



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CONSELHO SUPERIOR DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

RESOLUÇÃO N. 3.948, DE 19 DE FEVEREIRO DE 2010

Aprova o Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia de Alimentos.

O REITOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ, no uso das atribuições que lhe conferem o Estatuto e o Regimento Geral, em cumprimento à decisão da Colenda Câmara de Ensino e Graduação, do Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão, em sessão realizada em 18.11.2009, e em conformidade com os autos do Processo n. 018259/2009 - UFPA, procedentes do Instituto de Tecnologia, promulga a seguinte

R E S O L U Ç Ã O :

Art. 1º Fica aprovado o Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia de Alimentos, do Instituto de Tecnologia, de acordo com o Anexo (páginas 2-13), que é parte integrante e inseparável da presente Resolução.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, revogando-se as disposições em contrário.

Reitoria da Universidade Federal do Pará, em 19 de fevereiro de 2010.

CARLOS EDÍLSON DE ALMEIDA MANESCHY

Reitor

Presidente do Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS

Art. 1º O objetivo do Curso de Graduação em Engenharia de Alimentos é formar engenheiros com o domínio de conteúdos técnico-científicos e profissionais, suficientes para absorver e desenvolver novas tecnologias, somado a conhecimentos multidisciplinares que estimulem sua atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais com visão ética e humanística em atendimento às demandas da sociedade.

Art. 2º O perfil do egresso desejado pelo Curso de Graduação em Engenharia de Alimentos é que não seja “pronto” ou “acabado” para atuar em alguma atividade específica, mas que seja capacitado para continuar a evolução, participe em sistemas de educação continuada, possua formação básica sólida, apresente profunda concepção física e matemática, seja conhecedor da informática como ferramenta usual e rotineira, tenha capacidade de gerenciar atividades e recursos humanos, apresente experiência em modelos avançados de gerência, tenha capacidade de trabalhar em grupos e liderar pessoas, possua conhecimentos sobre o meio ambiente, possua sólida formação cultural e tecnológica, apresente criatividade e inserção no mundo, tenha capacidade e hábito de pesquisar e apresente exercício e desenvolvimento do senso crítico.

Art. 3º O Currículo do Curso de Graduação em Engenharia de Alimentos prevê atividades curriculares objetivando o desenvolvimento de habilidades e competências, conforme discriminado nos Anexos I a IV.

Art. 4º O Currículo do Curso de Graduação em Engenharia de Alimentos constituir-se-á de: Núcleo de Conteúdos Básicos, Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes, Núcleo de Conteúdos Específicos e Núcleo de Conteúdos Complementares.

§ 1º O Núcleo de Conteúdos Básicos e o Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes visam dar ao aluno uma sólida formação em física, química e matemática, além de conhecimento em informática e Engenharia.

§ 2º O Núcleo de Conteúdos Específicos visa qualificar o aluno em habilidades inerentes da Engenharia de Alimentos.

§ 3º O Núcleo de Conteúdos Complementares tem como objetivo dotar o Engenheiro de Alimentos para desenvolver pesquisa, elaborar produtos e processos, atuar em equipes multidisciplinares e continuar a evolução.

Art. 5º Para integralizar o Curso de Engenharia de Alimentos será exigido do aluno a realização de 360 (trezentos e sessenta) horas de Estágio Supervisionado, que correspondem a 10% da carga horária mínima do Curso.

§ 1º O Estágio Supervisionado é uma atividade obrigatória que visa possibilitar ao aluno o contato com diferentes áreas de abrangência dos conteúdos do Curso.

§ 2º Integram a atividade, os estágios supervisionados realizados em indústrias de alimentos e afins, serviços de alimentação ou setores de distribuição de alimentos, órgãos do governo com áreas afins, laboratórios da UFPA ou outras IES, iniciação científica e equivalentes, monitorias, entre outras.

§ 3º A atividade integra os Blocos 9 (nove) e 10 (dez) do Curso, sendo ofertados no nono e décimo períodos, respectivamente.

§ 4º Os detalhamentos da atividade serão definidos em Resolução específica, aprovada pelo Conselho da Faculdade de Engenharia de Alimentos, respeitado o que dispõem o Regimento Geral da UFPA e o Regulamento da Graduação.

Art. 6º Para integralizar o Curso de Engenharia de Alimentos será exigido do aluno a realização do Trabalho de Conclusão de Curso.

§ 1º O Trabalho de Conclusão de Curso é uma atividade obrigatória, com carga horária de 75 (setenta e cinco) horas, e visa sistematizar o conhecimento adquirido pelo aluno sobre determinada temática.

§ 2º A atividade integra os Blocos 9 (nove) e 10 (dez) do Curso, sendo ofertados no nono e décimo períodos, respectivamente.

§ 3º Os detalhamentos da atividade Trabalho de Conclusão de Curso serão definidos em Resolução específica, aprovada pelo Conselho da Faculdade de Engenharia de Alimentos, respeitado o que dispõem o Regimento Geral da UFPA e o Regulamento da Graduação.

Art. 7º A duração do Curso de Engenharia de Alimentos será de 5 (cinco) anos.

Parágrafo único. O tempo máximo de permanência do aluno no Curso será de 7,5 (sete e meio) anos ou 15 (quinze) períodos.

Art. 8º Para integralização do Currículo do Curso de Engenharia de Alimentos o aluno deverá ter concluído 3.930 (três mil, novecentos e trinta) horas, assim distribuídas:

- I – 1.110 horas de Conteúdos Básicos;
- II – 705 horas de Conteúdos Profissionalizantes;
- III – 1.140 horas de Conteúdos Específicos;
- IV – 360 horas de Estágio Supervisionado;
- V – 360 horas de Atividades de Extensão;
- VI – 75 horas de Trabalho de Conclusão de Curso;
- VII – 180 horas de Atividades Complementares.

Art. 9º Caberá ao Conselho da Faculdade de Engenharia de Alimentos instituir uma comissão interna para avaliação e acompanhamento do Projeto Pedagógico do Curso.

Parágrafo único. A comissão será composta por 5 (cinco) membros, sendo: 3 (três) docentes, 1 (um) técnico-administrativo e 1 (um) discente; indicados e aprovados pelo Conselho da Faculdade.

Art. 10 As disposições do presente Projeto Pedagógico entram em vigor a partir de 2011, revogando-se todas as disposições em contrário.

ANEXO I**DEMONSTRATIVO DAS ATIVIDADES CURRICULARES POR
HABILIDADES E COMPETÊNCIAS**

Competências / Habilidades	Atividade Curricular
Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à Engenharia de Alimentos	Análise Instrumental de Alimentos
	Análise Química Quantitativa
	Cálculo I
	Cálculo II
	Cálculo III
	Cálculo Numérico Aplicado à Engenharia
	Calor e Frio no Processamento de Alimentos
	Engenharia Bioquímica
	Física Fundamental I
	Física Fundamental II
	Laboratório Básico I
	Matérias Primas Alimentícias
	Princípios de Tecnologia de Alimentos
	Química Analítica Quantitativa
	Química Geral Experimental I
Aplicar conhecimentos de Ciência de Alimentos	Química Geral Teórica I
	Química Inorgânica Básica
	Análise Sensorial de Alimentos
	Bioquímica de Alimentos I
	Bioquímica de Alimentos II
	Microbiologia de Alimentos I
	Microbiologia de Alimentos II
Projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados	Química de Alimentos I
	Química de Alimentos II
	Análise de Alimentos
	Informática Aplicada à Eng. de Alimentos
	Planejamento Experimental I
	Planejamento Experimental II
Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos	Trabalho de Conclusão de Curso I
	Trabalho de Conclusão de Curso II
	Desenho Técnico
	Embalagem e Estabilidade de Alimentos
Identificar, formular e resolver problemas de Engenharia de Alimentos	Fundamentos da Engenharia de Alimentos
	Materiais para Equipamentos de Processos Alimentícios
	Fenômenos de Transporte I
	Operações Unitárias na Engenharia de Alimentos I
	Operações Unitárias na Engenharia de Alimentos II
	Operações Unitárias na Engenharia de Alimentos III
	Termodinâmica Aplicada a Engenharia de Alimentos II
Supervisionar a operação e a manutenção	Termodinâmica Aplicada a Engenharia de Alimentos I
	Transferência de Calor e Massa
	Instalações Industriais

de sistemas	Introdução à Eletricidade
Comunicar-se eficientemente nas formas escrita e oral	Trabalho de Conclusão de Curso I
	Trabalho de Conclusão de Curso II
Atuar em equipes multidisciplinares	Estágio Supervisionado I
	Estágio Supervisionado II
	Processamento de Alimentos
Compreender e aplicar a ética e responsabilidade profissionais	Atividades de Extensão
	Higiene e Legislação de Alimentos
	Introdução à Engenharia de Alimentos
Avaliar o impacto das atividades da Engenharia de Alimentos no contexto social e ambiental	Atividades de Extensão
	Engenharia de Alimentos e Meio Ambiente
	Estágio Supervisionado I
	Estágio Supervisionado II
	Tratamento de Águas na Ind. de Alimentos
Avaliar a viabilidade econômica de projetos de Engenharia de Alimentos	Administração Gerencial
	Economia para Engenheiro
	Planejamento e Projeto de Indústria de Alimentos I
	Planejamento e Projeto de Indústria de Alimentos II
Assumir a postura de permanente busca de atualização profissional	Atividades de Extensão
	Estágio Supervisionado I
	Estágio Supervisionado II

ANEXO II

DESENHO CURRICULAR DO CURSO

Núcleo	Dimensão	Atividade	CHT	CHP
Conteúdos Básicos	Administração	Administração Gerencial	60	–
	Ciência e Tecnol. dos Materiais	Materiais para Equip. de Proc. Alimentícios	75	–
	Ciências do Ambiente	Engenharia de Alimentos e Meio Ambiente	30	–
	Economia	Economia para Engenheiro	60	–
	Eletricidade Aplicada	Introdução à Eletricidade	60	–
	Expressão Gráfica	Desenho Técnico	30	30
	Fenômenos de Transporte	Fenômenos de Transporte I	30	30
	Física	Física Fundamental I	60	–
		Física Fundamental II	60	–
		Laboratório Básico I	–	60
	Informática	Informática Aplicada à Eng. de Alimentos	30	30
	Matemática	Cálculo I	60	–
		Cálculo II	60	–
		Cálculo III	60	–
	Metodologia Cient. e Tecnol.	Planejamento Experimental I	60	–
		Planejamento Experimental II	30	30
	Química	Química Geral Experimental I	–	45
		Química Geral Teórica I	60	–
		Química Inorgânica Básica	60	–
Subtotal do Núcleo			1110	
Conteúdos Profissionalizantes	Bioquímica	Química de Alimentos II	30	30
	Físico-Química	Termod. Aplicada à Eng. de Alimentos I	60	–
	Instrumentação	Análise Instrumental de Alimentos	30	30
	Métodos Numéricos	Cálculo Numérico Aplicado à Engenharia	45	–
	Microbiologia	Microbiologia de Alimentos I	30	30
	Operações Unitárias	Transferência de Calor e Massa	60	–
	Qualidade	Análise de Alimentos	30	30
	Química Analítica	Química Analítica Quantitativa	60	–
		Análise Química Quantitativa	–	45
	Química Orgânica	Química de Alimentos I	60	–
	Reat. Químicos e Bioquímicos	Engenharia Bioquímica	45	30

	Termodinâmica Aplicada	Termod. Aplicada à Eng. de Alimentos II	60	–
Subtotal do Núcleo			705	

CHT – Carga horária teórica; CHP – Carga horária prática.

Núcleo	Dimensão	Atividade	CHT	CHP
Conteúdos Específicos	Bioquímica de Alimentos	Bioquímica de Alimentos I	60	–
		Bioquímica de Alimentos II	30	30
	Engenharia do Processo	Planej. e Projeto de Indústria de Alimentos I	60	–
		Planej. e Projeto de Indústria de Alimentos II	30	30
	Eng. e Tecn. de Alimentos	Embalagem e Estabilidade de Alimentos	45	–
		Fundamentos da Engenharia de Alimentos	60	–
		Introdução à Engenharia de Alimentos	45	–
		Matérias Primas Alimentícias	45	–
		Princípios de Tecnologia de Alimentos	30	45
	Gestão de Tecnologia	Higiene e Legislação de Alimentos	60	–
	Microbiologia	Microbiologia de Alimentos II	30	30
	Operações Unitárias	Operações Unit. na Eng. de Alimentos I	60	30
		Operações Unit. na Eng. de Alimentos II	60	30
		Operações Unit. na Eng. de Alimentos III	60	30
	Processos	Calor e Frio no Processamento de Alimentos	45	–
		Instalações Industriais	45	–
		Processamento de Alimentos	15	45
	Qualidade	Análise Sensorial de Alimentos	15	30
		Tratamento de Águas na Ind. de Alimentos	45	–
	Subtotal do Núcleo			1140
Outros Conteúdos	Estágio Supervisionado	Estágio Supervisionado I	–	180
		Estágio Supervisionado II	–	180
	Trab. de Conclusão de Curso	Trabalho de Conclusão de Curso I	30	–
		Trabalho de Conclusão de Curso II	15	30
	Atividades Complementares	Disciplinas Optativas e outras atividades	180	
Extensão	Atividades de Extensão	360		
Subtotal dos Outros Conteúdos			975	
TOTAL GERAL			3930	

CHT – Carga horária teórica; CHP – Carga horária prática.

Disciplinas Optativas	CHT	CHP
Análise Orgânica	15	30
Desenvolvimento de Novos Produtos e Marketing	45	–
Enzimologia	30	15
Laboratório de Microbiologia de Alimentos	15	30
Português Instrumental	45	–
Princípios Sócio-Econômicos no Planejamento Alimentar	45	–
Tecnologia de Bebidas	15	30
Tecnologia de Carnes e Derivados	15	30
Tecnologia de Frutas e Hortaliças	15	30
Tecnologia de Gorduras e Subprodutos	15	30
Tecnologia de Leites e Derivados	15	30

Tecnologia de Moagem, Panificação e Massas	15	30
Tecnologia de Pescados e Derivados	15	30
Tecnologia de Produtos Açucarados	15	30

CHT – Carga horária teórica; CHP – Carga horária prática.

Atividades Complementares	Carga Horária
Estágio extracurricular	Resolução
Visitas técnicas monitoradas	Resolução
Participação em Projetos de Pesquisa	Resolução
Iniciação científica ou equivalente	Resolução
Apresentação de trabalhos em eventos científicos	Resolução
Publicação de resumos em anais de eventos científicos	Resolução
Publicação de trabalhos completos em anais de eventos científicos	Resolução
Publicação de trabalhos técnicos e científicos	Resolução

Atividade de Extensão	Carga Horária
Atividade de Extensão I	30
Atividade de Extensão II	60
Atividade de Extensão III	30
Atividade de Extensão IV	60
Atividade de Extensão V	30
Atividade de Extensão VI	60
Atividade de Extensão VII	30
Atividade de Extensão VIII	60
TOTAL	360

ANEXO III

CONTABILIDADE ACADÊMICA

Unidade responsável pela oferta	Atividade Curricular	Carga Horária			
		Total do período letivo	Semanal		
			Teórica	Prática	Total
ITEC	Introdução à Engenharia de Alimentos	360	45	–	45
ICEN	Química Geral Teórica I		60	–	60
ICEN	Química Geral Experimental I		–	45	45
ITEC	Desenho Técnico		30	30	60
ICEN	Cálculo I		60	–	60
ITEC	Planejamento Experimental I		60	–	60
ITEC	Engenharia de Alimentos e Meio Ambiente		30	–	30
ICEN	Física Fundamental I	375	60	–	60
ITEC	Química de Alimentos I		60	–	60
ITEC	Informática Aplicada à Eng. de Alimentos		30	30	60
ICEN	Cálculo II		60	–	60
ICEN	Laboratório Básico I		–	60	60
ITEC	Princípios de Tecnologia de Alimentos		30	45	75
ICEN	Física Fundamental II	390	60	–	60
ICEN	Cálculo III		60	–	60
ITEC	Química de Alimentos II		30	30	60
ICEN	Química Analítica Quantitativa		60	–	60
ITEC	Termodinâm. Aplicada à Eng. de Alimentos I		60	–	60
ICEN	Química Inorgânica Básica		60	–	60
ITEC	Atividades de Extensão I		–	–	30
ITEC	Cálculo Numérico Aplicado à Engenharia	420	45	–	45
ITEC	Microbiologia de Alimentos I		30	30	60
ITEC	Bioquímica de Alimentos I		60	–	60
ITEC	Análise Sensorial de Alimentos		15	30	45
ITEC	Termodinâm. Aplicada à Eng. de Alimentos II		60	–	60
ITEC	Matérias-Primas Alimentícias		45	–	45
ICEN	Análise Química Quantitativa		–	45	45
ITEC	Atividades de Extensão II	390	–	–	60
ITEC	Planejamento Experimental II		30	30	60
ITEC	Fundamentos da Engenharia de Alimentos		60	–	60
ITEC	Microbiologia de Alimentos II		30	30	60
ITEC	Bioquímica de Alimentos II		30	30	60
ITEC	Fenômenos de Transporte I		30	30	60
ITEC	Análise de Alimentos		30	30	60
ITEC	Atividades de Extensão III	450	–	–	30
ITEC	Transferência de Calor e Massa		60	–	60
ITEC	Higiene e Legislação de Alimentos		60	–	60
ITEC	Operações Unitárias na Eng. de Alimentos I		60	30	90
ITEC	Introdução a Eletricidade		60	–	60
ITEC	Materiais para Equip. de Proc. Alimentícios		75	–	75
ITEC	Tratamento de Águas na Ind. de Alimentos		45	–	45
ITEC	Atividades de Extensão IV		–	–	60

Unidade responsável pela oferta	Atividade Curricular	Carga Horária			
		Total do período letivo	Semanal		
			Teórica	Prática	Total
ICSA	Economia para Engenheiro	390	60	–	60
ITEC	Operações Unitárias na Eng. de Alimentos II		60	30	90
ITEC	Engenharia Bioquímica		45	30	75
ITEC	Embalagem e Estabilidade de Alimentos		45	–	45
–	Atividade Complementar		–	–	45
–	Atividade Complementar		–	–	45
ITEC	Atividades de Extensão V		–	–	30
ICSA	Administração Gerencial	405	60	–	60
ITEC	Instalações Industriais		45	–	45
ITEC	Planej. e Projeto de Indústria de Alimentos I		60	–	60
ITEC	Operações Unitárias na Eng. de Alimentos III		60	30	90
ITEC	Calor e Frio no Processamento de Alimentos		45	–	45
–	Atividade Complementar		–	–	45
ITEC	Atividades de Extensão VI		–	–	60
ITEC	Planej. e Projeto de Indústria de Alimentos II	465	30	30	60
ITEC	Processamento de Alimentos		15	45	60
ITEC	Análise Instrumental de Alimentos		30	30	60
ITEC	Trabalho de Conclusão de Curso I		30	–	30
ITEC	Estágio Supervisionado I		–	–	180
–	Atividade Complementar		–	–	45
ITEC	Atividades de Extensão VII		–	–	30
ITEC	Trabalho de Conclusão de Curso II	285	15	30	45
ITEC	Estágio Supervisionado II		–	–	180
ITEC	Atividades de Extensão		–	–	60

Unidade responsável pela oferta	Atividades Complementares	Carga Horária		
		Semanal		
		Teórica	Prática	Total
ICEN	Análise Orgânica	15	30	45
ITEC	Desenvolvimento de Novos Produtos e Marketing	45	–	45
ITEC	Enzimologia	30	15	45
ITEC	Laboratório de Microbiologia de Alimentos	15	30	45
ILC	Português Instrumental	45	–	45
ITEC	Princípios Sócio-Econômicos no Planejamento Alimentar	45	–	45
ITEC	Tecnologia de Bebidas	15	30	45
ITEC	Tecnologia de Carnes e Derivados	15	30	45
ITEC	Tecnologia de Frutas e Hortaliças	15	30	45
ITEC	Tecnologia de Gorduras e Subprodutos	15	30	45
ITEC	Tecnologia de Leites e Derivados	15	30	45
ITEC	Tecnologia de Moagem, Panificação e Massas	15	30	45

ITEC	Tecnologia de Pescados e Derivados	15	30	45
ITEC	Tecnologia de Produtos Açucarados	15	30	45
ITEC	Atividade Complementar I	–	–	45
ITEC	Atividade Complementar II	–	–	45

ANEXO IV

ORDENAÇÃO DAS ATIVIDADES CURRICULARES POR SEMESTRE

1º Período	2º Período	3º Período	4º Período	5º Período	6º Período	7º Período	8º Período	9º Período	10º Período
Introd. à Eng. de Alimentos 45h	Física Fundamental I 60h	Física Fundamental II 60h	Cálculo Numérico 45h	Planejamento Experimental II 60h	Transferência de Calor e Massa 60h	Economia p/ Engenheiro 60h	Administração Gerencial 60h	Planej. e Proj. de Ind. de Alim. II 60h	Trab. de Conc. de Curso II 45h
Química Geral Teórica I 60h	Química de Alimentos I 60h	Cálculo III 60h	Microbiologia de Alimentos I 60h	Fund. da Eng. de Alimentos 60h	Higien. e Legis. de Alimentos 60h	Op. Unitárias na Eng. de Alim. II 90h	Instalações Industriais 45h	Processamento de Alimentos 60h	Estágio Supervis. II 180h
Química Geral Experimental I 45h	Inform. Aplic. à Eng. de Alim. 60h	Química de Alimentos II 60h	Bioquímica de Alimentos I 60h	Microbiologia de Alimentos II 60h	Oper. Unit. na Eng. de Alim. I 90h	Engenharia Bioquímica 75h	Planej. e Proj. de Ind. de Alim. I 60h	Análise Instrum. de Alimentos 60h	Atividade de Extensão VIII 60
Desenho Técnico 60h	Cálculo II 60h	Quím. Analítica Quantitativa 60h	Análise Sensorial de Alimentos 45h	Bioquímica de Alimentos II 60h	Introdução à Eletricidade 60h	Embalagem e Estab. de Alim. 45h	Op. Unitárias na Eng. de Alim. III 90h	Trabalho de Conc. de Curso I 30h	
Cálculo I 60h	Laboratório Básico I 60h	Termo. Aplicada à Eng. de Alim. I 60h	Termo. Aplic. à Eng. de Alim. II 60h	Fenômenos de Transporte I 60h	Mater. p/ Equip. de Proc. Alimen 75h	Atividade Complementar 45h	Calor e Frio no Proc. de Alim. 45h	Estágio Supervisionado I 180h	
Planejamento Experimental I 60h	Princ. de Tecn. de Alimentos 75h	Química Inorg. Básica 60h	Matérias-Primas Alimentícias 45h	Análise de Alimentos 60h	Tratamento de Águas Industriais 45h	Atividade Complementar 45h	Atividade Complementar 45h	Atividade Complementar 45h	
Eng. de Alim. e Meio Ambiente 30h		Atividade de Extensão I 30	Análise Quím. Quantitativa 45h	Atividade de Extensão III 30	Atividade de Extensão IV 60	Atividade de Extensão V 30	Atividade de Extensão VI 60	Atividade de Extensão VII 30	
			Atividade de Extensão II 60						

Disciplinas Optativas

Análise Orgânica
Desenvolvimento de Novos Produtos e Marketing
Enzimologia
Laboratório de Microbiologia de Alimentos
Português Instrumental

Princípios Sócio-Econômicos no Planej. Alimentar
Tecnologia de Bebidas
Tecnologia de Carnes e Derivados
Tecnologia de Frutas e Hortaliças

Tecnologia de Gorduras e Subprodutos
Tecnologia de Leites e Derivados
Tecnologia de Moagem, Panificação e Massas
Tecnologia de Pescados e Derivados
Tecnologia de Produtos Açucarados