



**Universidade Federal do Espírito Santo
Engenharia de Alimentos (CCA)**

Projeto Pedagógico de Curso

Engenheiro de Alimentos (2006) (ed FZ concluído), 2006



Sumário

1. Apresentação	1
2. Justificativa	1
3. Histórico	2
4. Princípios Norteadores	2
5. Objetivos	4
6. Perfil do Profissional	4
7. Organização Curricular	5
7.1 Estrutura do Currículo	5
7.2 Programas de Disciplinas e Bibliografia Básica	9
7.3 Regulamento do Estágio Obrigatório e Não Obrigatório	24
7.4 Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso	26
7.5 Atividades Complementares	29
8. Acompanhamento e Avaliação	30



1. Apresentação

A Universidade Federal do Espírito Santo - UFES propõe o Projeto Político-Pedagógico do Curso de Engenharia de Alimentos com o intuito que a execução do mesmo permita a formação de profissionais capazes de: (i) propor soluções tecnicamente corretas; (ii) gerenciar e analisar processos; (iii) proceder tomadas de decisões fundamentadas em preceitos operacionais, técnicos, econômicos, sociais e ambientais; (iv) relacionar e atuar em equipes multidisciplinares; e (v) não conduzir ações que levem a degradação de patrimônios étnicos, sociais e ambientais.

Nesse sentido a Grade Curricular do Curso de Graduação constitui em conjunto de experiências de aprendizado logicamente concatenadas para que o acadêmico como agente do aprendizado implemente um programa de estudos coerente, integrado e flexível.

Desta forma, é pretendido na execução deste Projeto Político-Pedagógico promover a distribuição organizada das cargas horárias relativas aos ambientes de aprendizado, de tal forma que os acadêmicos disponham de tempo para implementação de atividades extras-classes indispensáveis à formação emocional, social e cultural. Dentre essas atividades há as que são contabilizadas como Atividades Complementares, tais como trabalhos de iniciação científica, projetos multidisciplinares, visitas teóricas, trabalhos em equipe, desenvolvimento de protótipos, monitorias, participação em empresa junior e outras atividades empreendedoras.

2. Justificativa

A implantação do Curso de Engenharia de Alimentos na UFES no Campus de Alegre, propiciará:

a) a formação de profissionais de Engenharia de Alimentos com perceptivas de atuação no estado do Espírito Santo, e em Estados das Regiões Centro Oeste, Norte e Nordeste. Locais estes onde ocorrem menor concentração de cursos de Engenharia de Alimentos e há demanda por profissionais, visto o desafio que o país enfrenta. Que são a organização e potencialização das cadeia produtivas agroalimentares para melhor estruturação do agronegócio;

b) a criação de um Centro formador, gerador e irradiador de conhecimentos em Ciências e Tecnologias de Alimentos, o que certamente irá promover aprimoramento do agronegócio capixaba e estados vizinhos;

c) a geração de empregos e renda, fixação de pessoas no interior e conseqüentemente o desenvolvimento da Região do Caparaó. Isso aliviará pressão populacional sobre cidades maiores, que no caso do Estado do Espírito Santo estão localizadas no litoral; e

d) a ocorrência de mais uma opção de formação para os jovens residentes no Estado do Espírito Santo, Região Norte do Estado do Rio de Janeiro, Região Leste do Estado de Minas Gerais e Sul da Bahia.



3. Histórico

O Centro de Ciências Agrárias - CCA tem sua origem na Escola Superior de Agricultura do Espírito Santo - ESAES, criada no ano de 1971, como uma Autarquia Estadual vinculada à Secretaria de Estado e Educação do Estado do Espírito Santo. O primeiro vestibular para o único curso da época, Agronomia, ocorreu em 8 de março de 1971.

Com a Federalização da ESAES, em 1976, a instituição passou a ser denominada Centro Agropecuário da UFES, CA-UFES. Em 1999 o número de cursos ofertados no CA-UFES foi ampliado, e este passou a ser denominado Centro de Ciências Agrárias - CCA. Os cursos criados em 1999 foram: Engenharia Florestal, Medicina Veterinária e Zootecnia. E em 2003 foi implantado o primeiro Programa de Pós-Graduação.

Assim, atualmente, o Centro de Ciências Agrárias - CCA comporta: (a) quatro cursos de graduação: Agronomia, Engenharia Florestal, Medicina Veterinária e Zootecnia; e (b) um curso de Pós-Graduação - Mestrado em Produção Vegetal. Os recursos humanos estão assim distribuídos: 52 professores e 88 servidores. Quando ao número de acadêmicos são cerca de 670 de graduação e 38 de pós-graduação em nível de mestrado.

Em 2005 o Ministério da Educação aprovou o projeto de Expansão da Universidade Federal do Espírito Santo. E por meio da Resolução 44 de 16.11.05 do Conselho Universitário da UFES para o Campus de Alegre foi estabelecida a criação de cinco cursos de graduação: Bacharelado em Biologia, Engenharia de Alimentos, Engenharia Industrial da Madeira, Geologia e Nutrição. O reconhecimento do Curso de Engenharia de Alimentos ocorreu por meio do Decreto Lei 68.644 de 21.08.1971. E a regulamentação da profissão ocorreu por meio da Lei 5.194 de 24.12.1966 e a Resolução 218 de 29.06.1973 do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CONFEA.

4. Princípios Norteadores

O Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia de Alimentos está estruturado para que os acadêmicos atuem como excelentes profissionais em Ciência & Tecnologia de Alimentos, valorizando a dimensão humana e respeitando ao patrimônio ambiental. Assim o Engenheiro de Alimentos formado pela UFES deverá conquistar conhecimentos demandados para o exercício profissional, como também, atuar como agente na promoção de ganhos para sociedade.

Portanto, tem-se que a base epistemológica do Curso de Engenharia de Alimentos da UFES dar-se-á pelo constante exercício da construção do conhecimento, fundamentado em princípios que tragam desenvolvimento à sociedade, respeitando o indivíduo, os grupos sociais e os recursos naturais:

- a) Permitir uma formação ética do cidadão inteirado dos preceitos no que se refere ao respeito ao



indivíduo, aos grupos sócios e aos recursos ambientais, quando do exercício profissional;

b) Possibilitar um ambiente favorável ao desenvolvimento harmonioso dos acadêmicos no que se refere aos domínios cognitivos, afetivos, psicológicos, biológicos e sociais;

c) Construir a relação acadêmicos professores com orientação pedagógica fundamentada nos princípios do Construtivismo Sócio Interacionista, em que os professores exercem o papel de catalisador (mediador) do processo de interação que ocorre entre o sujeito da aprendizagem (o acadêmico) e o objeto de conhecimento; e

d) Capacitar os professores para que estes sejam capazes de interagir com os acadêmicos e captar deles as suas manifestações e concepções prévias sobre os assuntos a serem estudados. Assim os professores melhor exercerão o papel de ancora no processo de aprendizagem e os acadêmicos melhor tratarão as mensagens dos professores fundamentados em suas estruturas cognitivas construídas no cotidiano individual.

Foi planejado para que a busca do conhecimento teórico-prático seja implementada deste o primeiro semestre do Curso. Quer em cargas horárias das disciplinas, bem como, em atividades complementares que propiciam ao estudante a compreensão do curso e sua forma de inserção para o bem da sociedade.

Além disso, o acadêmico será instigado a participar dos programas de iniciação científica existentes, estágios extra-curriculares, bem como, estará realizando pesquisa quando da elaboração do Trabalho de Conclusão do Curso - TCC.

Para isso os acadêmicos terão o processo de produção do conhecimento fundamentado na matriz curricular, a qual proporcionará ferramentais para problematização e contextualização nas atividades de ensino. Além disso, quando da elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso e da realização do Estágio Curricular Supervisionado serão focados aspectos da interdisciplinaridade e a contextualização.

A política de flexibilidade curricular da Engenharia de Alimentos na UFES estará pautada em: (i) otimizar a disponibilidade de tempo livre por meio da organização dos horários; (ii) ofertar disciplinas optativas nas diferentes ênfases do curso, oportunizando ao acadêmico a livre escolha respeitando suas competências e habilidades; (iii) instigar a participação dos acadêmicos em atividades complementares; e (iv) incentivar os acadêmicos a participação no programa de mobilidade institucional que permite ao estudante cursar disciplinas em outras universidades conveniadas a UFES.



5. Objetivos

- 1) Formar profissionais engenheiros com habilitação em Engenharia de Alimentos, com perfil para atuar nas áreas de produção, desenvolvimento científico, ensino e extensão;
- 2) Formar engenheiros de alimentos capazes de planejar, implementar e gerenciar programas que apresentem por metas: (a) fornecer alimentos com qualidades física, sanitárias e nutricionais; (b) garantir o fornecimento de alimentos livres de agentes patológicos; (c) reduzir as perdas de alimentos e aumentar disponibilidade; (e) proporcionar a melhor estruturação de uma sociedade com planos fundamentados na boa saúde dos seres humanos; e (g) eliminar a fome, flagelo que assola milhões de pessoas;
- 3) Desenvolver no acadêmico a sua capacidade de organização e planejamento para o alcance de metas em seu projeto de qualificação profissional como futuro engenheiro de alimentos;
- 4) Fomentar e criar ambiente propício para que os acadêmicos atuem em projetos de pesquisa e de extensão;
- 5) Propiciar aos acadêmicos as experiências da prática profissional durante o curso por meio de aulas práticas, atuação em plantas pilotos de processamento de alimentos e estágios em empresas do setor;
- 6) Instrumentar os acadêmicos para que como profissionais façam uso dos recursos de pesquisa operacional para modelar, simular e fundamentar decisões no que se refere a sistemas de produção, processamento, armazenagem, embalagem e distribuição alimentos;
- 7) Aguçar o interesse dos acadêmicos pela arte de atuação como empreendedor; e

6. Perfil do Profissional

A Engenheira de Alimentos é uma das modalidades de engenharia na qual o profissional tem como formação específica a habilitação para atuar no desenvolvimento, acompanhamento e otimização de projetos de implantação e expansão de indústrias de alimentos e de serviços de alimentação; atuar na operacionalização destas unidades; em laboratórios de análises físico-químicas, microbiológicas e sensoriais; no desenvolvimento de produtos e processos agroindustriais; no planejamento e implementação de programas de controle e gestão de qualidade em indústrias de alimentos; em gerenciamento agroindustrial.

De acordo com a Resolução CNE/CES 11 de 11.03.2002 do Conselho Nacional de Educação é especificado em seu artigo quarto que: “A formação do engenheiro tem por objetivo dotar o profissional dos conhecimentos requeridos para o exercício das seguintes competências e habilidades gerais: I - aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia; II - projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados; III - conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos; IV - planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de engenharia; V - identificar, formular e resolver problemas de engenharia; VI - desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas; VII - supervisionar a operação e a manutenção de sistemas; VIII - avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas; VIII - comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica; IX - atuar em equipes multidisciplinares; X - compreender e aplicar a ética e responsabilidade profissionais; XI - avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental; XII - avaliar a viabilidade econômica de



projetos de engenharia; e XIII - assumir a postura de permanente busca de atualização profissional.”

7. Organização Curricular

Carga horária total do curso: 4.050 horas
Disciplinas obrigatórias: 3.270 horas
Disciplinas optativas: 420 horas
Estágio Curricular supervisionado: 180 horas
Trabalho de Conclusão de Curso: 60 horas
Atividades Complementares: 120 horas
Integralização do curso: 5 anos
Máximo: 7 anos e meio

A carga horária total do curso ficou assim distribuída:
Carga horária de disciplinas de conteúdo básico: 1500 horas (37,04%)
Carga horária de disciplinas de conteúdo profissionalizante: 660 horas (16,3%)
Carga horária de disciplinas de conteúdo específico: 1890 horas (46,67%)

7.1 Estrutura do Currículo

1º Período				
Código	Disciplina	CHS	Cr	Requisitos
DPV05363	BIOLOGIA CELULAR	60	3	---
ENG-11111	CÁLCULO I	60	3	---
ENG-11112	FISICA I	60	3	---
ENG-11114	INTRODUÇÃO A ENGENHARIA DE ALIMENTOS	30	2	---
DPV05183	METODOLOGIA DE PESQUISA E REDAÇÃO CIENTÍFICA	45	2	---
ZOO05228	QUÍMICA BÁSICA	45	2	---
ENG-11110	TÉCNICA DE REPRESENTAÇÃO INDUSTRIAL	75	3	---
	Totais do período	375	18	

2º Período				
Código	Disciplina	CHS	Cr	Requisitos
ENG-11115	ALGEBRA LINEAR E GEOMETRIA ANALÍTICA	60	3	---



Código	Disciplina	CHS	Cr	Requisitos
ENG-11116	CÁLCULO II	60	3	ENG-11111
ENG-11117	FISICA II	60	3	ENG-11111, ENG-11112
ENG-11118	MECÂNICA	45	3	ENG-11111, ENG-11112
DPV05390	MICROBIOLOGIA	60	3	---
ZOO05229	QUÍMICA INSTRUMENTAL	45	2	ZOO05228
ZOO05566	QUÍMICA ORGÂNICA	45	3	---
	<i>Totais do período</i>	375	20	

3º Período				
Código	Disciplina	CHS	Cr	Requisitos
ZOO05450	BIOQUÍMICA	60	3	ZOO05228
ENG-11120	CÁLCULO III	60	3	ENG-11116
ENG-11123	FENÔMENOS DE TRANSPORTE	60	4	ENG-11117
ENG-11121	FISICA III	60	3	ENG-11117
ENG-11125	FÍSICO-QUÍMICA I	60	3	ENG-11111, ZOO05229
ENG-11119	LÓGICA E TÉCNICA DE PROGRAMAÇÃO	60	3	ENG-11115, ENG-11116
VET05557	SOCIOLOGIA	45	3	---
ENG-11122	TERMODINÂMICA	60	4	ENG-11117
	<i>Totais do período</i>	465	26	

4º Período				
Código	Disciplina	CHS	Cr	Requisitos
ENG-11135	CÁLCULO NUMÉRICO	60	3	ENG-11119
ENG-11138	ELETROTÉCNICA E INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	60	3	ENG-11121
ENG-11139	FÍSICO-QUÍMICA II	60	3	ENG-11125
ENG-11140	MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS	60	3	DPV05390
ENG-11141	QUÍMICA DE ALIMENTOS I	60	3	ZOO05450
ENG-11137	RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS	75	4	ENG-11118
ENG-11136	TRANSFERÊNCIA DE CALOR E MASSA	60	4	ENG-11123
	<i>Totais do período</i>	435	23	



5º Período				
Código	Disciplina	CHS	Cr	Requisitos
ENG-11172	ANÁLISE DE ALIMENTOS	60	3	ZOO05229
ENG-11142	BIOQUÍMICA DE PROCESSOS EM ALIMENTOS	60	3	ENG-11141
ENG-11306	ESTATÍSTICA BÁSICA	60	3	---
ENG-11143	HIGIENE NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS	60	3	ENG-11140
NUT-10940	NUTRIÇÃO E METABOLISMO	60	4	ZOO05450
ENG-11144	OPERAÇÕES UNITÁRIAS I	60	3	ENG-11136
ENG-11145	QUÍMICA DE ALIMENTOS II	60	3	ENG-11141
	<i>Totais do período</i>	420	22	

6º Período				
Código	Disciplina	CHS	Cr	Requisitos
DEF05625	ECONOMIA DA ENGENHARIA	60	4	---
ENG-11146	EMBALAGEM DE ALIMENTOS	60	3	ENG-11137
ENG-11307	ESTATÍSTICA EXPERIMENTAL	60	4	---
ENG-11148	LEGISLAÇÃO DE ALIMENTOS	60	4	ENG-11143
ENG-11147	OPERAÇÕES UNITÁRIAS II	60	3	ENG-11144
ENG-11152	PRINCÍPIOS DE CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS	60	3	ENG-11144
ENG-11185	PROGRAMAÇÃO LINEAR	60	4	ENG-11115, ENG-11119
	<i>Totais do período</i>	420	25	

7º Período				
Código	Disciplina	CHS	Cr	Requisitos
ENG-11163	ANÁLISE SENSORIAL DE ALIMENTOS	60	3	ENG-11307
ENG-11162	OPERAÇÕES UNITÁRIAS III	60	3	ENG-11147
ENG-11188	TECNOLOGIA DE BEBIDAS E REFRIGERANTES	60	3	ENG-11145, ENG-11147
ENG-11166	TECNOLOGIA DE GRÃOS E CEREAIS	60	3	ENG-11147
ENG-11158	TECNOLOGIA DE LEITE E DERIVADOS	60	3	ENG-11141, ENG-11144
ZOO05643	TEORIA DAS ORGANIZAÇÕES	60	4	VET05557
	<i>Totais do período</i>	360	19	



8º Período				
Código	Disciplina	CHS	Cr	Requisitos
ENG-11177	GESTÃO DA QUALIDADE NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS	60	4	ENG-11140, ENG-11307
ENG-11181	PROJETOS AGROINDUSTRIAIS I	60	3	DEF05625, 120 créditos
ENG-11169	TECNOLOGIA DE CARNES, OVOS E MEL	60	3	ENG-11140, ENG-11144
ENG-11159	TECNOLOGIA DE FRUTAS E HORTALIÇAS	60	3	ENG-11141, ENG-11144
ENG-11191	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO EM ENGENHARIA DE ALIMENTOS I	30	2	120 créditos
ENG-11186	TRATAMENTO DE RESÍDUOS NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS	60	3	ENG-11143, ENG-11162
	<i>Totais do período</i>	330	18	

9º Período				
Código	Disciplina	CHS	Cr	Requisitos
ENG-11193	MODELAGEM E SIMULAÇÃO	60	3	DEF05625, ENG-11119
ENG-11184	PROJETOS AGROINDUSTRIAIS II	60	3	ENG-11181
ENG-11199	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO EM ENGENHARIA DE ALIMENTOS II	30	2	ENG-11191
	<i>Totais do período</i>	150	8	

10º Período				
Código	Disciplina	CHS	Cr	Requisitos
ENG-11222	ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM ENGENHARIA DE ALIMENTOS	180	6	120 créditos
	<i>Totais do período</i>	180	6	

DISCIPLINAS OPTATIVAS				
Código	Disciplina	CHS	Cr	Requisitos
ENG-11201	ARMAZENAGEM DE GRÃOS E OLEAGINOSAS	60	3	120 créditos
ENG-11483	DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS	60	3	---
ENG-11202	ENGENHARIA DE SEGURANÇA	60	4	ENG-11162
ENG-11221	INDUSTRIALIZAÇÃO DE AZEITES, ÓLEOS E GORDURAS	60	3	ENG-11145, ENG-11147



Código	Disciplina	CHS	Cr	Requisitos
ENG-11218	OBTENÇÃO HIGIÊNICA DE CARNES	60	3	ENG-11140
ENG-11484	TECNOLOGIA DA INDUSTRIALIZAÇÃO DO CAFÉ	60	3	---
ENG-11206	TECNOLOGIA DE AGUARDENTES	60	3	ENG-11188
ENG-11204	TECNOLOGIA DE PESCADOS	60	3	ENG-11140
ENG-11219	TECNOLOGIA DE PRODUTOS PANIFICADOS, MASSAS E AMIDOS	60	3	ENG-11142, ENG-11147
ENG-11207	TECNOLOGIA DE QUEIJOS	60	3	ENG-11158
ENG-11209	TECNOLOGIA DE VINHOS	60	3	ENG-11188
ENG-11210	TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE ALIMENTOS I	60	3	---
ENG-11211	TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE ALIMENTOS II	60	3	---
ENG-11212	TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE ALIMENTOS III	60	3	---
ENG-11214	TOXICOLOGIA DE ALIMENTOS	60	3	ENG-11142, ENG-11145
ENG-11216	USO DO FRIO NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS	60	3	ENG-11162
	<i>Totais das disciplinas optativas</i>	960	49	

7.2 Programas de Disciplinas e Bibliografia Básica

DEF05625 - ECONOMIA DA ENGENHARIA (60 hs, OBR, T:60 E:0 L:0)

Introdução e definições; política econômica; matemática financeira; análise de investimentos, análise de investimentos sob riscos e incertezas; sistema monetária - financeiro.



ENG-11115 - ALGEBRA LINEAR E GEOMETRIA ANALÍTICA (60 hs, OBR, T:30 E:30 L:0)

Ementa

Matrizes. Determinantes. Sistema de equações lineares. Geometria Analítica. Vetores em R^n . Espaços vetoriais e subespaços. Transformações lineares.

ENG-11172 - ANÁLISE DE ALIMENTOS (60 hs, OBR, T:30 E:0 L:30)

Composição centesimal dos alimentos e métodos analíticos. Vitaminas e minerais e métodos analíticos. Aditivos em alimentos. Análises especiais (p. ex. métodos enzimáticos). Análises físico-químicas específicas para determinadas classes de alimentos (cafeína, álcoois superiores, ésteres, etc.). Análise comparativa de dados obtidos com padrões de qualidade e legislação.

ENG-11163 - ANÁLISE SENSORIAL DE ALIMENTOS (60 hs, OBR, T:30 E:0 L:30)

Ementa

Importância, objetivos e aplicação da análise sensorial de alimentos. Propriedades sensoriais dos alimentos. Fatores que afetam a avaliação sensorial. Métodos clássicos de avaliação sensorial. Técnicas experimentais em análise sensorial. Psicofísica. Correlação entre medidas sensoriais e instrumentais. Montagem, organização e operação de um programa de avaliação sensorial. Seleção e treinamento de provadores. Novas ferramentas em análise sensorial.

ENG-11201 - ARMAZENAGEM DE GRÃOS E OLEAGINOSAS (60 hs, OPT, T:30 E:0 L:30)

Ementa

Propriedades Físicas dos Grãos e Oleaginosas. Psicrometria. Métodos de Conservação de Grãos e Oleaginosas. Sistemas de Geração de Calor. Unidades Armazenadoras. Unidades de Beneficiamento de Sementes. Sistemas de Beneficiamento de Café. Aeração. Controle de Pragas. Prevenção de Acidentes

ENG-11142 - BIOQUÍMICA DE PROCESSOS EM ALIMENTOS (60 hs, OBR, T:30 E:0 L:30)

Bioquímica das fermentações. Obtenção de alimentos fermentados. Produção de etanol. Introdução à engenharia bioquímica. Cinética de enzimas. Análise e projetos de bioreatores. Cinética de crescimento celular. Simulação de sistemas biológicos. Sistemas de biocatalizadores imobilizados.

ENG-11111 - CÁLCULO I (60 hs, OBR, T:30 E:30 L:0)

Ementa

Funções; Derivadas; Aplicações do Cálculo Diferencial; Equações Diferenciais Lineares.

ENG-11116 - CÁLCULO II (60 hs, OBR, T:30 E:30 L:0)

Ementa

Integrais impróprias. Sequências e séries infinitas. Equações diferenciais de 1ª e 2ª ordem. Transformada de Laplace.

ENG-11120 - CÁLCULO III (60 hs, OBR, T:30 E:30 L:0)

Ementa



Curvas em IR³; Funções de várias variáveis; Integrais duplas e triplas; Integrais de linha.

ENG-11135 - CÁLCULO NUMÉRICO (60 hs, OBR, T:30 E:30 L:0)

Ementa

Introdução; Soluções de equações não lineares; Interpolação e aproximações; Derivação e integração; Sistemas de equações lineares; Resolução de equações diferenciais ordinárias.

ENG-11483 - DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS (60 hs, OPT, T:30 E:0 L:30)

Ementa

Introdução. Importância do projeto para a qualidade e competitividade. Processo de desenvolvimento integrado de produtos e processos (engenharia integrada). Especificação do produto e processo. Estruturação funcional do produto e do processo. Geração de novas idéias e conceitos. Seleção e avaliação de alternativas de solução. Estimativa de custos no desenvolvimento de produtos e processos. Desenvolvimentos de novos produtos alimentares. Gerenciamento no desenvolvimento de produtos na indústria de alimentos.

ENG-11138 - ELETROTÉCNICA E INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (60 hs, OBR, T:30 E:0 L:30)

Ementa

Carga e matéria. Carga elétrica. Condutores e isolantes. Conservação de carga. Unidades de medida. Tensão, corrente, potência. Medidores de potência. Corrente alternada e corrente contínua. Circuitos monofásicos e trifásicos. Projeto de instalações elétricas. Proteção elétrica (SPDA). Luminotécnica. Instalação de motores elétricos. Noções sobre eficiência energética.

ENG-11146 - EMBALAGEM DE ALIMENTOS (60 hs, OBR, T:30 E:0 L:30)

Ementa

Conceitos e funções das embalagens. Embalagens metálicas: materiais, fabricação, revestimentos interno e externo. Embalagens plásticas flexíveis, semi-rígidas e rígidas: processos de obtenção, transformação e impressão. Embalagens de vidro. Embalagens celulósicas: tipos e características. Embalagens convertidas: processos de laminação e impressão. Recipientes de vidro. Embalagens para transporte. Interação alimento-embalagem. Equipamentos de embalagem. Reciclagem. Legislação pertinente. Projetos de embalagens. Controle de qualidade de embalagens: testes de laboratório.

ENG-11202 - ENGENHARIA DE SEGURANÇA (60 hs, OPT, T:60 E:0 L:0)

Ementa

Introdução ao estudo da engenharia de segurança do trabalho. Legislação brasileira sobre segurança, medicina do trabalho e saúde ocupacional. Estudo dos agentes e dos riscos profissionais. Projetos de controle dos riscos. Ergonomia. Proteção contra incêndios e explosões. Comissão interna de prevenção de acidentes (CIPA) e serviço especializado em segurança e medicina do trabalho (SEST). Programas de segurança do trabalho na indústria alimentícia.

ENG-11222 - ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM ENGENHARIA DE ALIMENTOS (180 hs, OBR, T:0 E:0 L:180)

O estágio caracteriza-se como um conjunto de atividades de aprendizagem profissional e de



ensino sob a forma de ações instituídas, devidamente orientadas, acompanhadas e supervisionadas pela Universidade.

Obs.: a MINUTA: 001/2006, anexo a este projeto trata do Regulamento do Estágio Curricular Supervisionado do Curso de Engenharia de Alimentos.

ENG-11306 - ESTATÍSTICA BÁSICA (60 hs, OBR, T:30 E:30 L:0)

Estatística descritiva: apresentação de dados, distribuição de frequência, medidas de posição, dispersão e de assimetria e curtose. Introdução à probabilidade. Espaços amostrais finitos. Probabilidade condicional e independência. Variáveis aleatórias, unidimensionais e bidimensionais. Caracterização adicional das variáveis aleatórias. Distribuição de variáveis aleatórias discretas: Bernoulli, Binomial e Poisson. Distribuições de variáveis aleatórias contínuas: Normal.

ENG-11307 - ESTATÍSTICA EXPERIMENTAL (60 hs, OBR, T:30 E:30 L:0)

Teste de Hipóteses. Teste de χ^2 . Contrastes. Princípios Básicos da Experimentação. Análise de Variância. Procedimentos para comparações múltiplas: testes de t, Tukey, Duncan, Scheffé e Dunnett. Delineamentos Experimentais. Experimentos Fatoriais e em Parcelas Subdivididas. Regressão Linear. Correlação.

ENG-11123 - FENÔMENOS DE TRANSPORTE (60 hs, OBR, T:60 E:0 L:0)

Ementa

Propriedades gerais dos fluídos; Estática dos fluídos; Dinâmica dos fluídos; Viscosidade e resistência; Análise dimensional e semelhança; Escoamento não viscoso incompressível; Escoamento viscoso incompressível; Escoamento compressível; Medida e controle de fluídos; Escoamento em condutor; Escoamento livre; Condução.

ENG-11112 - FÍSICA I (60 hs, OBR, T:30 E:0 L:30)

Ementa

Medidas em física. Movimento de translação. Dinâmica da partícula. Trabalho e energia. Sistemas de partículas. Dinâmica da rotação. Equilíbrio e elasticidade. Oscilações. Gravitação.

ENG-11117 - FÍSICA II (60 hs, OBR, T:30 E:0 L:30)

Ementa

Fluidos. Ondas em meios elásticos. Natureza e propagação da luz. Óptica geométrica. Óptica física. Temperatura. Termodinâmica. Teoria cinética dos gases.

ENG-11121 - FÍSICA III (60 hs, OBR, T:30 E:0 L:30)

Ementa

Força e campo elétricos. Potencial elétrico. Capacitância e dielétricos. Resistência, corrente e circuitos elétricos. Campo magnético. Lei de Ampère. Lei de indução de Faraday. Indutância e oscilações eletromagnéticas. Correntes alternadas. Propriedades magnéticas da matéria.

ENG-11125 - FÍSICO-QUÍMICA I (60 hs, OBR, T:30 E:0 L:30)



Ementa

Introdução. Gases ideais e reais. Teoria cinética. Propriedades das fases condensadas. Primeira lei da termodinâmica. Segunda lei da termodinâmica. Terceira lei da termodinâmica. Energia livre, espontaneidade e equilíbrio. Equilíbrio entre fases de sistemas simples.

ENG-11139 - FÍSICO-QUÍMICA II (60 hs, OBR, T:30 E:0 L:30)

Ementa

Postulados ou Leis da Termodinâmica: caracterização de sistemas. Termodinâmica de soluções. Equilíbrio entre fases condensadas. Equilíbrio em sistemas não ideais. Eletroquímica. Fenômenos de superfície. Cinética química.

ENG-11177 - GESTÃO DA QUALIDADE NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS (60 hs, OBR, T:60 E:0 L:0)

Histórico e importância do controle de qualidade de alimentos no Brasil. Gestão de qualidade total (GQT): conceitos e ferramentas. Sistemas da qualidade para alimentos. Normas de garantia da qualidade para alimentos (NBR ou ISO 9000 e Portarias 1428/93-MS, 326/97-MS, 368/98-MAPA e 46/98-MAPA). Amostragem estatística: Planos de amostragem por atributos e por variáveis. Técnicas de apresentação de resultados: cartas de controle. Planos de amostragem para qualidade microbiológica.

ENG-11143 - HIGIENE NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS (60 hs, OBR, T:30 E:0 L:30)

Ementa

Importância. Controle e tratamento de água. Controle das toxinfecções alimentares. Higienização na indústria de alimentos. Principais agentes detergentes. Principais agentes sanitizantes. Avaliação da eficiência microbiológica de sanitizantes associados ao procedimento de higienização. Controle de pestes. Normas e padrões de construção de uma indústria.

ENG-11221 - INDUSTRIALIZAÇÃO DE AZEITES, ÓLEOS E GORDURAS (60 hs, OPT, T:30 E:0 L:30)

Ementa

Natureza e composição de azeites, gorduras e óleos. Reações das gorduras e ácidos graxos. Propriedades físicas dos óleos, gorduras e ácidos graxos. Transporte e armazenamento da matéria-prima oleaginosa. Métodos de extração de azeite, óleo e gorduras. Refinação de óleos e gorduras: métodos de refinação. Hidrogenação. Aproveitamento industrial de óleos e gorduras. Aproveitamento de subprodutos. Produção de gorduras de origem animal. Obtenção e utilização de subprodutos.

ENG-11114 - INTRODUÇÃO A ENGENHARIA DE ALIMENTOS (30 hs, OBR, T:30 E:0 L:0)

Ementa

Distinção entre ciência dos alimentos, tecnologia de alimentos e engenharia de alimentos. Competências e atribuições do Engenheiro de Alimentos. Alimentos: matérias primas, alimentos industrializados e qualidade nutricional. Operações unitárias utilizadas na indústria de alimentos. Princípios gerais de conservação de alimentos. Realidade brasileira do Engenheiro de Alimentos. Sistema CONFEA e CREAs. Preceitos da ética profissional.



ENG-11148 - LEGISLAÇÃO DE ALIMENTOS (60 hs, OBR, T:60 E:0 L:0)

Ementa

Estrutura do sistema de vigilância sanitária no Brasil. RIISPOA - Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal. Legislação sobre leite e derivados. Legislação sobre produtos de origem vegetal. Normas para rotulagem de alimentos. Aspectos internacionais de legislação sobre alimentos.

ENG-11119 - LÓGICA E TÉCNICA DE PROGRAMAÇÃO (60 hs, OBR, T:30 E:0 L:30)

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.

ENG-11118 - MECÂNICA (45 hs, OBR, T:45 E:0 L:0)

Ementa

Estática das partículas em três dimensões. Estática dos corpos rígidos em três dimensões. Forças distribuídas. Análise de estruturas. Cinemática dos corpos rígidos. Dinâmica dos corpos rígidos.

ENG-11140 - MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS (60 hs, OBR, T:30 E:0 L:30)

Ementa

Introdução à microbiologia dos alimentos. A ecologia microbiana dos alimentos. A contaminação dos alimentos. A deterioração dos alimentos. Intoxicações e infecções de origem alimentar. A conservação dos alimentos. Controle microbiológico de alimentos. Produção de alimentos por fermentação.

ENG-11193 - MODELAGEM E SIMULAÇÃO (60 hs, OBR, T:30 E:0 L:30)

Ementa

Terminologia em engenharia de sistemas agroindustriais. Tipos de modelos e linguagens de simulação. Implementação de modelos contínuos. Implementação de modelos discretos. Técnicas de verificação e validação de modelos. Experimentação como modelos.

ENG-11218 - OBTENÇÃO HIGIÊNICA DE CARNES (60 hs, OPT, T:30 E:0 L:30)

Ementa

Composição química e valor nutritivo da carne. Microbiologia de carnes. Atributos de qualidade em carcaças e cortes de aves, suínos e bovinos. Estrutura do músculo e tecidos associados. Conversão do músculo em carne. Normativas sobre o funcionamento de abatedouros. Infraestrutura e maquinários de ambientes de abate de processamento de carnes de aves, suínos e bovinos. Técnicas de abate e cortes. Elaboração de projetos de abatedouros. Organização de cadeias produtivas de carnes. Rastreabilidade de carnes do produtor ao consumidor. Rotulagem de alimentos segundo ANVISA: composição nutricional de carnes “in natura”.

ENG-11144 - OPERAÇÕES UNITÁRIAS I (60 hs, OBR, T:30 E:0 L:30)



Ementa

Introdução às operações unitárias. Movimentação de fluidos. Cálculo da perda de carga. Medidores de pressão e de vazão. Tubulações, válvulas e acessórios. Equipamentos para deslocar fluidos. Agitação e mistura de fluidos e de sólidos. Separação de sólidos particulados. Escoamento de fluidos através de sólidos particulados. Redução de tamanho. Transporte de alimentos sólidos.

ENG-11147 - OPERAÇÕES UNITÁRIAS II (60 hs, OBR, T:30 E:0 L:30)

Ementa

Introdução. Propriedades líquido vapor da água. Trocadores de calor. Evaporação e evaporadores. Geração de vapor. Secagem.

ENG-11162 - OPERAÇÕES UNITÁRIAS III (60 hs, OBR, T:30 E:0 L:30)

Ementa

Introdução. Destilação. Extração líquido-líquido. Lixiviação. Cristalização. Adsorção. Processos de separação por membranas.

ENG-11152 - PRINCÍPIOS DE CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS (60 hs, OBR, T:30 E:0 L:30)

Princípios gerais de preservação dos alimentos: redução do teor de água: desidratação, secagem, redução parcial de água; conservação por tratamento térmico; conservação por abaixamento da temperatura: resfriamento e congelamento; conservação de alimentos por alteração no pH e conservação por aditivos e métodos não convencionais.

ENG-11185 - PROGRAMAÇÃO LINEAR (60 hs, OBR, T:60 E:0 L:0)

Ementa

Estruturas de modelos de Programação Linear. Solução gráfica de problemas de programação linear. Modelos tradicionais de PL: tipo dieta, tipo escala de trabalho, tipo mistura (blending), tipo processo de produção e tipo controle de estoque com múltiplos períodos de decisão. Método Simplex. Análise de sensibilidade e dualidade. Logística de transporte e expedição. Modelos de Programação com Inteiros - PI.

ENG-11181 - PROJETOS AGROINDUSTRIAIS I (60 hs, OBR, T:30 E:0 L:30)

Introdução ao projeto agroindustrial. Mercado. Engenharia do projeto agroindustrial. Tamanho. Localização. Investimento e financiamento. Custos. Avaliação financeira. Análise de sensibilidade e risco.

ENG-11184 - PROJETOS AGROINDUSTRIAIS II (60 hs, OBR, T:30 E:0 L:30)

Introdução ao projeto na indústria de alimentos. Localização. Mercado consumidor. Engenharia e dimensionamento industrial. Tecnologia de processamento. Seleção de materiais e equipamentos de processo. Edificação industrial e arranjo físico. Otimização do projeto. Relatório final.

ENG-11141 - QUÍMICA DE ALIMENTOS I (60 hs, OBR, T:30 E:0 L:30)

Ementa



Água nos alimentos: propriedades e efeitos sobre as transformações físico-químicas nos alimentos. Principais macromoléculas dos alimentos: carboidratos, proteínas e lipídios. Vitaminas e minerais. Enzimas de importância em Tecnologia de Alimentos. Óleos essenciais. Pigmentos. Corantes naturais e artificiais nos alimentos. Escurecimento enzimático e não-enzimático em alimentos.

ENG-11145 - QUÍMICA DE ALIMENTOS II (60 hs, OBR, T:30 E:0 L:30)

Ementa

Substâncias tóxicas naturais em alimentos. Alterações dos alimentos decorrentes do processamento e formação de compostos tóxicos. Contaminantes químicos em alimentos. Aditivos químicos para alimentos.

ENG-11137 - RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS (75 hs, OBR, T:45 E:0 L:30)

Ementa

Princípios fundamentais do equilíbrio dos corpos sólidos; Esforços internos solicitantes; Diagrama de esforços e momentos; Tensões e deformações; Materiais e diagramas de tensão e deformação; Elasticidade e Plasticidade; Lei de Hooke; Flexão simples; Madeira como material.

ENG-11110 - TÉCNICA DE REPRESENTAÇÃO INDUSTRIAL (75 hs, OBR, T:30 E:0 L:45)

Ementa

Introdução; Instrumentos de Desenho; Construções geométricas fundamentais; Normas e Técnicas da ABNT; Projeções ortogonais, Vistas principais e auxiliares, Croquí; Cortes e Seções; Perspectiva axonométrica e Perspectiva cônica; Conceitos sobre ambientes gráficos; Comandos de auxílio, edição e controle de imagem; Layers e Cores; Tipos de linhas; Dimensionamento; Geração de bibliotecas; Textos; Atributos; Plotagem.

ENG-11484 - TECNOLOGIA DA INDUSTRIALIZAÇÃO DO CAFÉ (60 hs, OPT, T:30 E:0 L:30)

Ementa

O café: origem e história. Espécies utilizadas comercialmente e sua influência na qualidade. Métodos de preparo pós-colheita do café. Beneficiamento do café. Sistema brasileiro e sistema internacional de classificação do café. Etapas do processamento para a produção do café torrado e moído. Etapas do processamento para a produção do café solúvel. Café espresso. Outros produtos à base de café.

ENG-11206 - TECNOLOGIA DE AGUARDENTES (60 hs, OPT, T:30 E:0 L:30)

Ementa

Bebidas fermento-destiladas: Preparo da matéria-prima, fermentação e destilação para a produção de aguardente de cana, aguardente de melaço, conhaque, graspa, uísque, tequila, tiquira e rum. Bebidas destilado-refinadas: preparo da matéria-prima, fermentação, destilação, retificação para a produção de vodca, gin, genebra e stanheiger. Padrão de identidade.

ENG-11188 - TECNOLOGIA DE BEBIDAS E REFRIGERANTES (60 hs, OBR, T:30 E:0 L:30)

Ementa

Tecnologia de produção de cervejas, vinhos, aguardentes e similares. Bebidas destiladas.



Fermentação acética, láctica e similares. Tecnologia de fabricação de bebidas não alcoólicas. Bebidas refrescantes e estimulantes. Bebidas carbonatadas e não carbonatadas.

ENG-11169 - TECNOLOGIA DE CARNES, OVOS E MEL (60 hs, OBR, T:30 E:0 L:30)

Ementa

Abate humanitário e bem-estar animal. Tecnologia de abate de aves, suínos e bovinos. Tipificação de carcaças. Composição química e nutricional da carne. Importância econômica e questionamento sofridos pela carne. Estrutura e bioquímica muscular. Conversão do músculo em carne. Fatores que afetam a qualidade da carne. Condicionamento (maturação). Propriedades da carne fresca: capacidade de retenção de água, suculência, textura (maciez), cor, odor e sabor. Microbiologia da carne. Processamento da carne. Processamento de produtos pesqueiros e seus subprodutos. Conservação e processamento de ovos. Processamento de mel.

ENG-11159 - TECNOLOGIA DE FRUTAS E HORTALIÇAS (60 hs, OBR, T:30 E:0 L:30)

Ementa

Conceitos de fisiologia pós-colheita; armazenamento de frutas e hortaliças “in natura” desde a colheita até o seu processamento; Operações tecnológicas básicas no processamento de frutas e hortaliças. Industrialização de frutas: fabricação de compotas, geléias, polpas, néctares, sucos e doce em massa. Fabricação de vinagres. Apertização de vegetais. Produção de vegetais fermentados: pickles, chucrute, azeitonas e outros. Desidratação e secagem de frutas e hortaliças. Refrigeração e congelamento de frutas e hortaliças.

ENG-11166 - TECNOLOGIA DE GRÃOS E CEREAIS (60 hs, OBR, T:30 E:0 L:30)

Ementa

Amidos: fontes, características físicas e químicas, métodos de obtenção, modificações químicas, aplicações industriais. Processos operacionais de moagem e beneficiamento de cereais, raízes e tubérculos e tecnologia de seus produtos derivados. Sistemas de limpeza dos grãos. Acondicionamento. Sistema de moagem. Classificação e composição de farinhas. Agentes melhoradores. Agentes branqueadores. Enzimas e acondicionadores na panificação. Medidas da qualidade das farinhas: farinógrafo, alveógrafo, amilógrafo, extensiógrafo e Falling Number.

ENG-11158 - TECNOLOGIA DE LEITE E DERIVADOS (60 hs, OBR, T:30 E:0 L:30)

Ementa

Características organolépticas, composição química e propriedades físico-químicas do leite. Obtenção higiênica do leite e controle de qualidade na recepção. Operações de beneficiamento e processamento do leite: filtração, resfriamento, padronização, homogeneização, pasteurização, esterilização e envase. Tecnologia da fabricação de manteiga, sorvetes, leites concentrados e desidratados. Tecnologia da fabricação de queijos. Tecnologia de fabricação de produtos lácteos fermentados: leite acidófilo, iogurte, kefir e outros.

ENG-11204 - TECNOLOGIA DE PESCADOS (60 hs, OPT, T:30 E:0 L:30)

Ementa

Estrutura muscular e composição química do pescado. Alterações pos mortem. Avaliação e controle de qualidade no processamento de produtos pesqueiros. Higiene e sanidade de produtos pesqueiros. Salga de pescados. Uso de calor e frio na indústria pesqueira. Elaboração



de produtos curados. Manipulação e distribuição e comercialização de pescados. Resíduos industriais: farinhas e óleos. Industrialização de crustáceos.

ENG-11219 - TECNOLOGIA DE PRODUTOS PANIFICADOS, MASSAS E AMIDOS (60 hs, OPT, T:30 E:0 L:30)

Ementa

Processos produtivos de Biscoitos rotativos, estampados, cortados por fio, de deposição e fermentados. Tipos de fornos e embalagens para biscoito. Processos produtivos de pães: métodos de mistura; fermentação; tipos de fornos; tipo de pães; e defeitos e alterações. Processos produtivos de massas alimentícias: matéria prima; equipamentos utilizados no processo descontínuo; equipamentos utilizados no processo contínuo; e embalagens.

ENG-11207 - TECNOLOGIA DE QUEIJOS (60 hs, OPT, T:30 E:0 L:30)

Ementa

Definição. Classificação e situação mundial da produção de queijos. Seleção, padronização e pasteurização de leite para queijos. A coagulação do leite e os mecanismos envolvidos. Físico-química da sinérese da coalhada. Processo geral de fabricação. A salga. A maturação. Fermentações indesejáveis na maturação. Fabricação de vários tipos de queijos.

ENG-11209 - TECNOLOGIA DE VINHOS (60 hs, OPT, T:30 E:0 L:30)

Ementa

Preparo das Instalações vinárias. Tipos de dornas. Variedades de uvas. Composição física e química da uva e vinhos. Tipos de vinificações: correções no mosto, , equipamentos, microbiologia do vinho, fermentação, clarificação e tratamentos especiais, envelhecimento de vinhos, alterações e controle. Produção de vinhos espumantes, gaseificados e sidra.

ENG-11122 - TERMODINÂMICA (60 hs, OBR, T:60 E:0 L:0)

Ementa

Conceitos e definições da termodinâmica clássica; Propriedades de substância pura; Definição de trabalho e calor sob o ponto de vista termodinâmico; Primeira lei da termodinâmica para sistema e volume de controle; Segunda lei da termodinâmica; Entropia; Ciclos de potência (Rankine e Brayton) e de refrigeração; Termodinâmica da mistura ar-vapor d'água (Psicrometria).

ENG-11210 - TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE ALIMENTOS I (60 hs, OPT, T:30 E:0 L:30)

Disciplina de ementa variável, abordando temas atuais em Ciência e Tecnologia de Alimentos, segundo as especialidade de professor ministrante. Isso permite a flexibilização.

ENG-11211 - TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE ALIMENTOS II (60 hs, OPT, T:30 E:0 L:30)

Disciplina de ementa variável, abordando temas atuais em Ciência e Tecnologia de Alimentos, segundo as especialidade de professor ministrante. Isso permite a flexibilização.



ENG-11212 - TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE ALIMENTOS III (60 hs, OPT, T:30 E:0 L:30)

Disciplina de ementa variável, abordando temas atuais em Ciência e Tecnologia de Alimentos, segundo as especialidade de professor ministrante. Isso permite a flexibilização.

ENG-11214 - TOXICOLOGIA DE ALIMENTOS (60 hs, OPT, T:30 E:0 L:30)

Ementa

Fundamentos de toxicologia. Delineamento de estudos de toxicidade. Carcinogênese química. Compostos tóxicos naturais de origem vegetal e animal. Aditivos, pesticidas, nitrosaminas, metais tóxicos e micotoxinas em alimentos. Contaminantes ambientais e compostos tóxicos formados durante o processamento de alimentos.

ENG-11191 - TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO EM ENGENHARIA DE ALIMENTOS I (30 hs, OBR, T:30 E:0 L:0)

Nesta disciplina o acadêmico deverá formular, redigir, e defender o projeto do Trabalho de Conclusão de Curso mediante seus colegas e o Coordenador da Disciplina. Isso sob a supervisão de um professor orientador.

Obs.: a MINUTA: 002/2006, anexo a este projeto trata do Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso do do Curso de Engenharia de Alimentos

ENG-11199 - TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO EM ENGENHARIA DE ALIMENTOS II (30 hs, OBR, T:30 E:0 L:0)

Nesta disciplina o acadêmico deverá executar o projeto e defender os resultados alcançados mediante uma banca constituída por três membros sendo um deles o orientador.

Obs.: a MINUTA: 002/2006, anexo a este projeto trata do Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso do do Curso de Engenharia de Alimentos.

ENG-11136 - TRANSFERÊNCIA DE CALOR E MASSA (60 hs, OBR, T:60 E:0 L:0)

Ementa

Introdução a condução de calor; Condução permanente unidimensional; Condução permanente bi e tridimensional; Condução transiente; Balanço geral e diferencial de massa-energia e momemtun; Introdução a convecção de calor e massa; Escoamento externo; Escoamento interno; Convecção natural; Ebulição e Condensação; Trocadores de calor; Radiação.

ENG-11186 - TRATAMENTO DE RESÍDUOS NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS (60 hs, OBR, T:30 E:0 L:30)

Ementa

Qualidades físico-químicas e biológicas da água para uso indústria de alimentos. Origem e natureza dos resíduos da indústria de alimentos. Métodos de tratamento de águas residuárias. Manejo e tratamento de resíduos sólidos de diferentes tipos de indústrias alimentícias. Aspectos legais sobre poluição ambiental.

ENG-11216 - USO DO FRIO NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS (60 hs, OPT, T:30 E:0 L:30)



Ementa

Introdução. Sistemas de produção de frio. Elementos de um ciclo de refrigeração. Sistemas de multipressão. Causas de alterações de alimentos e controle. Resfriamento, congelamento e descongelamento de alimentos. Cálculo do tempo de resfriamento e de congelamento de alimentos. Congeladores Câmaras frigoríficas. Estocagem e distribuição frigorificada. Dimensionamento de câmaras de resfriamento e frigoríficas.



VET05557 - SOCIOLOGIA (45 hs, OBR, T:45 E:0 L:0)

Ementa

Introdução à Sociologia. Relações sociais de (re)produção capitalista. Sociologia do desenvolvimento. Movimentos sociais.



DPV05363 - BIOLOGIA CELULAR (60 hs, OBR, T:30 E:0 L:30)

Ementa

História e conceitos sobre a Biologia Celular e Molecular. A célula: organização estrutural e diversidade. Os Envoltórios Celulares. Organelas Citoplasmáticas. O Núcleo e os Cromossomos. Ácidos Nucléicos. Cromossomos: aspecto químico, genético e citológico. Estrutura dos Cromossomos. Divisão celular: Intérfase, mitose e meiose. Formação de gametas e fertilização. Técnicas empregadas na Biologia Celular: microscopia, preparo de lâminas temporárias e permanentes e separação de componentes celulares. Análise das estruturas celulares no microscópio óptico.

DPV05183 - METODOLOGIA DE PESQUISA E REDAÇÃO CIENTÍFICA (45 hs, OBR, T:15 E:30 L:0)

Ementa

A pesquisa científica. Formulação do problema de pesquisa. Construção de hipóteses científicas. Delineamento de experimentos para verificação de hipóteses em pesquisa agrônoma. Redação do projeto de pesquisa: conceitos, estrutura e apresentação do projeto. Considerações sobre avaliação de projetos. Redação científica. Normas para divulgação das pesquisas. Redação de artigos científicos. Normas da ABNT para referências bibliográficas. Normas das revistas para aceitação de artigos. Planejamento de um seminário. Apresentação de informes científicos.

DPV05390 - MICROBIOLOGIA (60 hs, OBR, T:30 E:0 L:30)

Ementa

Características gerais das bactérias, fungos e vírus. Preparações microscópicas dos fungos e bactérias, meios de cultura e processos de esterilização. Crescimento dos microorganismos, metabolismo microbiano, associação entre organismos. Efeitos dos fatores físicos e químicos sobre atividade dos microorganismos. Antibióticos. Infecção, resistência, imunidade. Genética microbiana. Análise bacteriológica da água. Provas bioquímicas para identificação das bactérias.



ZOO05450 - BIOQUÍMICA (60 hs, OBR, T:30 E:0 L:30)

Ementa

Enzimas. Metabolismo intermediário. Fotossíntese. Metabolismo dos carboidratos. Metabolismo dos lipídios. Metabolismo do nitrogênio. Fitoquímica e metabolismo secundário dos vegetais.

NUT-10940 - NUTRIÇÃO E METABOLISMO (60 hs, OBR, T:60 E:0 L:0)

Ementa

Introdução do estudo da alimentação e nutrição. Digestão, absorção, metabolismo, função e fontes alimentares dos macro e micronutrientes. Carboidratos. Fibras. Proteínas. Lipídeos. Água, eletrólitos. Vitaminas. Minerais. Metabolismo energético. Necessidades e Recomendações Nutricionais.

ZOO05228 - QUÍMICA BÁSICA (45 hs, OBR, T:15 E:0 L:30)

Ementa

Análise química: aparelhagem e abertura de amostras. Equilíbrio químico e iônico. Equilíbrio ácido-base: teorias de ácidos e bases, pH, hidrólise de sais, soluções-tampão, titulações de neutralização. Solubilidade, produto de solubilidade, análise gravimétrica e termogravimetria. Complexação e titulações complexométricas. Oxidação e redução e titulações de oxidação e redução. Titulações potenciométricas.

ZOO05229 - QUÍMICA INSTRUMENTAL (45 hs, OBR, T:15 E:0 L:30)

Ementa

Introdução aos métodos físicos de análise. Separação: troca iônica. Métodos cromatográficos de análise: em camada fina (CCD), com fase gasosa (CG) e com fase líquida (CL). Métodos espectroscópicos: UV, VIS, IV, RMN, Absorção e Emissão Atômica, ICP e Fluorimetria.

ZOO05566 - QUÍMICA ORGÂNICA (45 hs, OBR, T:45 E:0 L:0)

Ementa

Introdução à Química Orgânica. Identificação, funções orgânicas, nomenclatura, estereoquímica, acidez e basicidade e reações de carboidratos, lipídeos e proteínas, e polímeros sintéticos.

ZOO05643 - TEORIA DAS ORGANIZAÇÕES (60 hs, OBR, T:60 E:0 L:0)

Principais conceitos de organização; O complexo de organizações industriais madeireiras; A complexidade organizacional; As escolas administrativas: clássica, relações humanas, sistemas e contingencial; O processo administrativo: planejamento, administração e controle; As funções administrativas: recursos humanos, marketing, finanças, produção e tecnologia; Principais tendências do ambiente organizacional e da filosofia de administração; Modelos organizacionais na indústria madeireira.



7.3 Regulamento do Estágio Obrigatório e Não Obrigatório

Título I - DA CARACTERIZAÇÃO

Art. 1º - O Estágio Curricular Supervisionado do Curso de Engenharia de Alimentos da Universidade Federal do Espírito Santo - UFES constitui-se como parte de sua estrutura curricular, sendo de caráter obrigatório, com carga horária e duração determinada no Projeto Político-Pedagógico.

Art. 2º - O estágio caracteriza-se como um conjunto de atividades de aprendizagem profissional e de ensino sob a forma de ações instituídas, devidamente orientadas, acompanhadas e supervisionadas pela Universidade.

Parágrafo único. Os estágios, preferencialmente, devem ser realizados no décimo período, mas podem ser realizados em período de férias acadêmicas.

Título II - DOS OBJETIVOS DO ESTÁGIO

Art. 3º - Os estágios têm como objetivo:

- I. possibilitar a formação em ambiente institucional, empresarial ou comunitário em geral;
- II. propiciar a interação com a realidade profissional e ambiente de trabalho;
- III. articular ensino, pesquisa e extensão;
- IV. desenvolver concepção multidisciplinar e indissociabilidade entre teoria/prática;
- V. garantir o conhecimento, a análise e aplicação de novas tecnologias, metodologias, sistematizações e organizações de trabalho;
- VI. possibilitar o desenvolvimento do comportamento ético e compromisso profissional, contribuindo para o aperfeiçoamento profissional e pessoal do estagiário;

VII. possibilitar a avaliação contínua do respectivo curso subsidiando o colegiado de curso com informações que permitam adaptações ou reformulações curriculares;

VIII. promover a integração da UFES com a sociedade.

Título III - DOS CAMPOS DE ESTÁGIO

Art. 4º - São considerados campos de estágio: organizações de caráter público ou privado no país ou no exterior e setores da UFES que apresentem possibilidades de atuação de Engenheiros Alimentos.

Parágrafo único - Quando o estágio for realizado em organizações de caráter público ou privado, ou núcleos de pesquisa ou extensão, é obrigatório assinatura de Termos de Convênio, que defina a relação entre a UFES e o campo de estágio.

Título IV - DA ADMINISTRAÇÃO DOS ESTÁGIOS

Art. 5º - A administração dos estágios em nível do curso é feita através dos órgãos a seguir indicados, observados as competências específicas:

- I. Colegiado de Curso;
- II. Coordenação de Curso;
- III. Coordenação de Estágios em Engenharia de Alimentos

Art. 6º - Ao Colegiado de Curso compete:

- I. apreciar o regulamento do Estágio do respectivo curso e o Relatório do Coordenador de Estágios;
- II. fazer cumprir a legislação e as normas aplicáveis aos estágios;
- III. aprovar o plano de ensino dos estágios apresentado pelos supervisores de estágio.

Art. 7º - À Coordenação de Curso compete:

- I. encaminhar o pedido de apoio administrativo do coordenador de estágio;
- II. emitir certificado de estágios;
- III. substituir o Coordenador de Estágios em suas ausências;
- IV. fazer cumprir a legislação e as normas aplicáveis aos estágios.

Art. 8º - Ao Coordenador de Estágios do Curso de Engenharia de Alimentos é atribuída uma carga



horária de 12 (doze) horas-aula.

Parágrafo único. A carga horária distribuída ao Coordenador de Estágios é de caráter administrativo.

Art. 9 - Compete ao Coordenador de Estágios:

- I. coordenar a elaboração da proposta de Regulamento de Estágios do curso, submetendo-o à apreciação do Colegiado de Curso;
- II. coordenar o planejamento, execução e avaliação das atividades de estágios do curso, de conformidade com os Planos de Ensino e Planos de Acompanhamento das Supervisões;
- III. contatar, selecionar e cadastrar instituições potencialmente concedentes de estágios;
- IV. encaminhar para assinatura, os termos de Convênios ou Acordo de Cooperação com instituições que se habilitam como campo de estágio;
- V. manter cadastro de alunos e das organizações concedentes de estágios;
- VI. acompanhar o processo de seleção de alunos para os estágios;
- VII. favorecer, mediante orientação, a articulação ensino-pesquisaextensão, numa perspectiva interdisciplinar do estágio supervisionado obrigatório;
- VIII. zelar pelo cumprimento da legislação aplicável aos estágios;
- IX. garantir um processo de avaliação continuada da atividade de estágio, envolvendo alunos, professores supervisores, profissionais da área e representantes dos campos de estágio;
- X. manter e gerenciar o sistema de informações do estágio do curso;
- XI. apresentar ao colegiado de curso, semestralmente, relatório sobre as atividades desenvolvidas;
- XII. encaminhar, e manter atualizado junto à Secretaria Acadêmica, relação de alunos estagiários com respectivos campos de estágio;
- XIII. encaminhar à Secretaria Acadêmica, os planos de acompanhamento de estágio;
- XIV. assinar Termo de Compromisso para realização dos estágios; e
- XV. exercer outras atribuições correlatas à sua atividade.

Título V - DA SUPERVISÃO DO ESTAGIO

Art. 10 - A supervisão de estágio curricular deve ser entendida como assessoria, orientação, apoio, acompanhamento e avaliação dada ao aluno no decorrer de sua atividade, sob a responsabilidade da UFES.

§ 1º - A supervisão do estágio é realizada a partir de um programa de atividades e o plano de acompanhamento de estágio, elaborado pelo docente supervisor.

§ 2º - O docente supervisor deverá apresentar ao Coordenador de Estágios, o plano de acompanhamento de estágio em até 15 (quinze) dias do início das atividades no campo de estágio.

Art. 11 - A supervisão do estágio será exercida:

- I. por docentes da UFES;
- II. por profissionais do campo de estágio, como supervisores técnicos.

Art. 12 - A supervisão de estágio é considerada atividade de ensino.

Parágrafo único. A carga horária de supervisão de estágio é atribuída de acordo com critérios determinados pelo Conselho Universitário da UFES

Art. 13 - A supervisão dar-se-á de conformidade com as seguintes modalidades:

- I. direta, consiste no acompanhamento, na orientação e na avaliação efetuada pelo docente supervisor, direta e continuamente, das atividades planejadas e desenvolvidas nos campos de estágio ao longo de todo o processo;
- II. semi-direta, que consiste no acompanhamento e orientação do planejado por meio de visitas sistemáticas ao campo de estágio para verificação do desenvolvimento do plano de estágio, complementado-as com entrevistas e reuniões com os estagiários, bem como manter contatos com o supervisor técnico responsável pelo estagiário, quando houver;
- III. indireta, consiste no acompanhamento feito via relatórios.



Parágrafo único. É sempre indireta a supervisão dos estágios realizados no período de férias ou no exterior.

Art. 14 - Compete ao Supervisor de Estágio Supervisionado:

- I. orientar, acompanhar, supervisionar e avaliar as atividades do estagiário sob sua responsabilidade durante o desenvolvimento do estágio;
- II. encaminhar ao Coordenador de Estágios o plano de acompanhamento;
- III. orientar a elaboração e aprovar o plano de atividade do estagiário;

IV. responsabilizar-se, juntamente com o estagiário pela entrega de todos os documentos exigidos no Regulamento de Estágio;

V. apresentar ao Coordenador de Estágios relatórios conforme definido no Regulamento de Estágio do Curso;

VI. propor ao Coordenador de Estágios o desligamento do acadêmico do campo de estágio, quando se fizer necessário;

VII. cumprir e fazer cumprir a legislação, normas e Convênios ou Termos de Cooperação referentes ao estágio.

Art. 15 - Quando a supervisão for semi-direta ou indireta, há um supervisor técnico designado pela instituição concedente de estágio.

Parágrafo único - O supervisor técnico exerce as atribuições previstas no Termo de Cooperação ou Convênio, e no Plano de Acompanhamento de Estágio do docente supervisor.

Título VI - DA AVALIAÇÃO DO ESTÁGIO

Art. 15 - O estagiário deverá redigir e colocar em apreciação o Relatório Técnico de Estágio a ser avaliando por uma banca constituída de profissionais da área de desenvolvimento do estágio ou de professores da UFES, conforme designação aprovada pelo Colegiado do Curso.

Art. 16 - Constituem também como instrumento de avaliação os formulários de avaliação preenchidos pelo professor supervisor e o supervisor técnico do campo de estágio.

Título VII - DO ESTAGIÁRIO

Art. 17 - Compete ao estagiário:

- I. observar e atender os preceitos da Regulamentação de Estágio da Instituição;
- II. cumprir integralmente o plano de estágio aprovado pelo professor supervisor.
- III. elaborar e submeter os relatórios de avaliação conforme os prazos estabelecidos pela Coordenação de Estágios;
- IV. reunir freqüentemente com seus supervisores de estágio; e
- V. observar, colaborar e atuar nos campos de estágio segundo preceitos organizacionais, técnicos, éticos e sócias para o estabelecimento de relações interpessoais salutares.

Título VIII - DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 18 - Os casos omissões serão apreciados e deliberados pelo Colegiado do Curso de Engenharia de Alimentos.

7.4 Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso

TÍTULO I - DA CARACTERIZAÇÃO

Art. 1o - O Trabalho de Conclusão de Curso - TCC é obrigatório e pertinente ao Currículo Pleno do Curso de Engenharia Alimentos da UFES e será cumprida na forma estabelecida por esta Resolução.

Art. 2o - O TCC obrigatoriamente cumprido através do desenvolvimento, pelo acadêmico, de trabalho individual relacionado com as áreas de conhecimento de sua formação profissional, assistido por professor orientador e sob a coordenação geral de professor regente da disciplina.

Art. 3o - O TCC visa complementar conteúdos em áreas específicas, prover experiência na execução



de trabalhos técnicos e científicos, e prover experiência relacionada ao futuro exercício profissional do acadêmico.

Art. 4º - Operacionalmente, a realização do Trabalho de Conclusão de Curso - TCC, dar-se-á por meio das disciplinas Trabalho de Conclusão de Curso I e II, a serem ofertadas no 8º e 9º período do Curso de Engenharia de Alimentos.

§ 1º Na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso I o acadêmico deverá formular, redigir, e defender o projeto do Trabalho de Conclusão de Curso mediante seus colegas e o Coordenador da Disciplina. Isso sob a supervisão de um professor orientador.

§ 2º Na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso II o acadêmico deverá executar o projeto e defender os resultados alcançados mediante uma banca constituída por três membros sendo um deles o orientador.

Art. 5º - O trabalho a ser desenvolvido pelo acadêmico deverá compreender uma entre as seguintes modalidades: Projeto Técnico Profissional, Pesquisa ou Desenvolvimento de Aplicativo Computacional.

I - Considerar-se-á como Projeto Técnico Profissional, o trabalho que objetive a elaboração de projetos técnicos normalmente solicitados aos engenheiros no exercício profissional;

II - Será considerado Pesquisa, o trabalho que objetive a análise e/ou Universidade Federal do Espírito Santo - Campus de Alegre

Curso de Engenharia de Alimentos : A solução de determinado problema de interesse para as Ciências

Alimentos, que se proponha a desenvolver tecnologia ou gerar novos conhecimentos, preferencialmente através de experimentação; e

III - Considerar-se-á Desenvolvimento de Aplicativo Computacional, o trabalho que objetive o desenvolvimento de programas para computador, aplicáveis nas áreas de interesse da Engenharia Alimentos.

Art. 6º - As exigências quanto à forma escrita e apresentação do projeto e o trabalho final serão estabelecidas pelo Colegiado do Curso e divulgadas aos acadêmicos

TÍTULO II - DO ENCAMINHAMENTO, HOMOLOGAÇÃO E PRAZOS

Art. 7º - Todo acadêmico matriculado em Trabalho de Conclusão de Curso I deverá apresentar proposta de trabalho, em formulário próprio fornecido pela Coordenadoria do Colegiado do Curso, até 20 dias corridos a partir do início do semestre letivo.

§ 1º - a proposta de trabalho, nos termos do Art. 6º, deverá ser encaminhada via protocolo ao professor regente da disciplina, sendo então, apreciada para homologação;

§ 2º - as propostas serão julgadas pelo mérito, exequibilidade, adequação da metodologia proposta e adequação aos objetivos da disciplina.

Art. 7º - Num prazo máximo de 15 dias, cumprido o estabelecido no Art. 6º o professor regente da disciplina publicará edital de homologação das propostas.

Art. 8º - Propostas não homologadas deverão ser reapresentadas em no máximo 15 dias após a publicação do Edital estabelecido no Art. 6º, seguindo o mesmo trâmite de encaminhamento da proposta inicial.

Parágrafo único - a não homologação nessa instância implicará na perda do direito de matrícula em Trabalho de Conclusão de Curso I

Art. 9º - Tendo em vista as avaliações do TCC, e outras exigências específicas, serão estabelecidas pelo professor regente da disciplina, através de Editais:

I - datas, horários, locais e demais exigências para a apresentação dos Seminários, que compreendem a primeira etapa de avaliações;

II - datas, horários, bancas examinadoras, locais e demais exigências para as defesas de TCC, que compreendem a segunda etapa de avaliações;

III - data limite para a entrega das versões finais aprovadas, ao professor regente da disciplina.



Parágrafo único - todos os editais referenciados no caput deste Art. serão publicados com antecedência mínima de 15 dias.

TÍTULO III - DAS RESPONSABILIDADES

Art. 10 - Caracterizarão responsabilidades do professor regente das disciplinas:

- I - julgar as propostas de projeto na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso I;
- II - publicar Editais estabelecendo, conforme a necessidade, datas, horários, equipes e informações pertinentes ao desenvolvimento da disciplina, contemplando as fases de homologação das propostas, avaliações, apresentação dos trabalhos finais, e outros esclarecimentos que se fizerem necessários;
- III - organizar arquivo de propostas de trabalho por período e área;
- IV - receber, catalogar e arquivar notas e observações feitas pelos professores orientadores;
- V - fazer as devidas anotações nos Diários de Classe e Atas de Avaliação da disciplina e entregá-los na Secretaria Acadêmica, respeitando os prazos estabelecidos no Calendário Escolar;
- VI - repassar, ao final de cada ano letivo, o material arquivado ao Coordenador em exercício do Colegiado do Curso de Engenharia Alimentos.
- VII - repassar cópias dos trabalhos aos membros das bancas examinadoras e respectivos orientadores;
- VIII - expedir certificados de orientação de trabalhos e de participação em bancas examinadoras, em conjunto com o Coordenador do Colegiado do Curso de Engenharia Alimentos;
- IX - expedir atestado de cumprimento das exigências da disciplina e remetê-lo à Biblioteca para verificação de pendências.

Art. 11 - Caracterizarão responsabilidades do professor orientador de TCC:

- I - assessorar técnica e cientificamente o acadêmico, proporcionando condições para o bom desenvolvimento do trabalho;
- II - elaborar, em conjunto com o acadêmico, cronograma de atividades, visando o bom desenvolvimento do trabalho e o cumprimento das datas estabelecidas em Edital para as avaliações previstas;
- III - orientar e acompanhar as atividades desenvolvidas pelo acadêmico visando o cumprimento dos cronogramas;
- IV - realizar as avaliações previstas, atribuir notas e remetê-las ao professor regente das disciplinas de TCC, respeitando as datas previstas nos Editais;
- V - presidir banca examinadora de seu(s) orientado(s);

Art. 12 - Caracterizarão responsabilidades do acadêmico matriculado em TCC:

- I - definir área de interesse e professor orientador para desenvolvimento do TCC;
- II - apresentar proposta de trabalho;
- III - reapresentar proposta de trabalho, em caso de não homologação;
- IV - estabelecer horários de atendimento junto ao professor orientador;
- V - desenvolver o trabalho previsto, cumprindo o cronograma de atividades;
- VI - submeter-se às avaliações previstas, respeitando as exigências necessárias a cada uma;

TÍTULO III - DA FORMA DE AVALIAÇÃO

Art. 13 - Na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso I a avaliação consistirá de Seminário proferido pelo acadêmico, com tema versando sobre seu trabalho e na forma a seguir estabelecida.

- I - serão objeto de avaliação a apresentação oral e gráfica do Trabalho bem como seu mérito e conteúdo. Recomenda-se aqui a estruturação do trabalho em partes distintas e adaptadas à sua realidade, tais como: Introdução, Revisão Bibliográfica, Materiais e Métodos, e Resultados Obtidos ou Esperados;
- II - ao Seminário serão atribuídas duas notas, uma dada pelo professor orientador - nota N1, e outra dada pelo professor regente da disciplina ou docente por ele indicado - nota N2;
- III - as notas estabelecidas acima - N1 e N2 - terão peso idêntico e sua média aritmética simples irá compor as nota da disciplina.

Parágrafo único - Os Seminários ocorrerão durante o segundo bimestre do semestre letivo.



Art. 17 - Na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso II será julgado em sua versão final do Trabalho de Conclusão de Curso.

I - serão atribuídas duas notas, uma dada pelo professor orientador - nota N3, e outra dada pela banca examinadora - nota N4;

II - a nota dada pelo professor orientador - nota N3, deverá refletir a avaliação deste sobre o desempenho de seu orientado durante todo o desenvolvimento do trabalho;

III - a nota dada pela banca examinadora - nota N4, terá por objeto de avaliação a apresentação oral e gráfica do trabalho, seu mérito e conteúdo, bem como a aptidão do acadêmico em responder a questionamentos pertinentes ao trabalho desenvolvido;

IV - as notas N3 e N4 terão pesos diferentes, respectivamente, 30% e 70% e a média ponderada assim estabelecida irá compor as notas dos dois últimos bimestres da disciplina.

§ 1º - A nota da banca examinadora - nota N4, compreenderá a média aritmética simples das notas lançadas por cada um de seus membros.

§ 2º - As defesas ocorrerão durante o segundo bimestre do semestre letivo.

Art. 18 - Uma frequência mínima de 75% aos Seminários das disciplinas Trabalho de Conclusão de Curso I e II é obrigatória para os acadêmicos matriculados na disciplina.

§ 1º - O Colegiado do Curso e professor regente da disciplina determinarão datas e horários de modo a evitar-se o prejuízo da frequência às aulas das disciplinas regulares;

§ 2º - Acadêmicos que não satisfizerem o índice estabelecido no caput deste Art. perdem direito à defesa do TCC no ano letivo vigente.

TÍTULO IV - DAS BANCAS EXAMINADORAS

Art. 19 - As bancas examinadoras na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso II serão compostas por 03 (três) membros. Exceto o professor orientador, docente da UFES e presidente da banca, os outros dois membros serão docentes da Instituição e/ou profissionais envolvidos com o trabalho em análise.

TÍTULO V - DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 20 - Aos professores regente das disciplinas Trabalho de Conclusão de Curso

II serão computadas 02 (duas) horas/aula semanais pelo exercício da função.

Art. 21 - Serão computadas, para os professores orientadores, 02 (duas) horas/aulas semanais para cada trabalho orientado.

Art. 22 - O número máximo de trabalhos a serem orientados por docente será de três.

Parágrafo único - Admite-se, excepcionalmente, maior número de orientados por docente, desde que haja aprovação do Colegiado do Curso de Engenharia Alimentos.

Art. 23 - As notas só serão encaminhadas à Secretaria Acadêmica da UFES se for cumpridas as obrigações imputadas ao acadêmico em cada disciplina.

Art. 24 - Reserva-se ao acadêmico o direito à publicação de Artigos, oriundos de TCC, e na qualidade de primeiro autor, até um limite de doze meses da data de sua aprovação.

Art. 25 - Casos omissos serão julgados em reunião do Colegiado do Curso de Engenharia Alimentos, com presença do professor regente da disciplina.

7.5 Atividades Complementares

TÍTULO I - DA CARACTERIZAÇÃO

Art. 1o - A realização de Atividades Complementares - AC é uma exigência para integralização da carga horária do curso de Engenharia de Alimentos da UFES, conforme preconizado no Projeto Político-Pedagógico.



Art. 2o - A condução das Atividades Complementares tem por objetivo oportunizar aos acadêmicos a flexibilização curricular, e estas:

I - podem ser realizadas em qualquer fase do curso, desde que contempladas no Anexo I deste Regulamento.

II - são passíveis de ser realizadas na Universidade ou externamente com a devida anuência da Coordenação do Curso.

III - necessitam contabilizar no mínimo 120 horas.

TÍTULO II - DA COMPROVAÇÃO E CONTABILIZAÇÃO

Art. 3o - As atividades realizadas devem ser comprovadas pelo acadêmico por meio de declarações, certificados, cópias dos trabalhos realizados ou outros tipos de registros.

Parágrafo único - Atividades em que não há emissão de comprovantes, o acadêmico poderá solicitar uma declaração emitida pelo Colegiado do Curso, com anuência do responsável pela atividade.

Art. 4o - Os comprovantes da realização das atividades devem ser entregues ao Colegiado de Curso por ocasião da matrícula do décimo período.

§ 1o - A contabilização de horas das Atividades Complementares será procedida de acordo com a Tabela 1 apresentada no Anexo I deste Regulamento.

§ 2o - As horas atividades contabilizadas serão informadas a Secretária Acadêmica para os devidos registros.

Art. 5o - As atividades realizadas como Estágio Curricular Supervisionado não são contabilizadas como atividades complementares.

Art. 6o - A matrícula ou aproveitamento de disciplinas eletivas como atividades complementares cursadas na UFES ou em outra instituição, deverá ser solicitada ao Colegiado do Curso, respeitando a resolução 57/2000. A contabilização de carga horária será estabelecida pelo Colegiado, de acordo com a relevância da disciplina para o curso.

TÍTULO III - DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 7o - Atividades não previstas no Anexo I deste regulamento poderão ser contabilizadas deste que aprovadas pelo Colegiado do Curso.

Art. 8o - Os casos omissos serão apreciados e deliberados pelo Colegiado do Curso de Engenharia de Alimentos.

8. Acompanhamento e Avaliação

Conforme a Resolução CNE/CES número 11 de 11.03.2002 é salutar o acompanhamento do processo ensino-aprendizagem por meio de avaliações permanentes dos cursos de graduação em Engenharia de tal forma permitir a ajustes e aperfeiçoamentos. Deste modo, é pretendido a implementação de avaliações contínuas nos diversos campos de abrangência do curso de Engenharia de Alimentos. E os cenários retratados serão devidamente analisados para subsidiar ao Colegiado, ao Coordenador e os professores a adoção de políticas que visem ajustes e aperfeiçoamentos que levem



a formação de profissionais qualificados. Para a condução de acompanhamentos e avaliações contínuas serão utilizados os seguintes mecanismos: a) Levantamento do Perfil de Formação Escolar, Cultural e Sócio-Econômico dos Acadêmicos - a cada ingresso de uma nova turma serão aplicados questionários com abordagem pedagógica, cultural, e sócio-econômico para que seja traçado o perfil dos acadêmicos. Assim, a Coordenação e Colegiado do Curso poderão desencadear programas em modalidades de Atividade Complementar para o estabelecimento de ambientes fecundos que proporcionem melhor rendimento e adaptação dos novos acadêmicos.

b) Avaliação das Competências, Habilidades e Conteúdos Curriculares Desenvolvidos - ao início de cada semestre os estudantes terão a oportunidade de avaliar os cursos realizados no semestre anterior, no que se refere aos seguintes aspectos: (i) organização - quesitos: alcance dos objetivos do curso, duração do curso e condições das instalações (sala de aula e laboratórios); (ii) conteúdo programático - quesitos: adequação, alcance dos objetivos e cumprimento da carga horária; e (iii) avaliação do professor - quesitos: domínio do conteúdo programático, organização dos trabalhos, capacidade de comunicação (clareza e precisão) e satisfação às perguntas formuladas. As informações obtidas irão subsidiar a Coordenação do Curso quando a adequação de recursos e aos respectivos professores responsáveis pelas disciplinas à adoção de métodos e metodologias de ensino adequados.

Caberão também outras avaliações e formas de acompanhamento de acordo com metodologias e políticas a serem implementadas pela Pró-Reitoria de Graduação da UFES.