atômicos; Estequiometria e quantidade de matéria; Propriedades periódicas; Ligações químicas; Equilíbrio químico; Cinética química; Eletroquímica.

2ªFASE

ÁLGEBRA LINEAR – 4 créditos.

Ementa: Espaço vetorial, transformações lineares, mudança de base, produto interno, transformações ortogonais, autovalores e auto-vetores de um operador, diagonalização e aplicação de álgebra linear às ciências.

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL B - 4 créditos.

EMENTA: Integrais e Aplicações, Coordenadas Polares, Funções de Várias Variáveis, Limites de Funções de Várias Variáveis, Derivadas Parciais e Aplicações.

EXPRESSÃO GRÁFICA - 3 créditos.

EMENTA: Técnicas fundamentais para desenho técnico. Figuras geométricas. Representação por sistema de projeções ortogonais. Perspectivas. Cortes. Cotagem. Vistas Auxiliares. Simbologia e representações para engenharia química.

FÍSICA GERAL E EXPERIMENTAL A - 4 créditos.

EMENTA: Vetores. Cinemática. Dinâmica. Conservação da energia mecânica. Sistemas de partículas. Colisões. Medidas e algarismos significativos. Erros. Ajuste de curvas.

QUÍMICA GERAL INORGÂNICA EXPERIMENTAL - 3 créditos.

EMENTA: Experimentos que abordem os tópicos relacionados a disciplina de Química Geral Inorgânica.

QUÍMICA ORGÂNICA A – 3 créditos.

EMENTA: Estrutura e propriedades do carbono; alcanos; alcenos; alcinos; benzeno e aromaticidade; hidrocarbonetos cíclicos; Haletos de Alquila (substituição nucleofílica alifática, cinética e mecanismos); álcoois; isomeria.

Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina
Av. Madre Benvenuta, 2007 – Itacorubi – 88.035-001
Florianópolis SC Fone (48) 3321 8000 – **www.udesc.br**

3ªFASE

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL C - 4 créditos.

EMENTA: Integrais Múltiplas e Aplicações, Noções de Cálculo Vetorial, Integrais Curvilíneas e de Superfície, Teorema de Stokes, Teorema da Divergência de Gauss.

ESTATÍSTICA - 3 créditos.

EMENTA: Estatística descritiva. Distribuição de freqüências. Variáveis aleatórias. Teoria da probabilidade. Principais distribuições de probabilidade discretas e contínuas. Teorema central do limite. Estimação de parâmetros. Testes de hipóteses.

FÍSICA GERAL E EXPERIMENTAL B - 3 créditos.

EMENTA: Rotação. Momento angular. Hidrostática. Hidrodinâmica. Ótica geométrica. Óptica física.

FÍSICO-QUÍMICA A - 4 créditos.

EMENTA: Estado gasoso. Fundamentos da termodinâmica: Leis da termodinâmica 1, 2 e 3.

INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO - 2 créditos.

EMENTA: Desenvolvimento de algoritmos baseados em estruturas de dados homogêneos (vetores e matrizes). Uso de procedimentos e funções. Implementação de algoritmos em linguagem de alto nível com a utilização de bibliotecas matemáticas. Implementação de algoritmos utilizando-se ambiente de programação. Projeto final da disciplina.

QUÍMICA ANALÍTICA QUALITATIVA - 4 créditos.

EMENTA: Reações Ácido Base; Reações Precipitação; Reações Complexação; Reações Óxido/Redução; Análise Qualitativa dos cátions; Análise Qualitativa dos ânions.

QUÍMICA ORGÂNICA B – 3 créditos.

EMENTA: Éteres; Fenóis; aldeídos e cetonas; aminas; ácidos carboxílicos; derivados funcionais dos ácidos carboxílicos. Principais mecanismos de reações.

4ªFASE

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL D - 3 créditos.

EMENTA: Séries de Potências, Equações Diferenciais Ordinárias e Aplicações, Transformadas de Laplace, Séries de Fourier, Equações Diferenciais Parciais.

Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina
Av. Madre Benvenuta, 2007 – Itacorubi – 88.035-001
Florianópolis SC Fone (48) 3321 8000 – **www.udesc.br**

CÁLCULO NUMÉRICO - 3 créditos.

EMENTA: Sistemas de representação numéricos, Conversão de números de um sistema para outro, Raízes de funções reais, Método da bissecção, Método da posição falsa, Método de Newton-Raphson, Método da secante, Interpolação polinomial, Forma de Lagrange, Forma de Newton, Ajuste de curvas pelo método dos mínimos quadrados, Integração numérica, Regra dos trapézios, Regra de Simpson, Soluções numéricas de equações diferenciais ordinárias, Métodos de séries de Taylor, Métodos de Runge-Kutta.

FÍSICA GERAL E EXPERIMENTAL C - 3 créditos.

EMENTA: Carga elétrica. Lei de Coulomb. Campo elétrico. Lei de Gauss. Potencial elétrico. Capacitância. Corrente e resistência elétrica. Circuitos. Campo magnético. Eletromagnetismo.

FÍSICO-QUÍMICA B - 4 créditos.

EMENTA: Diagrama de Fases. Equilíbrio Químico. Cinética química. Eletroquímica.

MECÂNICA DOS SÓLIDOS A - 4 créditos.

EMENTA: Operações básicas com vetores, forças. Definição de momento de uma força. Equivalência entre conjunto de forças. Equilíbrio de ponto material e de corpo rígido no plano e no espaço.

MICROBIOLOGIA GERAL - 4 créditos.

EMENTA: Introdução e histórico da microbiologia. Morfologia e fisiologias de bactérias e fungos. Microscopia, técnicas de coloração, manuseio de culturas, semeadura, esterilização e desinfecção, isolamento e identificação de bactérias.

QUÍMICA ANALÍTICA QUANTITATIVA - 4 créditos.

EMENTA: Análise Gravimétrica; Titulação Ácido Base; Titulação Precipitação; Titulação Complexação; Titulação Óxido/Redução; Análise Instrumental (Métodos Eletroquímicos; Métodos Espectroquímicos; Métodos Cinéticos).

QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL - 3 créditos.

EMENTA: Síntese e técnicas de purificação de substâncias orgânicas liquidas: destilação simples e fracionada. Síntese e técnicas de purificação de substâncias orgânicas sólidas: recristalização e uso de carvão ativado. Técnicas de refluxo e utilização de tubo Dean-Stark. Determinação de pureza de compostos orgânicos através de constantes físicas. Purificação de sólidos por sublimação; Técnicas e extração: líquido-líquido a Sohxlet. Cromatografia: camada delgada e coluna. Esterificação. Desidratação. Substituição nucleofílica. Demais experimentos pertinentes a química orgânica.

Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina
Av. Madre Benvenuta, 2007 – Itacorubi – 88.035-001
Florianópolis SC Fone (48) 3321 8000 – **www.udesc.br**

5ªFASE

ANÁLISE E CARACTERIZAÇÃO DE MATERIAIS - 4 créditos.

EMENTA: Sistematização dos procedimentos de seleção de materiais, Preparação de amostras, Teoria da Difração de raios-X, Análise de estrutura de materiais policristalinos, Determinação estrutural de cristais, Análise Térmica, Microscopia, Microanálise de raios-x e EELS); Aplicações e limitações das técnicas.

CIÊNCIAS AMBIENTAIS - 2 créditos.

EMENTA: Ecologia. Meio Ambiente. Preservação e utilização dos recursos naturais. Relações sociedade x meio ambiente. Poluição, impacto ambiental e desenvolvimento sustentado. Impactos sociais e ambientais da indústria química. Legislação vigente.

INDÚSTRIAS QUÍMICAS - 3 créditos.

EMENTA: Argila e calcário como matéria-prima. Indústria da madeira e do papel. Refino do petróleo. Petroquímica. Polímeros.

INTRODUÇÃO AOS PROCESSOS QUÍMICOS - 4 créditos.

EMENTA: Sistemas de unidades e análise dimensional. Balanços materiais. Balanços energéticos. Balanços materiais e energéticos combinados. Balanços em processos no estado não-estacionário.

MECÂNICA DOS SÓLIDOS B - 4 créditos.

EMENTA: Cálculo de forças axiais, forças cortantes e momentos fletores em vigas sujeitas a cargas concentradas e distribuídas. Solicitações internas. Reações. Diagramas. Tensões e deformações. Estados de tensão. Lei de Hooke. Trabalho de deformação. Solicitacões axiais. Flexão simples. Cisalhamento em vigas longas. Torção. Solicitações compostas. Análise de tensões em um ponto. Teorias de colapso.

MATERIAIS E CORROSÃO - 4 créditos.

EMENTA: Materiais ferrosos e não ferrosos. Materiais não ferrosos especiais. Produtos minerais não metálicos. Polímeros. Revestimentos protetores metálicos e tintas. Critérios de seleção de materiais da construção de equipamentos da indústria química. Ensaio dos materiais. Corrosão.

OPTATIVAS - 8 créditos.

Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina
Av. Madre Benvenuta, 2007 – Itacorubi – 88.035-001
Florianópolis SC Fone (48) 3321 8000 – **www.udesc.br**

6ªFASE

ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO – 3 créditos

EMENTA: Introdução à Administração da Produção; Projeto de Produção; Planejamento e controle da Produção; Sistemas e Projetos de Produção. Planejamento e gestão da capacidade produtiva. Arranjo físico como atividade da gestão. Rede de operações produtivas. Balanceamento da produção. MRP. Just-in-time.

CÁLCULO DE REATORES A - 4 créditos.

EMENTA: Cinética das reações homogêneas. Introdução ao cálculo de reatores. Equações básicas dos reatores. Comparação de reatores de mistura e tubular. Combinação de reatores tubular e de mistura. Reatores ideais não isotérmicos. Reatores não ideais.

CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE POLÍMEROS - 4 créditos.

EMENTA: Conceitos básicos. Síntese de polímeros. Características e propriedades de polímeros. Fabricação e transformação de polímeros. Biopolímeros. Polímeros biodegradáveis. Reciclagem de plásticos.

ENGENHARIA ECONÔMICA - 2 créditos.

EMENTA: Introdução à Matemática Financeira e Matemática Financeira Aplicada, Introdução a Custos e Engenharia Econômica.

FENÔMENOS DE TRANSPORTE A - 4 créditos.

EMENTA: Estática dos fluídos. Balanços globais e diferenciais de massa, energia e quantidade de movimento. Análise dimensional e similaridade

TERMODINÂMICA A - 3 créditos.

EMENTA: Formulação Matemática da Termodinâmica. Transformações de Legendre. Propriedades volumétricas dos fluídos puros e misturas gasosas. Equações de estado e correlações correspondentes dos sistemas PVT. Termodinâmica dos Processos de fluxo. Equações de energia dos processos de fluxo de estado permanente. Análise Termodinâmica dos processos.

UTILIDADES EM PROCESSOS INDUSTRIAIS - 3 créditos.

EMENTA: Geradores de vapor. A qualidade do vapor: tratamento da água. Cálculos de produção de vapor. Linhas de distribuição de vapor e retorno de condensado. Acessórios de linhas de vapor e condensado. Dimensionamento de linhas de vapor e condensado. Gerenciamento de linhas de vapor. Geração de ar comprimido. Dimensionamento de linhas de ar comprimido.

OPTATIVAS - 4 créditos.

Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina
Av. Madre Benvenuta, 2007 – Itacorubi – 88.035-001
Florianópolis SC Fone (48) 3321 8000 – **www.udesc.br**

7ªFASE

CÁLCULO DE REATORES B - 4 créditos.

EMENTA: Reatores multifásicos. Catálise heterogênea. Reatores catalíticos heterogêneos. Reatores fluido-fluido. Reatores sólido-fluido. Análise de reatores.

ENGENHARIA BIOQUÍMICA - 4 créditos.

EMENTA: Introdução ao crescimento microbiano: cinética microbiana e requerimentos nutricionais. Enzimas: introdução a cinética e regulação. Bioenergética celular. Principais vias do metabolismo de carboidratos e lipídeos. Bases bioquímicas dos processos biotecnológicos. Inter-relações e regulação metabólica. Introdução a biologia molecular. Engenharia Bioquímica. Cinética Enzimática. Reatores Reais e Ideais. Estequiometria e cinética microbiana. Biorreatores. Tecnologia dos Biorreatores. Reatores com Enzimas e Células Imobilizadas.

FENÔMENOS DE TRANSPORTE B - 4 créditos.

EMENTA: Transferência de calor por condução. Transferência de calor por convecção. Radiação Térmica.

GESTÃO E PLANEJAMENTO AMBIENTAL – 4 créditos.

EMENTA: Ferramentas e abordagens de gestão e suas implementações: conceitos e práticas. Base legal e institucional para gestão ambiental. Legislação ambiental. Controle de qualidade ambiental. Planejamento e o enfoque ambiental: critérios ambientais na definição do planejamento. Utilização de modelos e de instrumentos de planejamento. Inserção do planejamento no sistema de gestão ambiental. Auditoria ambiental. Certificação. Análise do ciclo de vida. Estudo de caso.

INSTRUMENTAÇÃO DE PROCESSOS - 2 créditos.

EMENTA: Diagrama de instrumentação. Instrumentação industrial: medidas de pressão, temperatura, vazão, nível e densidade. Transmissores pneumáticos e eletrônicos. Atuadores industriais. Controladores lógicos programáveis. Sistemas supervisórios.

OPERAÇÕES UNITÁRIAS A - 4 créditos.

EMENTA: Operações unitárias da industria química utilizadas para o transporte de fluidos. Agitação e mistura. Fragmentação. Separação. Classificação e transporte de sólidos. Fluidização. Separação gás-sólido e líquido-sólido; flitração, sedimentação, centrifugação.

TERMODINÂMICA B - 3 créditos.

EMENTA: Propriedades termodinâmicas das misturas homogêneas. Propriedade molar parcial. Propriedade em excesso. Coeficiente de atividade Equilíbrio de fase. Coeficiente de atividades obtido experimentalmente. Equilíbrio químico. Equilíbrio Multirreacional.

Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina
Av. Madre Benvenuta, 2007 – Itacorubi – 88.035-001
Florianópolis SC Fone (48) 3321 8000 – **www.udesc.br**

OPTATIVAS - 8 créditos.

8ªFASE

ANÁLISE E SIMULAÇÃO DE PROCESSOS - 4 créditos.

EMENTA: Modelos matemáticos para sistemas de Engenharia Química. Resolução numérica a parâmetros concentrados. Resolução numérica a parâmetros distribuídos. Noções de balanço de massa e energia de plantas químicas em computadores.

FENÔMENOS DE TRANSPORTE C - 4 créditos.

EMENTA: Transferência de massa por difusão. Transferência de massa por convecção. Correlações para o cálculo dos coeficientes de transferência de massa.

LABORATÓRIO DE FENÔMENOS DE TRANSPORTE E OPERAÇÕES UNITÁRIAS A - 4 créditos.

EMENTA: Desenvolvimento de práticas de laboratorio envolvendo conceitos de Fenômenos de Transportes e Operações Unitárias, como montagem, medição e análise dos dados.

OPERAÇÕES UNITÁRIAS B - 4 créditos.

EMENTA: Operações Unitárias da indústria química envolvendo fenômenos de transferência de calor (trocadores de calor, evaporação, refrigeração).

RELAÇÕES HUMANAS - 3 créditos.

EMENTA: A Psicologia como ciência. A personalidade humana. O grupo e sua dinâmica. A comunicação humana e seus problemas. Relações humanas no trabalho.

TRATAMENTO DE RESÍDUOS - 4 créditos.

EMENTA: Características dos mananciais de água para indústrias. Classificação geral dos efluentes. Classificação das indústrias com relação aos rejeitos. Rejeitos domésticos e industriais. Métodos de tratamento de efluentes: primário, secundário e terciário. Métodos gerais de tratamento de efluentes gasosos e resíduos sólidos.

OPTATIVAS - 8 créditos.

9ªFASE

CONTROLE DE PROCESSOS - 4 créditos.

EMENTA: Controle automático de processos: características estáticas e dinâmicas do processo, do controlador e do elemento final. Função de transferência. Atuação do controlador. Estudo freqüêncial.

Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina
Av. Madre Benvenuta, 2007 – Itacorubi – 88.035-001
Florianópolis SC Fone (48) 3321 8000 – **www.udesc.br**

LABORATÓRIO DE FENÔMENOS DE TRANSPORTE E OPERAÇÕES UNITÁRIAS B - 4 créditos.

EMENTA: Desenvolvimento de práticas de laboratorio envolvendo conceitos de Fenômenos de Transportes e Operações Unitárias, como montagem, medição e análise dos dados.

OPERAÇÕES UNITÁRIAS C - 4 créditos.

EMENTA: Operações Unitárias da Indústria Química envolvendo fenômenos de transferência simultânea de calor e massa: destilação, absorção, extração, secagem.

PROJETOS INDUSTRIAIS - 4 créditos.

EMENTA: Introdução. Escolha de um processo industrial. Engenharia do projeto e legislações. Análise de localização. Seleção dos materiais e equipamentos para o processo. Estudo do arranjo físico. Balanço material e energético. Estimativa do investimento. Análise econômica. Sensibilidade e risco. Conclusões e decisões. Elaboração e apresentação de um ante-projeto de uma indústria química.

TRBALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – 4 CRÉDITOS

OPTATIVAS – 8 créditos.

10ªFASE

ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO – 20 créditos.

DISCIPLINAS OPTATIVAS

ADMINISTRAÇÃO MERCADOLÓGICA E PLANEJAMENTO EMPRESARIAL – 2 créditos.

EMENTA: análise ambiental, estratégias mercadológicas, componentes do marketing, plano de marketing, construção de relacionamento.

CATÁLISE HETEROGÊNEA – 4 créditos.

EMENTA: Conceitos básicos em catálise heterogênea. Adsorção em modelos cinéticos. Preparação e fabricação de catalisadores. Caracterização. Catalisadores metálicos suportados. Catalisadores ácidos a zeólitas. Transferência de massa em catálise heterogênea. Principais processos catalíticos heterogêneos. Desativação de catalisadores.

DESENHO ASSISTIDO POR COMPUTADOR – 2 créditos.

EMENTA: Emprego do computador para auxílio a confecção de desenhos técnicos. CAD (Computer Aided Design). Configuração, personalização do programa CAD. Comandos para criação e modificação de objetos, cotagem e impressão ou plotagem.

Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina
Av. Madre Benvenuta, 2007 – Itacorubi – 88.035-001
Florianópolis SC Fone (48) 3321 8000 – **www.udesc.br**

EDUCAÇÃO FÍSICA CURRICULAR – ESPORTE UNIVERSITÁRIO I – 2 créditos.

EMENTA: Lazer ativo e sociabilização através da prática do esporte para um estilo de vida ativo.

EDUCAÇÃO FÍSICA CURRICULAR – ESPORTE UNIVERSITÁRIO II – 2 créditos.

EMENTA: Conscientização da importância da manutenção da prática de um esporte, treinamento técnico e tático.

INDÚSTRIA DE ÓLEOS, GORDURAS E CEREAIS – 4 créditos.

EMENTA: Reações e propriedades dos óleos e gorduras. Extração. Refino. Mudança de consistência: Hidrogenação, Interesterificação, Fracionamento. Processamento de margarinas. Processamento e utilização dos subprodutos. Equipamentos e especificações. Cálculo de rendimentos. Qualidade. Legislação. Processamento de cereais e derivados. Processos para obtenção de farinhas. Operações e equipamentos. Processamento de derivados. Rendimento e qualidade. Legislação.

INGLÊS INSTRUMENTAL – 2 créditos.

EMENTA: Noções Gramaticais. Técnicas de Exploração de textos. Utilização do Dicionário. Exploração de Artigos Técnicos.

INTRODUÇÃO À ENGENHARIA GENÔMICA – 4 créditos.

EMENTA: Fundamentos de bioquímica, biologia molecular e biologia celular. Conceitos e ferramentas de bioinformática. Análise de dados de sequenciamento genômico, genômica, proteômica e metabolômica. Fundamentos de engenharia metabólica. Regulação gênica. Análise de vias metabólicas e regulatórias. Conceitos e aplicações de engenharia genômica.

LIBRAS – 2 créditos.

EMENTA: Aspectos da língua de Sinais e sua importância: cultura e história. Identidade surda. Introdução aos aspectos lingüísticos na Língua Brasileira de Sinais: fonologia, morfologia, sintaxe. Noções básicas de escrita de sinais. Processo de aquisição da Língua de Sinais observando as diferenças e similaridades existentes entre esta e a Língua Portuguesa.

MECÂNICA DOS MATERIAIS – 4 créditos.

EMENTA: Conceitos de tensão e deformação. Tração, compressão e cisalhamento. Estado plano de tensões e de deformações. Flexão pura, simples e composta. Torção. Cálculo de deslocamento em vigas. Noções de hiperestática. Noções de flambagem. Energia de deformação.

METODOLOGIA DA PESQUISA – 2 créditos.

EMENTA: Passos para elaboração de Projeto de Pesquisa e TCC. Orientação das Normas ABNT e Manual da UDESC para sua realização. Técnicas e tipos de pesquisa.

Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina
Av. Madre Benvenuta, 2007 – Itacorubi – 88.035-001
Florianópolis SC Fone (48) 3321 8000 – **www.udesc.br**

MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS – 4 créditos.

EMENTA: Importância da microbiologia de alimentos no controle de qualidade da indústria de alimentos. Micro-organismos degradadores e patogênicos relacionados à produção, conservação e distribuição de alimentos. Análises usualmente realizadas em inspeções de alimentos. Legislação microbiológica de alimentos.

PLANEJAMENTO EXPERIMENTAL - 2 créditos.

EMENTA: Análise de Variância. Planejamento fatorial completo e fracionário. Ajuste de modelos. Verificação de validade de modelos. Análise de superfície de resposta. "*Screening Design*". Estudo de casos.

PROCESSOS DE SEPARAÇÃO COM MEMBRANAS – 2 créditos.

EMENTA: Introdução aos Processos de Separação com Membranas. Preparo e caracterização de membranas. Módulos de permeação. Caracterização dos processos que utilizam a diferença de pressão, diferença de concentração e pressão parcial como força motriz. Aplicações dos processos com membranas na Indústria de Alimentos.

QUÍMICA DE ALIMENTOS – 4 créditos.

EMENTA: Propriedades da água, atividade de água e seus efeitos na estabilidade de alimentos. Transformações físicas e químicas em proteínas, glicídios e lipídeos. Propriedades funcionais de proteínas, glicídios e lipídeos. Química do sabor e do aroma.

RECURSOS ENERGÉTICOS E BIOCOMBUSTIVEIS - 4 créditos.

EMENTA: Fontes primárias de energia. Fontes secundárias de energia. A matriz energética nacional. Centrais conversoras de energia: aspectos tecnológicos e ambientais. Biocombustíveis de primeira geração. Biocombustíveis de segunda geração. Desafios do planejamento e desenvolvimento energético.

SEGURANÇA EM INDÚSTRIAS - 2 créditos.

EMENTA: Acidentes em plantas. Segurança no transporte de substâncias químicas. Equipamentos de proteção individual e coletiva. Prevenção de acidentes com líquidos combustíveis e inflamáveis. Requisitos básicos em projetos para prevenção de acidentes. Normas e legislação básica sobre segurança. Algumas propriedades dos produtos químicos.

TÉCNICAS DE PROGRAMAÇÃO – 2 créditos.

EMENTA: Noções de lógica de programação. Implementação de algoritmos. Estruturas de controle: seqüencial, condicional e de repetição. Técnicas de manipulação de caracteres, vetores, matrizes e banco de dados. Linguagens de programação.

Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina
Av. Madre Benvenuta, 2007 – Itacorubi – 88.035-001
Florianópolis SC Fone (48) 3321 8000 – **www.udesc.br**

TECNOLOGIA DE CELULOSE E PAPEL – 4 créditos.

EMENTA: História do papel e desenvolvimento tecnológico da indústria de celulose e papel no Brasil e no mundo. Matérias-primas para a fabricação da pasta celulósica. Etapas do processo de fabricação de pasta celulósica e papel, preparação da madeira, processos de obtenção e processamento da pasta celulósica e técnicas de fabricação de papel.

TECNOLOGIA PETROQUÍMICA – 4 créditos.

EMENTA: O petróleo, a composição e fracionamento. O eteno como fonte de matéria prima para a indústria petroquímica. Produção de MVC, PVC. Produção do butadieno, produção do estireno. Outros derivados do eteno.

TECNOLOGIA TÊXTIL – 4 créditos.

EMENTA: Materiais fibrosos. Processos de produção do fio. Fios naturais, sintéticos e suas propriedades. Propriedades do tecido, gramatura, malhas. Tingimento. Antioxidantes e controle microbiano nos tecidos.

TÓPICOS AVANÇADOS EM ENGENHARIA QUÍMICA – 4 créditos.

EMENTA: Estudos avançados em Engenharia Química.

TÓPICOS AVANÇADOS EM PROCESSOS ENZIMÁTICOS E FERMENTATIVOS – 4 créditos.

EMENTA: Estudos avançados em Processos Enzimáticos e Fermentativos.

TÓPICOS AVANÇADOS EM QUÍMICA ANALÍTICA – 4 créditos.

EMENTA: Estudos avançados em Química Analítica.

TÓPICOS AVANÇADOS EM TRATAMENTO DE RESÍDUOS – 4 créditos.

EMENTA: Estudos avançados em Tratamento de Resíduos

3. AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

O sistema de avaliação abrangerá a assiduidade, auferida pela frequência às aulas e demais atividades da disciplina, ficando automaticamente reprovado na disciplina o aluno que não alcançar 75% de frequência na carga horária total indicada no projeto do curso. Este sistema de avaliação segue o Regimento Geral da UDESC.

O aluno estará aprovado caso satisfaça uma das condições a seguir:

- Obter média sete nas avaliações definidas pelo plano de ensino;
- Obter média cinco no conjunto de avaliações definidas pelo plano de ensino e no exame final, de acordo com a regra de ponderação:
  Média final = 0,6* (média das avaliações) + 0,4* (exame final)

Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina
Av. Madre Benvenuta, 2007 – Itacorubi – 88.035-001
Florianópolis SC Fone (48) 3321 8000 – **www.udesc.br**

3.1 AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM POR DISCIPLINA

As disciplinas obrigatórias, optativas e eletivas serão avaliadas por um número mínimo de 2 avaliações. Como instrumento de avaliação poderão ser aplicadas provas, seminários, relatórios ou estudos dirigidos.

Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina
Av. Madre Benvenuta, 2007 – Itacorubi – 88.035-001
Florianópolis SC Fone (48) 3321 8000 – **www.udesc.br**