

**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE - FURG**  
**SECRETARIA EXECUTIVA DOS CONSELHOS**

**DELIBERAÇÃO Nº 075/2016**  
**CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO E ADMINISTRAÇÃO**  
**EM 16 DE SETEMBRO DE 2016**

Dispõe sobre a criação do Curso de Especialização em Qualidade e Segurança de Alimentos.

O CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO E ADMINISTRAÇÃO - COEPEA, tendo em vista decisão tomada em reunião do dia 16 de setembro de 2016, Ata 076, em conformidade ao constante no processo nº 23116.005773/2016-56,

**DELIBERA:**

**Art. 1º** Aprovar a criação do curso de Especialização em Qualidade e Segurança de Alimentos, conforme anexo.

**Art. 2º** A presente Deliberação entra em vigor na data de sua aprovação.

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Cleuza Maria Sobral Dias  
PRESIDENTA DO COEPEA

**Anexo a Deliberação 075/2016 do COEPEA**

**Estrutura do curso de Especialização em Qualidade e Segurança de Alimentos**

Público alvo:	Profissionais graduados em áreas afins que atuem ou pretendam se capacitar para atuar no setor de alimentos, direta ou indiretamente na produção, industrialização, armazenamento ou comercialização.
Titulação conferida:	Especialista em Qualidade e Segurança de Alimentos
Modalidade:	Presencial
Áreas do conhecimento	
Grande área:	Ciências Agrárias – 5.00.00-4
Área:	Ciência e Tecnologia de Alimentos – 5.07.00.00-6
Sub-área:	Ciência de Alimentos – 5.07.01.00-2
Unidade responsável:	Escola de Química e Alimentos – EQA
Turno de funcionamento:	Diurno e noturno
Integralização:	21 meses
Número de vagas ofertadas:	25
Ano de primeira oferta:	1º semestre de 2017
CARGA HORÁRIA	A carga horária total do curso é 420 horas distribuídas em atividades teóricas, individuais ou em grupos, incluindo as destinadas à elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). As aulas presenciais visam desenvolver parte do conteúdo programático das disciplinas e oportunizar espaço de convivência e interação entre alunos e professores. A participação nas aulas presenciais é obrigatória, com frequência mínima de 75% das mesmas, para que os alunos possam receber seu certificado de Pós-graduação.

**CRITÉRIOS DE SELEÇÃO E MATRÍCULA**

A admissão ao Curso será feita mediante processo público de seleção regulamentada por edital específico. Como diretriz, a seleção abrangerá duas dimensões: análise do *curriculum vitae* e entrevista. A entrevista será realizada por uma Comissão de Seleção, composta por três membros titulares do curso. Caso haja impossibilidade de um dos membros titulares de participar de todo o processo seletivo, seu nome será substituído por um professor suplente, sendo divulgada a composição da banca em data prévia à homologação das inscrições.

**PERÍODO DE REALIZAÇÃO DO CURSO**

O curso terá início no primeiro semestre de 2017. As disciplinas serão ministradas quinzenalmente, conforme cronograma a ser divulgado na etapa de matrícula, com carga horária total de 420 horas. O funcionamento do curso acontece na Universidade Federal do Rio Grande, Campus SAP. O tempo de duração do curso será de 21 meses para a integralização dos módulos e suas disciplinas e para a entrega do Trabalho de Conclusão de Curso.

**MATRIZ CURRICULAR**

O curso está estruturado em cinco módulos: Módulo I, Módulo II, Módulo III, Módulo IV e Módulo V com cargas horárias de 90h, 135h, 90h, 45h e 60h, nessa ordem. As disciplinas possuem cargas horárias diferenciadas, equivalendo a 21 meses de aula.

**Disciplinas, cronograma e conteúdos programáticos do curso**

<b>MÓDULO I - Alimentos</b>		
<b>CÓDIGO</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>CH</b>
	Aspectos Bioquímicos e Tecnológicos de Química de Alimentos	45
	Aspectos Tecnológicos de Conservação de Alimentos	45
<b>CH TOTAL</b>		
<b>MÓDULO II - Qualidade</b>		
<b>CÓDIGO</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>CH</b>
	Microbiologia e Higienização na Indústria de Alimentos	45

	Controle de Qualidade em Alimentos	45
	Ferramentas e Sistemas de Segurança de Alimentos	45
CH TOTAL		
<b>MÓDULO III - Resíduos e Contaminantes</b>		
CÓDIGO	DISCIPLINA	CH
	Agrotóxicos: Risco à Segurança de Alimentos	30
	Resíduos e Contaminantes: Garantindo a Segurança de Alimentos	30
	Toxicologia aplicada à Segurança de Alimentos	30
CH TOTAL		
<b>MÓDULO IV - Tópicos especiais</b>		
CÓDIGO	DISCIPLINA	CH
	Tópicos Especiais em Ciência e Tecnologia de Alimentos	45
CH TOTAL		
<b>MÓDULO V - Trabalho de Conclusão de Curso</b>		
CÓDIGO	DISCIPLINA	CH
	Metodologia científica	30
	Monografia	30
CH TOTAL		420

<b>CRONOGRAMA</b>		
Semestre	CH	DISCIPLINA
<b>1</b>	45	Aspectos Bioquímicos e Tecnológicos de Química de Alimentos
	45	Aspectos Tecnológicos de Conservação de Alimentos
	45	Microbiologia e Higienização na Indústria de Alimentos
CH total	135	
<b>2</b>	45	Controle de Qualidade em Alimentos
	45	Ferramentas e Sistemas de Segurança de Alimentos
CH total	90	
<b>3</b>	30	Agrotóxicos: Risco à Segurança de Alimentos
	30	Resíduos e Contaminantes: Garantindo a Segurança de Alimentos
	30	Toxicologia aplicada à Segurança de Alimentos
	45	Tópicos Especiais em Ciência e Tecnologia de Alimentos
CH total	135	
<b>4</b>	30	Metodologia Científica
	30	Monografia
CH total	60	

<b>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</b>	
<b>MÓDULO I - Alimentos</b>	
<b>DISCIPLINA: Aspectos bioquímicos e tecnológicos de química de alimentos</b>	
DOCENTE RESPONSÁVEL: Fernanda Arnhold Pagnussatt	
LOTAÇÃO: EQA	
CH: 45 horas/aula	
CARÁTER: Obrigatória	
EMENTA:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Propriedades químicas e biológicas de macro e micronutrientes: proteínas, carboidratos, lipídios, fibras alimentares, vitaminas e minerais;</li> <li>-Importância tecnológica de micro e macronutrientes para a indústria;</li> <li>-Biodisponibilidade de micro e macronutrientes nos alimentos;</li> <li>-Requerimento e recomendações nutricionais de micro e macro nutrientes;</li> <li>-Rotulagem nutricional obrigatória.</li> </ul>	

<b>DISCIPLINA: Aspectos tecnológicos de conservação de alimentos</b>	
DOCENTE RESPONSÁVEL: Kessiane Silva de Moraes	
LOTAÇÃO: EQA	
CH: 45 horas/aula	
CARÁTER: Obrigatória	
EMENTA:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Histórico da conservação dos alimentos e apresentação das principais causas da deterioração dos alimentos.</li> <li>- Operações tecnológicas de conservação de alimentos por processos físicos: branqueamento,</li> </ul>	

pasteurização, esterilização, refrigeração, congelamento, secagem, liofilização, desidratação osmótica e evaporação.

- Operações tecnológicas de conservação de alimentos por processos químicos: uso de aditivos alimentares.
- Operações tecnológicas de conservação de alimentos pelo controle da atmosfera: embalagens com atmosfera modificada.
- Métodos não convencionais de conservação de alimentos: alta pressão, irradiação, micro-ondas, aquecimento ôhmico e campo elétrico pulsante.

#### **MÓDULO II – Qualidade**

##### **DISCIPLINA: Microbiologia e Higienização na Indústria de Alimentos**

DOCENTE RESPONSÁVEL: Cristiano G. Schmidt

LOTAÇÃO: EQA

CH: 45 horas/aula

CARÁTER: Obrigatória

EMENTA:

- Estudo dos micro-organismos e suas atividades sobre os alimentos.
- Doenças transmitidas por Alimentos (DTA's).
- Técnicas para detecção, enumeração e identificação de micro-organismos.
- Controle do desenvolvimento microbiano.
- Higienização na indústria de alimentos e serviços de alimentação.
- Legislação brasileira sobre requisitos microbiológicos em alimentos.

##### **DISCIPLINA: Controle de Qualidade em Alimentos**

DOCENTE RESPONSÁVEL: Itiara Veiga

LOTAÇÃO: Escola de Química e Alimentos

CH: 45 h

CARÁTER: Obrigatória

EMENTA:

- Diretrizes da qualidade.
- Ferramentas e sistemas do controle da qualidade.
- Controle da qualidade da matéria-prima, processo e produto final.
- Normas de qualidade.
- Amostragem e caracterização de amostra (física, físico-química, sensorial e microbiológica).
- Interpretação de laudos e elaboração de parecer técnico.

##### **DISCIPLINA: Ferramentas e Sistemas de Segurança de Alimentos**

DOCENTE RESPONSÁVEL: Prof. Dra. Francine Antelo

LOTAÇÃO: EQA

CH: 45 h/aula

CARÁTER: Obrigatória

EMENTA:

- Boas práticas e boas práticas de fabricação;
- Boas práticas para consumidores;
- Análise de perigo e pontos críticos de controle;
- ISO 22000.

#### **MÓDULO III - Resíduos e Contaminantes**

##### **DISCIPLINA: Agrotóxicos: Risco à Segurança de Alimentos**

DOCENTE RESPONSÁVEL: Fábio F. Gonçalves

LOTAÇÃO: EQA

CH: 30 horas/aula

CARÁTER: Obrigatória

EMENTA:

- Resíduos e Contaminantes: Agrotóxicos, Poluentes orgânicos persistentes, Desreguladores endócrinos, Medicamentos veterinários;
- Agrotóxicos: Definição, Histórico do uso; Estrutura química e classificação Propriedades físico-químicas;
- Produção de alimentos e o uso de agrotóxicos no Brasil;
- Fontes de contaminação por compostos orgânicos;
- Estratégias para prevenção e mitigação da contaminação,
- Agrotóxicos e contaminação ambiental

##### **DISCIPLINA: Resíduos e Contaminantes: Garantindo a Segurança de Alimentos**

<b>DOCENTE RESPONSÁVEL:</b> Márcia H.S. Kurz
<b>LOTAÇÃO:</b> EQA
<b>CH:</b> 30 horas/aula
<b>CARÁTER:</b> Obrigatória
<b>EMENTA:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análise de resíduos</li> <li>- Técnicas cromatográficas para análise de resíduos</li> <li>- Métodos de determinação de resíduos em alimentos</li> <li>- Legislação nacional sobre resíduos e contaminantes em alimentos.</li> </ul>

<b>DISCIPLINA: Toxicologia aplicada à Segurança de Alimentos</b>
<b>DOCENTE RESPONSÁVEL:</b> Eliana Badiale Furlong
<b>LOTAÇÃO:</b> EQA
<b>CH:</b> 30h/aula
<b>CARÁTER:</b> Obrigatória
<b>EMENTA:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Termos em toxicologia de alimentos</li> <li>-Mecanismos bioquímicos da intoxicação</li> <li>-Substâncias tóxicas de origem vegetal, animal e formadas durante o processamento e as estratégias para seu manejo.</li> <li>-O ambiente e seus impactos na contaminação de alimentos.</li> <li>- Comunicação de risco toxicológico a partir de alimentos</li> </ul>

<b>MÓDULO IV - Tópicos Especiais</b>
<b>DISCIPLINA: Tópicos Especiais em Ciência e Tecnologia de Alimentos</b>
<b>DOCENTE RESPONSÁVEL:</b> Carlos Roberto M. Peixoto
<b>LOTAÇÃO:</b> EQA
<b>CH:</b> 45 horas/aula
<b>CARÁTER:</b> Obrigatória
<b>EMENTA:</b>
Esta disciplina visa abordar temas específicos de interesse na área de alimentos, envolvendo tecnologias de produção, higiene e segurança na produção, métodos de análise e controle de qualidade, entre outros. Envolverá aspectos teóricos e aspectos experimentais, tanto em laboratório como em agroindústrias e propriedades agrícolas.

<b>MÓDULO V - Trabalho de Conclusão de Curso</b>
<b>DISCIPLINA: Metodologia científica</b>
<b>DOCENTE RESPONSÁVEL:</b> Colegiado
<b>LOTAÇÃO:</b> Escola de Química e Alimentos
<b>CH:</b> 30 h/aula
<b>CARÁTER:</b> Obrigatória
<b>EMENTA:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Metodologia científica para elaboração de trabalhos acadêmicos.</li> <li>- Métodos de pesquisa bibliográfica e uso de referências.</li> <li>-Elaboração de projetos e trabalhos de produção acadêmica.</li> <li>-Diretrizes para a realização de seminários e apresentações.</li> </ul>

<b>DISCIPLINA: Monografia</b>
<b>DOCENTE RESPONSÁVEL:</b> Colegiado
<b>LOTAÇÃO:</b> Escola de Química e Alimentos
<b>CH:</b> 30 h/aula
<b>CARÁTER:</b> Obrigatória
<b>EMENTA:</b>
<p>Projeto de monografia: Introdução (tema e justificativa), objetivos gerais e específicos, revisão bibliográfica, metodologia (objeto de estudo quando aplicável), resultados e discussão, conclusão e referências bibliográficas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Discussão do trabalho e apresentação.</li> </ul>

<b>TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO</b>
<p>O módulo Trabalho de Conclusão de Curso será composto pelas disciplinas de Metodologia científica e Monografia. O formato do trabalho final é de monografia que deverá ser submetido à apreciação de uma banca examinadora, composta por no mínimo três docentes, sendo um deles o professor orientador. Essa pesquisa, que será desenvolvida durante o curso e apresentada ao final, deve expressar uma proposta de acordo com um dos módulos ofertados ao longo do programa. Ela deve expressar os processos de aprendizagem, o comprometimento e o envolvimento do aluno na mesma.</p>

**AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

A avaliação será pautada no desenvolvimento de projetos, relatórios, trabalhos individuais e em grupo, resolução de problemas, provas discursivas, objetivas e práticas, participação em seminários e outros pertinentes aos objetivos pretendidos.

Assim, a avaliação da aprendizagem acontecerá de forma constante e contínua, demarcada pela observação direta da participação dos discentes nas atividades programadas.

O processo de avaliação será definido pelos professores ministrantes de cada disciplina, devendo constar:

- Participação nas aulas;
- Pontualidade e assiduidade;
- Comprometimento;
- Domínio do conteúdo.

**FREQUÊNCIA E APROVAÇÃO**

Será considerado aprovado o aluno que satisfizer os seguintes requisitos básicos:

- Frequência mínima de 75% em cada disciplina;
- Obtenção de média igual ou superior a 7,0, em cada disciplina;
- Aprovação no TCC conforme normas já explicitadas - o TCC que não alcançar aprovação deverá ser refeito e submetido à nova apreciação, dentro do prazo legal.

**CORPO DOCENTE DO CURSO**

DOCENTE	TÍTULO	ÁREA	RT	LATTES
Carlos R. de M. Peixoto	Dr.	Química Inorgânica	40 h DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/1613560448196338">http://lattes.cnpq.br/1613560448196338</a>
Cristiano Schmidt	Dr.	Engenharia e Ciência de Alimentos ou	40 h DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/0762849211663801">http://lattes.cnpq.br/0762849211663801</a>
Eliana Badiale-Furlong	Dr.	Ciência de Alimentos	40 h DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/1625799595721574">http://lattes.cnpq.br/1625799595721574</a>
Fábio Gonçalves	Dr.	Química Analítica	40 h DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/1090108357021843">http://lattes.cnpq.br/1090108357021843</a>
Fernanda Arnhold Pagnussatt	Dr.	Engenharia e Ciência de Alimentos	40 h DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/9315139715331351">http://lattes.cnpq.br/9315139715331351</a>
Francine S. Antelo	Dr.	Engenharia Química	40 h DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/0671824555211757">http://lattes.cnpq.br/0671824555211757</a>
Itiara G. Veiga	Dr.	Engenharia de Alimentos	40 h DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/4213145204704931">http://lattes.cnpq.br/4213145204704931</a>
Kessiane S. Morais	Dr.	Engenharia de Alimentos	40 h DE	<a href="http://lattes.cnpq.br/3180202020390949">http://lattes.cnpq.br/3180202020390949</a>
Marcia H.S.Kurz	Dr.	Química Analítica	40 h	<a href="http://lattes.cnpq.br/0793578307709276">http://lattes.cnpq.br/0793578307709276</a>