



CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO

PRAÇA DA REPÚBLICA, 53 – CENTRO/SP - CEP: 01045-903
FONE: 2075-4500

PROCESSO	1008505/2018 (Proc. CEE 471/2008)		
INTERESSADAS	USP / Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos de Pirassununga		
ASSUNTO	Renovação do Reconhecimento do Curso de Engenharia de Alimentos		
RELATORA	Consª Iraíde Marques de Freitas Barreiro		
PARECER CEE	Nº 141/2019	CES "D"	Aprovado em 08/05/2019 Comunicado ao Pleno em 15/05/2019

CONSELHO PLENO

1. RELATÓRIO

1.1 HISTÓRICO

A Pró-Reitora de Graduação da USP encaminha a este Conselho, pelo Ofício n.º 008/2018, protocolado em 27 de junho de 2018, pedido de Renovação do Reconhecimento do Curso de Engenharia de Alimentos, oferecido pela Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos do *campus* de Pirassununga, nos termos da Del. CEE nº 142/2016 – fls. 104.

Os Especialistas, Profs. Drs. Luís Henrique Garcia Amoedo e Marcia Nalesso Costa Harder, foram designados para emitir Relatório circunstanciado sobre o Curso em pauta – fls. 109.

1.2 APRECIÇÃO

Com base na norma em epígrafe e nos dados do Relatório Síntese, passamos à análise dos autos:

Atos Legais

Renovação de reconhecimento: Parecer CEE nº 167/2014, Portaria CEE/GP nº 200/2014, publicada no DOE de 11/06/14, pelo prazo de cinco anos.

Responsável pelo Curso: Profa. Dra. Maria Teresa de Alvarenga Freire, Doutora em Engenharia de Alimentos. Ocupa o cargo de Coordenadora do Curso.

Dados Gerais

Horários de Funcionamento:

Diurno: das 8 às 12 horas, de segunda a sexta-feira e das 14 às 18 horas, de segunda a sexta-feira

Noturno: das 18 às 23 horas, de segunda a sexta-feira e sábados: das 8 às 12 horas

Duração da hora/aula: 50 minutos.

Carga horária total do Curso: 4.275 horas.

Número de vagas oferecidas: Diurno: 50 vagas por ano.

Noturno: 50 vagas por ano.

Tempo para integralização: mínimo de 10 e máximo de 15 semestres.

Caracterização da Infraestrutura Física da Instituição reservada para o Curso

Instalação	Quantidade	Capacidade (média)	Observações
Salas de aula	22	60	Laboratórios
Laboratórios e plantas piloto	36	50	Aquicultura Bioquímica Nutricional Biotecnologia Ambiental Centro Multiusuário de Funcionalidade de Macromoléculas Computação Construções Rurais e Ambiente Didático Multiusuário de Ciências Básicas I Didático Multiusuário de Ciências Básicas II Didático Multiusuário de Ciências Exatas Eficiência Energética e Simulação de Processos Encapsulação e Alimentos Funcionais

			Engenharia de Bioprocessos Engenharia de Separações Estratégia e Coordenação Vertical Estudos Avançados em Ciência da Carne Física Aplicada e Computacional Fluidodinâmica e Caracterização de Sistemas Particulados Gestão da Qualidade e Segurança de Alimentos Inovação em Engenharia e Gestão Tecnológica Agrotropical Materiais e Modelagem Dinâmica Microbiologia e Micotoxycologia de Alimentos Multiusuário de Análise Sensorial Multiusuário de Eletricidade Multiusuário de Microbiologia Operações Unitárias e Fenômenos de Transportes Planta Piloto de Processamento de Alimentos Processamento de Pães e Massas Qualidade de Produtos de Origem Animal Qualidade e Estabilidade de Carnes e Produtos Cárneos Química Biológica Simulação e Física Aplicada a Alimentos e Biomateriais Sociologia e Economia da Ciência e Tecnologia nos Sistemas Agroindustriais Tecnologia de alimentos Tecnologia de Alta Pressão e Produtos Naturais Tecnologia de Biopolímeros Tecnologia de Sistemas de Embalagem
Apoio	5		Secretarias do ZAB, ZEA, ZEB, ZMV e ZAZ
Outras	6	50	Centro de Inovação, Empreendedorismo e Extensão Universitária Estação de tratamento de resíduos Fábrica de Ração Laticínio Escola Matadouro Escola Sala Multimídia

Biblioteca

Tipo de acesso ao acervo	Livre
É específica para o curso	específica da área
Total de livros para o curso (nº)	8.829 Títulos; 16.289 Volumes
Periódicos	49.374 volumes
Videoteca/Multimídia	214 títulos
Teses	1.647 volumes
Outros	4.700 volumes

Detalhes do acervo: http://200.144.190.234/F?func=find-b-0&local_base=FZEA

Corpo Docente

Docentes segundo a titulação para cursos de bacharelado (Deliberação CEE 145/2016)

O curso de Engenharia de Alimentos possui 50 docentes com título de Doutor, sendo que 31 (62%) também apresentam pós-doutorado, atendendo à Deliberação CEE 145/2016.

Corpo técnico disponível para o curso

Tipo	Quantidade
Biblioteca	7 técnicos administrativos sendo: 03 bibliotecários 02 técnicos de documentação e informação 02 auxiliares de biblioteca
Assistência Técnica Acadêmica – ATAC	01 Assistente Técnico Acadêmico
Assistência	01 Chefe de Serviço de Graduação
Graduação	03 técnicos administrativos 02 estagiários

Apoio Acadêmico	01 chefe de seção de apoio acadêmico 01 técnico administrativo
Cooperação Internacional	01 chefe da Seção de Cooperação Internacional 03 estagiários
Secretarias de Departamento	04 técnicos para assuntos administrativos, 06 auxiliares para assuntos administrativos, 05 estagiários, 01 analista acadêmico
Laboratórios	26 técnicos de laboratório sendo: 05 auxiliares de laboratório 13 técnicos de laboratório 08 especialistas de laboratório

Demanda do Curso nos últimos Processos Seletivos, desde o último Reconhecimento (últimos 5 anos)

Período	Vagas FUVES ^(*)	Vagas SISU	CANDIDATOS FUVES ^(*)	Relação Candidato/Vaga FUVES ^(*)
2013	100	0	601	6,01
2014	100	0	593	5,93
2015	100	0	551	5,51
2016	80	20	511	6,39
2017	68	32	428	6,29
2018	68	32	346	5,09

Demonstrativo de Alunos Matriculados e Formados no Curso desde o último Reconhecimento

Período	Matriculados						Egressos	
	Ingressantes		Demais séries		Total		Diurno	Noturno
	Diurno	Noturno	Diurno	Noturno	Diurno	Noturno		
2013	61	56	267	298	328	354	46	65
2014	54	52	282	289	336	341	54	65
2015	60	58	282	276	342	334	54	53
2016	53	52	288	281	341	333	51	60
2017	55	48	290	273	345	321	38	42
2018	50	48	307	279	357	327	2	3

Matriz Curricular do Curso, contendo distribuição de Disciplinas por período (semestre ou ano).

Disciplinas Obrigatórias

1º Semestre				
Disciplinas Obrigatórias	Créditos			Carga Horária
	Aula	Trab.	Total	
Álgebra Linear com Aplicações em Geometria Analítica	4	0	4	60
Cálculo I	5	0	5	75
Química Geral	6	0	6	90
Introdução à Redação Técnica	1	0	1	15
Desenho Técnico	3	0	3	45
Introdução à Engenharia de Alimentos	2	0	2	30
Subtotal	21	0	21	315

2º Semestre				
Disciplinas Obrigatórias	Créditos			Carga Horária
	Aula	Trab	Total	
Química Orgânica	4	0	4	60
Física Geral e Experimental I	4	0	4	60
Cálculo II	4	0	4	60
Estatística I	4	0	4	60
Introdução à Computação	4	0	4	60
Química Analítica	6	0	6	90
Subtotal	26	0	26	390

3º Semestre				
Disciplinas Obrigatórias	Créditos			Carga Horária
	Aula	Trab.	Total	
Física Geral e Experimental II	4	0	4	60
Bioquímica Fundamental	4	0	4	60
Cálculo III	4	0	4	60
Cálculo Numérico	3	0	3	45
Estatística II	4	0	4	60
Microbiologia Fundamental	4	0	4	60
Fundamentos de Engenharia de Alimentos	3	0	3	45
Subtotal	26	0	26	390

4º Semestre				
Disciplinas Obrigatórias	Créditos			Carga Horária
	Aula	Trab.	Total	
Física Geral e Experimental III	4	0	4	60
Cálculo IV	3	0	3	45
Mecânica Geral	4	0	4	60
Microbiologia dos Alimentos	3	1	4	75
Termodinâmica	4	0	4	60
Química dos Alimentos	4	0	4	60
Higiene Industrial e Legislação	3	1	4	75
Subtotal	25	2	27	435

5º Semestre		
Disciplinas Obrigatórias	Créditos	Carga

	Aula	Trab.	Total	Horária
Instrumentação Eletrônica Computadorizada	4	0	4	60
Sociologia	2	0	2	30
Bioquímica dos Alimentos	4	0	4	60
Fenômenos de Transporte I	4	1	4	60
Físico-química	3	0	4	75
Resistência dos Materiais	4	0	4	60
Processamento e Tecnologia de Alimentos	4	1	4	60
Subtotal	25	1	26	405

6º Semestre				
Disciplinas Obrigatórias	Créditos			Carga Horária
	Aula	Trab.	Total	
Economia	4	0	4	60
Eletrotécnica e Eficiência Energética Industrial	3	1	4	75
Fenômenos de Transportes II	4	0	4	60
Físico-química dos Alimentos	3	0	3	45
Operações Unitárias I	4	0	4	60
Tecnologia de Produtos Vegetais	4	0	4	60
Instalações e Instrumentação industrial	3	1	4	75
Subtotal	25	2	27	435

7º Semestre				
Disciplinas Obrigatórias	Créditos			Carga Horária
	Aula	Trab.	Total	
Administração	4	0	4	60
Princípios Básicos de Nutrição	3	0	3	75
Análise de Alimentos I	4	0	4	60
Fenômenos de Transporte III	3	0	3	45
Operações Unitárias II	4	0	4	60
Engenharia Bioquímica	4	0	4	60
Subtotal	22	0	22	330

8º Semestre				
Disciplinas Obrigatórias	Créditos			Carga Horária
	Aula	Trab.	Total	
Análise de Alimentos II	4	0	4	60

Gestão Industrial	4	0	4	60
Operações Unitárias III	4	0	4	60
Refrigeração e Cadeia do Frio	3	1	4	75
Tecnologia de Carnes e Derivados	4	0	4	60
Tecnologia de Embalagens	4	0	4	60
Tratamento de Resíduos	3	0	3	45
Subtotal	26	1	27	420

9º Semestre				
Disciplinas Obrigatórias	Créditos			Carga Horária
	Aula	Trab.	Total	
Controle de Processos	4	0	4	60
Distribuição de Alimentos	3	0	3	45
Tecnologia de Leite e Derivados	3	0	3	45
Análise Sensorial de Alimentos	3	0	3	45
Gestão da Qualidade na Indústria de Alimentos	3	1	4	75
Planejamento e Projetos	4	3	7	150
Subtotal	20	4	24	420

10º Semestre				
Disciplinas Obrigatórias	Créditos			Carga Horária
	Aula	Trab.	Total	
Estágio Supervisionado I	0	7	7	210
Subtotal	0	7	7	210

Disciplinas Optativas Eletivas

5º Semestre				
Disciplinas Eletivas	Créditos			Carga Horária
	Aula	Trab.	Total	
Utilização de Pacotes Estatísticos na Análise de Dados Experimentais	3	0	3	45
Rastreabilidade e Certificação	2	0	2	30
Ciência e Tecnologia dos Materiais	4	0	4	60
Controle de Qualidade, Classificação e Normatização de Produtos	3	0	3	45
Subtotal	12	0	12	180

7º Semestre				
Disciplinas Obrigatórias	Créditos			Carga Horária
	Aula	Trab.	Total	
Tecnologia de Aves e Ovos	3	0	3	45
Tecnologia de Pescado	3	0	3	45
Tecnologia da Produção de Alcool e Bebidas Fermentadas	3	0	3	45
Tópicos Especiais em Cacau e Chocolate	3	0	3	45
Toxicologia de Alimentos	2	0	2	30
Estabilidade e Segurança de Alimentos Acondicionados	3	0	3	45
Tópicos Especiais sobre Óleos e Gorduras	3		3	45
Subtotal	20	0	20	300

9º Semestre				
Disciplinas Obrigatórias	Créditos			Carga Horária
	Aula	Trab.	Total	
Estratégia Empresarial Aplicada a Agropecuária	2	0	2	30
Gestão, Inovação e Empreendedorismo	2	0	2	30
Subtotal	4	0	4	60

Disciplina Optativa Livre

Disciplina Optativa Livre	Créditos			Carga Horária
	Aula	Trab.	Total	
Estágio Supervisionado I	0	0	15	450
Subtotal	0	0	15	450

O Curso teve o ciclo básico unificado com o Curso de Engenharia de Biossistemas.

Da Comissão de Especialistas

Os Especialistas analisaram os documentos constantes dos autos e realizaram visita *in loco*, elaborando Relatório Circunstanciado, de fls. 112-117.

Inicialmente, os Especialistas avaliaram os itens do Projeto Pedagógico, dos quais se destacam:

- O perfil do egresso é claramente estabelecido e considerado bastante suficiente para atender a auto regulação imposta pelo mercado consumidor deste tipo de profissional. Considera-se o egresso num padrão muito acima do mercado, pois a Instituição oferece a Internacionalização do Ensino de Graduação, o Programa de Duplo Diploma, além de ampla oferta de Programas de Iniciação Científica e os estágios em empresas/indústrias de alimentos locais.

- Os objetivos são bastante abrangentes visando à formação do Engenheiro com perfil técnico de excelência, potencializando o desenvolvimento do setor produtivo com responsabilidade social.

- Disciplinas oferecidas e cargas horárias são adequadas ao propósito do curso, entretanto no projeto pedagógico não há ementas das disciplinas, que devem ser consultadas no sítio eletrônico da Universidade. Recomenda-se a inclusão das ementas no volume físico do Projeto Pedagógico. O Trabalho de conclusão de Curso é fundamentado no desenvolvimento do Planejamento e Instalação (teórica) de uma empresa na área de atuação, considerado muito adequado frente aos resultados alcançados.

- Embora não esteja formalmente descrito no Projeto Pedagógico, as iniciativas de inserção de metodologias de avaliação começam a ocorrer, com recepção positiva por parte dos discentes.

Sobre Recursos Humanos e Infraestrutura, a Comissão relata as condições da Instituição relativas ao Curso, onde se destaca:

- Relação dos docentes e especificação da composição percentual de doutores, mestres, especialistas e graduados atende a Deliberação CEE 55/2006. Os currículos dos professores não estão disponíveis no Projeto Pedagógico, recomenda-se que sejam relacionados.

- Em relação ao Corpo Técnico disponível para o Curso, os professores manifestaram descontentamento com relação ao número de técnicos de laboratório e funcionários do corpo administrativo, que apesar de devidamente qualificados estão em quantidade abaixo do necessário.

- Sobre a infraestrutura física, as salas de aula são consideradas adequadas, em número suficiente e muito bem equipadas. O espaço entre as instalações no campus é grande, fazendo com que muitas vezes precise ser feito por um meio de transporte. Há um ônibus que circula entre as dependências, o qual os alunos dizem ser insuficiente, devido ao longo período de espera. A Instituição disponibiliza bicicletas comunitárias gratuitas para uso no campus.

Considerações Finais

Sobre a biblioteca, os Especialistas relatam que dispõe de acervos físicos e virtuais muito adequados. O acesso é livre, as instalações possuem boa acessibilidade, internet sem fio e climatização em todo o espaço físico do acervo. Existem espaços para convivência e estudo em grupo e existe uma grande aceitação da biblioteca entre os discentes.

Ao final, a Comissão salienta que as alterações sugeridas no texto do Projeto pedagógico não são suficientes para desabonar o reconhecimento do Curso e já foram discutidas com o coordenador. Pontos extremamente relevantes e positivos do Curso foram constatados, como a Internacionalização do Ensino de Graduação, o Programa de Duplo Diploma e ampla oferta de Programas de Iniciação Científica.

2. CONCLUSÃO

2.1 Aprova-se, com fundamento na Deliberação nº 142/2016, o pedido de Renovação do Reconhecimento do Curso de Engenharia de Alimentos, oferecido pela Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos de Pirassununga, da Universidade de São Paulo, pelo prazo de cinco anos.

2.2 A presente renovação do reconhecimento tornar-se-á efetiva por ato próprio deste Conselho após homologação do presente Parecer pela Secretaria de Estado da Educação.

São Paulo, 11 de abril de 2019.

a) Cons^a Iraíde Marques de Freitas Barreiro
Relatora

3. DECISÃO DA CÂMARA

A CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR adota, como seu Parecer, o Voto da Relatora.

Presentes os Conselheiros Décio Lencioni Machado, Eliana Martorano Amaral, Francisco de Assis Carvalho Arten, Guiomar Namó de Mello, Iraíde Marques de Freitas Barreiro, Luís Carlos de Menezes, Roque Theóphilo Júnior, Rose Neubauer e Thiago Lopes Matsushita.

Sala da Câmara de Educação Superior, 08 de maio de 2019.

a) Cons. Roque Theóphilo Júnior
Presidente

DELIBERAÇÃO PLENÁRIA

O CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO toma conhecimento, da decisão da Câmara de Educação Superior, nos termos do Voto da Relatora.

Sala “Carlos Pasquale”, em 15 de maio de 2019.

Cons. Hubert Alquéres
Presidente

PARECER CEE Nº 141/19 – Publicado no DOE em 16/05/19

Res SEE de 07/06/19, public. em 08/06/19

Portaria CEE GP nº 234/19, public. em 11/06/19

- Seção I - Página 36

- Seção I - Página 21

- Seção I - Página 19