

·UEMS·

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO SUPERIOR DE  
TECNOLOGIA EM ALIMENTOS**

**UNIDADE UNIVERSITÁRIA DE NAVIRAÍ**

Universidade Estadual  
de Mato Grosso do Sul

**NAVIRAÍ – MS  
Agosto de 2013**

- Aprovada reformulação pela Deliberação CE/CEPE N° 236, de 17.10.2013\*.
  - Homologado, sem alteração, pela Resolução CEPE-UEMS N° 1.398, de 21.5.2014.
- Obs. \*Implantado Gradativamente a partir de 2014.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>ASPECTOS INSTITUCIONAIS</b> .....	<b>2</b>
1.1	Comissões de Reformulação .....	2
1.2	Fundamentação Legal .....	3
<b>2</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO DO CURSO</b> .....	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>LEGISLAÇÕES</b> .....	<b>3</b>
3.1	Criação, Credenciamento, Estatuto, Regimento Geral e Plano de Desenvolvimento Institucional da UEMS .....	3
3.2	Legislação do Conselho Estadual de Mato Grosso do Sul – CEE-MS .....	4
3.3	Atos legais comuns aos cursos da UEMS .....	5
3.4	Legislação Federal sobre os cursos Superiores de Tecnologia .....	5
3.5	Atos Legais Referentes ao Curso Superior de Tecnologia em Alimentos – Unidade Universitária de Naviraí – UEMS .....	5
<b>4</b>	<b>HISTÓRICO</b> .....	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>JUSTIFICATIVA</b> .....	<b>8</b>
<b>6</b>	<b>OBJETIVOS DO CURSO</b> .....	<b>9</b>
6.1	Objetivos Gerais .....	9
6.2	Objetivos Específicos .....	9
<b>7</b>	<b>PERFIL DO PROFISSIONAL EGRESSO</b> .....	<b>10</b>
<b>8</b>	<b>COMPETÊNCIAS E HABILIDADES</b> .....	<b>11</b>
<b>9</b>	<b>RELAÇÃO ENTRE TEORIA E PRÁTICA</b> .....	<b>13</b>
<b>10</b>	<b>SISTEMAS DE AVALIAÇÃO</b> .....	<b>13</b>
10.1	Disciplinas Regulares .....	13
10.2	Regime Especial de Dependência (RED) .....	14
10.3	Sistema de Avaliação do Curso .....	14
10.4	Sistema de Avaliação do Projeto Pedagógico .....	14
<b>11</b>	<b>RELAÇÃO ENTRE ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO E PÓS-GRADUAÇÃO</b> .....	<b>14</b>
<b>12</b>	<b>CONCEPÇÃO E COMPOSIÇÃO DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO</b> .....	<b>15</b>
12.1	Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório .....	15
12.2	Estágio Curricular Supervisionado Não Obrigatório .....	16
<b>13</b>	<b>CONCEPÇÃO E COMPOSIÇÃO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES</b> .....	<b>16</b>
<b>14</b>	<b>CONCEPÇÃO E DEFINIÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)</b> .....	<b>17</b>
<b>15</b>	<b>ORGANIZAÇÃO CURRICULAR</b> .....	<b>18</b>
15.1	Disposição da Carga Horária das Disciplinas .....	18
15.2	Disciplinas Obrigatórias .....	19
15.3	Disciplinas Optativas .....	19
<b>16</b>	<b>ESTRUTURA/MATRIZ CURRICULAR</b> .....	<b>20</b>
16.1	Seriação do Curso .....	20
16.2	Resumo Geral da Matriz Curricular .....	23
<b>17</b>	<b>TABELA DE EQUIVALÊNCIA</b> .....	<b>24</b>
<b>18</b>	<b>EMENTAS E PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS DO CURSO</b> .....	<b>25</b>

## **1 - ASPECTOS INSTITUCIONAIS**

### **1.1 - Comissão de Reformulação**

Prof. André Molina Neto (Presidente)

Prof. Ademir dos Anjos

Prof. Alberto Adriano Cavalheiro

Prof. Euclésio Simionatto

Prof. Rogério Cesar de Lara da Silva

### **1.2 - Fundamentação Legal**

A comissão foi constituída pela Portaria UEMS nº 017, de 04 de abril de 2013, e publicada no Diário Oficial 8407, p. 06 em 08 de abril de 2013 e a reformulação atende o disposto no Parecer n. 299/2012 do Conselho Estadual de Educação.

## **2 - IDENTIFICAÇÃO DO CURSO**

- Curso: Superior de Tecnologia em Alimentos
- Título Acadêmico Conferido: Tecnólogo em Alimentos
- Turno de Funcionamento: Vespertino
- Tempo para integralização: Duração Mínima: 3 anos; Duração Máxima: 5 anos
- Número de Vagas: 50 vagas
- Carga horária do Conselho Nacional de Educação: Mínima de 2.400
- Carga horária do Curso com a disciplina de Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS (Optativa): 2.775
- Carga Horária Total do Curso sem a disciplina de Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS (Optativa): 2.719
- Modalidade de oferta: Presencial
- Tipo de Ingresso: Processo Seletivo de acordo com as Normas da UEMS
- Local de Funcionamento: Unidade Universitária de Naviraí

### 3 - LEGISLAÇÕES

#### 3.1 - Criação, Credenciamento, Estatuto, Regimento Geral e Plano de Desenvolvimento Institucional da UEMS

- Constituição Estadual, de 5 de outubro de 1989 – Art. 48, das Disposições Transitórias -Cria a Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, com sede em Dourados.
- Lei Estadual n. 1.461, de 20 de dezembro de 1993 – Autoriza o Poder Executivo a instituir a Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul.
- Decreto Estadual n. 7585, de 22 de dezembro de 1993 – Institui sob a forma de fundação, a Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul.
- Parecer n. 008, de 2 de fevereiro de 1994 - Autorização para funcionamento da Fundação Universidade Estadual de Mato grosso do Sul.
- Deliberação n. 4.787, de 20 de agosto de 1997 – Concede o credenciamento, por cinco anos, à Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul.
- Decreto n. 9.337, de 14 de janeiro de 1999 – Aprova o Estatuto da Fundação Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul.
- Lei n. 2.230, de 02 de maio de 2001 – Dispõe sobre o Plano de Cargos e Carreiras da Fundação Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul.
- Deliberação CEE/MS n° 6.602, de 20 de junho de 2002 – Prorroga o ato de Credenciamento da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul – UEMS, concedida através da Deliberação CEE/MS n° 4787/97, até o ano de 2003.
- Resolução COUNI-UEMS n.º 227, de 29 de novembro de 2002 – Edita o Regimento Geral da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul – alterada pela Res. COUNI/UEMS n. 400, de 03/07/2012.
- Lei n. 2.583, de 23 de dezembro de 2002 – Dispõe sobre a autonomia da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul.
- Deliberação CEE/MS n° 7.447, de 29 de janeiro de 2004 – Recredencia a Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul. Sediada, pelo prazo de cinco anos, a partir de 2004 até o final de 2008.
- Resolução COUNI-UEMS n. 348, de 14 de outubro de 2008 - Aprova o Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI, da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, sediada em Dourados – MS, para o período de 2009 a 2013.
- Deliberação CEE/MS Nº 8955, de 16 de dezembro de 2008 – Prorroga o ato de Recredenciamento da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, pelo prazo de 03(três) anos a partir de 01/01/2009 a 31/12/2011.
- Deliberação CEE/MS n. 9943, de 19 de dezembro de 2012 – recredencia a Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul – UEMS, sediada em Dourados-MS, pelo prazo de 06 (seis) anos, a partir de 1/01/2013, a 31/12/ 2018.

### 3.2 - Legislação do Conselho Estadual de Mato Grosso do Sul – CEE-MS

- Deliberação CEE/MS N. 9000/2009 - Dispõe sobre a educação a distância no Sistema Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul.
- Deliberação CEE/MS N. 9042/2009 - Estabelece normas para a regulação, a supervisão e a avaliação de instituições de educação superior e de cursos de graduação e sequenciais no Sistema Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul.
- Deliberação CEE/MS N. 9059/2009 - Regulamenta os §§ 2º, 3º, 4º e 5º do art. 17, e o art. 73 da Deliberação CEE/MS N. 9000, de 6 de janeiro de 2009, que dispõe sobre a educação a distância no Sistema Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul.
- Deliberação CEE/MS N. 9662/2011 - Dispõe sobre o Núcleo Docente Estruturante nas instituições de educação superior integrantes do Sistema Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul.
- Deliberação CEE/MS N° 9776/2012 - Altera dispositivo da Deliberação CEE/MS n.º 9042, de 27 de fevereiro de 2009, que estabelece normas para a educação superior, no Sistema Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul.
- Deliberação CEE/MS N° 9789/2012 - Dispõe sobre os instrumentos de avaliação externa de instituições e de cursos de educação superior do Sistema Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul.

### 3.3 - Atos Legais Comuns Aos Cursos da UEMS

- Resolução CEPE/UEMS n. 455, de 6 de outubro de 2004 – Homologa a Deliberação n° 057 da Câmara de Ensino do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, que aprova as normas para utilização dos laboratórios da UEMS.
- Resolução CEPE-UEMS n. 867, de 19 de novembro de 2008 – Aprova o Regimento Interno dos Cursos de Graduação da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul.
- Resolução CEPE-UEMS n. 1.144, de 25 de outubro de 2011 - Altera o art. 269 da Resolução n° 867, do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, de 19 de novembro de 2008, que aprova o Regimento Interno dos Cursos de graduação da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul.
- Resolução CEPE-UEMS n. 1.191, de 10 de maio de 2012 - Altera os arts. 171, 182, 185, 193 e 197 da Resolução CEPE-UEMS n° 867, de 19 de novembro de 2008, que aprova o Regimento Interno dos Cursos de Graduação da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul.
- Resolução CEPE-UEMS n. 977, de 14 de abril de 2010 – Homologa, com alterações, a Deliberação n° 163, da Câmara de Ensino, do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, de 21 de outubro de 2009, que aprova as diretrizes para elaboração de projetos pedagógicos dos cursos de graduação da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul.
- Resolução CEPE-UEMS n. 1.238, de 24 de outubro de 2012 -Aprova o Regulamento do Comitê Docente Estruturante para os cursos de graduação da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul.

- Deliberação CE/CEPE-UEMS n. 231, de 25 de abril de 2013 - objetivo geral, ementa, bibliografia básica e complementar da disciplina de Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), para os projetos pedagógicos dos cursos de graduação ofertados na Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, e dá outras providências.

### **3.4 - Legislação Federal Sobre os Cursos Superiores de Tecnologia**

- Parecer CNE/CES n°. 436/2001, de 2 de abril de 2001. Orientações sobre Cursos Superiores de Tecnologia – Formação de Tecnólogos.
- Parecer CNE/CP n°. 29/2002, de 3 de dezembro de 2002. Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia.
- Resolução CNE/CP n° 3, de 18 de dezembro de 2002. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia.
- Portaria n° 10 de 28 de julho de 2006. Aprova, em extrato, o Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia.
- Resolução Normativa 017/2006/CNPq. Norma específica do Programa de bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação – PIBITI.

### **3.5 - Atos Legais Referentes ao Curso Superior de Tecnologia em Alimentos – Unidade Universitária de Naviraí – UEMS**

- Resolução Conjunta COUNI/CEPE-UEMS N° 039, de 8 de julho de 2009 - Aprova a criação e o funcionamento do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, em caráter temporário, turno vespertino, para a Unidade Universitária de Naviraí, da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul.
- Deliberação CE/CEPE n° 185, de 8 de fevereiro de 2010, aprova o projeto pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos para a Unidade Universitária de Naviraí.
- Resolução CEPE-UEMS, n° 978 de 14 de abril de 2010, homologa a deliberação 185, da Câmara de Ensino, do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, de 8 de fevereiro de 2010, que aprova o Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, para a Unidade Universitária de Naviraí- UEMS.
- Deliberação CEE/MS N° 9901, de 10 de dezembro de 2012, Reconhece o Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul – UEMS, sediada em Dourados, MS, oferecido na Unidade Universitária de Naviraí, localizada no município de Naviraí, MS.

## **4 – HISTÓRICO DO CURSO**

A Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS), criada pela Constituição do

Estado de 05 de outubro de 1989 e implantada em 1993, recebeu autorização para o funcionamento dos seus cursos de acordo com o Parecer nº 08 do CEE/MS de 09 de fevereiro de 1994. O credenciamento como Universidade se deu pela Deliberação nº 4.787 do CEE/MS de 20 de agosto de 1997, permitindo o desenvolvimento de atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Atualmente a UEMS está inserida, por meio de Unidades Universitárias, em 15 municípios no Estado: Amambai, Aquidauana, Campo Grande, Cassilândia, Coxim, Dourados, Glória de Dourados, Ivinhema, Jardim, Maracaju, Mundo Novo, Naviraí, Nova Andradina, Paranaíba e Ponta Porã. Caracteriza-se portanto, como uma Universidade voltada para a interiorização do ensino no Estado, com o compromisso de se constituir num espaço permanente de estudos e pesquisas, indispensáveis para o desenvolvimento de ações capazes de interferir nos diversos campos do conhecimento e como agente sistematizador da ciência.

Nesse sentido, disponibilizar ensino superior de graduação e pós-graduação, desenvolver a pesquisa e promover a extensão universitária são as metas da Instituição, o que coaduna com a política institucional da UEMS, abolindo a rotatividade dos cursos, com remanejamentos periódicos entre as Unidades. Essa atual concepção foi elaborada para atender à necessidade de ensino no Estado agora não mais compromete a relação Ensino-Pesquisa-Extensão, cujo tripé se sustenta nas atividades implícitas ao “fazer universitário”. A implementação destas mudanças de política não mais impede que professores pesquisadores se identifiquem com a Unidade e torne possível a consolidação de grupos de pesquisa e outros avanços.

Esta mudança de política se deu no âmbito do primeiro Plano de Desenvolvimento Institucional da UEMS (PDI 2002-2007), que, ao extinguir a rotatividade de cursos, acabou por permitir a fixação dos professores nas Unidades Universitárias e melhorar a estrutura das bibliotecas e dos laboratórios das Unidades, através da aquisição de livros, materiais e equipamentos necessários e adequados ao desenvolvimento dos cursos ali existentes. Os Conselhos Consultivos das Unidades passaram a planejar o próprio desenvolvimento e crescimento das Unidades, sempre em consonância com o PDI da UEMS, pleiteando a implantação de novos cursos que estivessem em sinergia vocacional com a estrutura já existente.

Nessa direção, a política institucional da UEMS passou a priorizar a fixação do professor em apenas uma Unidade Universitária, a capacitação docente e técnica, a

organização e o fortalecimento de grupos de pesquisa, o incentivo à produção docente qualificada e a criação de programas de pós-graduação *stricto sensu*.

Um panorama dinâmico pode ser visto ao enumerar a oferta de cursos na UEMS, desde seu início. Começou com doze cursos, com dezoito ofertas às comunidades onde estava localizada e hoje (2013) já conta com trinta cursos, totalizando 2350 vagas em todas as áreas do conhecimento, incluindo licenciaturas, bacharelados e tecnologia. Hoje, a UEMS conta, em seu quadro discente, com cerca de 85% de egressos de escolas públicas, oriundos de famílias que ganham até 3 (três) salários mínimos. Essa realidade social, política e econômica se alia à especificidade da região e às premissas e definições da LDB para o fortalecimento da prática universitária no Brasil para o estabelecimento dos objetivos e metas para o próximo quinquênio.

Inserido neste contexto vivenciado pela UEMS, o Curso Superior de Tecnologia em Alimentos da Unidade de Naviraí foi pensado para oferecer aos egressos do ensino médio e técnico uma nova oportunidade de carreira, voltada para a prática de modalidades tecnológicas, em consonância com a política educacional de vários países. Sua implantação segue os objetivos previstos na Legislação vigente, de acordo com o item 8 da presente proposta, pensado também para se beneficiar da estrutura material e humana já existentes na Unidade de Naviraí.

Seguindo política interna da universidade, o curso vem sendo oferecido no período vespertino de forma modular, tendo uma duração total de seis semestres. Entretanto, ao organizar a estrutura curricular em módulos, de modo a se deter em uma temática em cada módulo, a organização da grade curricular acabou por concentrar disciplinas que não se complementavam ou se hierarquizavam. A presente proposta visa corrigir estas distorções, por entender que somente o agrupamento de disciplinas de forma modular não contribui para a formação dos alunos, como verificado pelo corpo docente e por incontáveis críticas dos alunos veteranos e egressos. O curso de Tecnologia em Alimentos passa a integralizar 2.771 horas, com duração mínima de 03 (três) anos e máxima de 05 (cinco) anos, com seriação anual.

As disciplinas que utilizarem a metodologia de Educação à Distância seguirão os critérios estabelecidos na Portaria MEC Nº 4059/2004 e no Regimento Interno dos Cursos de Graduação da UEMS. Todas as disciplinas poderão se valer da metodologia da educação à distância até 20% da carga horária total da disciplina, desde que prevista no plano de ensino e



aprovada pelo colegiado de curso. As atividades não-presenciais deverão ser relacionadas com o conteúdo programático e ementa da disciplina, de acordo com as normas internas em vigor, excluindo as o Estágio Curricular Supervisionado, avaliações e as atividades experimentais, obrigatoriamente presenciais. O docente responsável poderá utilizar vários métodos de ensino à distância na disciplina, incluindo o Ambiente virtual, desde que detalhado no plano de ensino.

## 5 - JUSTIFICATIVA

A reformulação do projeto pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos visa ajustar a estrutura do curso às políticas e diretrizes que direcionam a conduta da UEMS nesta área. Verificou-se também, a necessidade de fortalecimento teórico e prático no sentido de edificar uma Educação acadêmica e profissional condizente com os desafios da sociedade contemporânea, conforme o Parecer CNE/CES nº 436/2001, aprovado em 2 de abril de 2001.

O curso superior de tecnologia deve contemplar a formação de um profissional “apto a desenvolver, de forma plena e inovadora, atividades em uma determinada área profissional”, e deve ter formação específica para: aplicação e desenvolvimento de pesquisa e inovação tecnológica; difusão de tecnologias; gestão de processos de produção de bens e serviços; desenvolvimento da capacidade empreendedora; manutenção das suas competências em sintonia com o mundo do trabalho; e desenvolvimento no contexto das respectivas áreas profissionais.

Os tecnólogos egressos sob este novo projeto pedagógico serão profissionais capazes de atender as exigências do mercado local, regional e nacional, com visão global de sua atuação e habilidades para enfrentar situações desafiadoras. Deste modo, a reformulação deste projeto pretende incitar o processo de construção e aplicação de conhecimentos de forma flexível e participativa, pleno de valores éticos e morais, que possibilite ao educando uma formação profissional e humana, levando em conta os pilares da educação.

A ampliação e consolidação de cursos superiores de tecnologia no País e a formação de recursos humanos que atenda a demanda potencial do Estado de Mato Grosso do Sul no segmento agroindustrial são pontos importantes a serem levados em consideração para a reformulação do Projeto Pedagógico do Curso de Tecnologia de Alimentos oferecido pela UEMS na Unidade de Naviraí.

Em atendimento ao recomendado no Parecer CEE/MS n. 299/2011, ressalta-se que o fato da microrregião de Naviraí estar se constituindo como pólo de produção de matérias-primas associadas à indústria alimentícia, não direciona o curso exclusivamente para este campo, por isso a reformulação também reforça o conceito de empreendedorismo, em um entendimento de que estes profissionais possam se constituir em empresários deste ramo. Além disso, a grade curricular foi melhorada, com inclusão de novas disciplinas e atualização de ementas para dar suporte a muitas das atuações envolvendo o aproveitamento de produção agrícola com tecnologias adaptadas às necessidades no campo, além de serem incluídas outras com foco específico para a Tecnologia em Alimentos.

## **6 - OBJETIVOS DO CURSO**

### **6.1 - Objetivos Gerais**

- Formar Tecnólogo em Alimentos com qualificação para atuar em indústrias ou empresas, nas áreas de desenvolvimento, produção, transporte, armazenagem e comercialização de produtos alimentícios para consumo direto de produtos destinados à composição de outros alimentos, sejam eles artificiais ou naturais, de origem animal, vegetal ou mineral.

### **6.2 - Objetivos Específicos**

- Preparar profissionais para atuar em todas as fases de produção e distribuição de alimentos, que possam envolver.
- Capacitar o Tecnólogo em Alimentos para reconhecer, fazer manutenção de higiene e limpeza, aperfeiçoar e desenvolver utensílios e equipamentos de industrialização e manipulação na etapa de comercialização de alimentos;
- Habilitar o profissional para prestar consultorias técnicas, pesquisar as demandas e tendências de novos produtos e equipamentos industriais;
- Prover formação para que o Tecnólogo em Alimentos zele pela responsabilidade social das empresas em que atue e dê providências em consonância com as recomendações da Organização Mundial da Saúde;
- Formar o profissional para que valorize e se incorpore nas atividades de inovação científica e tecnológica de interesse da indústria de alimentos com vistas ao aumento de produtividade e competitividade frente ao mundo globalizado.

## 7 - PERFIL DO PROFISSIONAL EGRESSO

O Tecnólogo em Alimentos formado pela UEMS – Unidade Universitária de Naviraí será um profissional apto ao controle e aperfeiçoamento de processos industriais de alimentos, com competência para acompanhar e promover avanços científicos e tecnológicos em direção às demandas da sociedade consumidora. Terá uma formação acadêmica baseada em atividades tecnológicas para o controle e qualidade de alimentos, com formação crítica, responsabilidade e comprometimento com o processamento e fabricação de alimentos, tanto no ambiente das grandes indústrias de alimentos para o consumo direto como na indústria de insumos para a fabricação, preparo, conservação ou embalagem de alimentos.

Além da formação específica exigida para um tecnólogo em alimentos, o perfil do profissional deve também contemplar àquelas voltadas à formação geral, como cidadão e ser social, demonstrando comprovada capacidade para lidar com o público, o que torna implícitas algumas características, a saber: comunicação e expressão verbal e escrita, dedicação à obtenção de produtos e serviços de qualidade, atualização constante do conhecimento tecnológico e científico, capacidade de trabalhar em equipe.

O tecnólogo egresso terá conhecimento e visão da aplicabilidade da legislação vigente para a produção, comercialização e consumo de alimentos, fixado em valores éticos e visão de mercado, mas também com postura e relacionamento com o público, além de noções de publicidade e lançamento de novos produtos. Um aspecto diferencial deste projeto pedagógico é a capacidade do egresso em desenvolver tecnologia de processamento de alimentos regionais.

A estrutura do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos oferecido pela UEMS é compatível com o perfil do profissional e com as atividades científico-tecnológicas a serem desenvolvidas no setor produtivo, seja em grandes empresas ou aquelas criadas por empreendedorismo dos profissionais egressos. Por isso, o desenvolvimento de competências associadas aos fatores psicológicos, culturais e histórico-sociais, que são subjetivamente exigidas pelo mercado de trabalho, também são trabalhados dentro das disciplinas de formação humanística, permitindo ao aluno construir seu perfil profissional.

O perfil esperado para o profissional egresso deve se aproximar do seguinte conjunto de características: capacidade de usar o conhecimento e as tecnologias mais modernas para

propor soluções práticas e economicamente viáveis para os problemas emergentes; ter atitude digna e ética e forte apreço pela qualidade de produtos e serviços; ser criativo e ter flexibilidade no trato de questões divergentes; ter espírito crítico; ter humildade científica e firmeza de propósitos, com autonomia e responsabilidade; ter respeito e apego pela vida e pela natureza; ter habilidade de organizar, comparar e gerar informações, bem como capacidade de formular hipóteses e responsabilidade no teste de novas idéias, com planejamento; ter consciência do papel da ciência e da tecnologia na promoção do homem e desenvolvimento de uma região em equilíbrio com o meio ambiente; ter disposição para formação continuada e aprimoramento de conhecimentos científicos e tecnológicos; ter inteligência emocional e capacidade de comunicação escrita e verbal; ter comportamento pró-ativo para conhecer novas tecnologias da informação e idiomas estrangeiros; ter pragmatismo necessário para converter pesquisa em novos processos ou produtos alimentícios com viabilidade econômica e controle de qualidade; ter consciência social para pensar a sua profissão como uma ferramenta para amenizar as necessidades das populações de baixa renda.

## 8 - COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

- ❖ Comunicação oral e escrita, bem como as normas técnicas para redação, formatação e apresentação de trabalhos acadêmicos, com adequação da expressão oral e escrita;
- ❖ Fundamentos de informática e softwares básicos, com uso de ferramentas de controle de qualidade, sanitário e tecnológico;
- ❖ Fundamentos das ciências químicas, físicas, matemáticas e biológicas aplicadas à indústria de alimentos; incluindo o domínio das principais operações de laboratórios de química, de alimentos e microbiologia, utilizando equipamentos e acessórios de laboratório e produtos químicos com segurança e identificando as principais funções e reações inorgânicas, orgânicas e bioquímicas relacionadas a componentes alimentares;
- ❖ Correlação dos princípios, métodos e técnicas de análise físico-químicas e instrumentais de alimentos, de acordo com os padrões legais vigentes, fundamentado nas determinações qualitativas e quantitativas através de técnicas convencionais e instrumentais, compreendendo a composição química dos principais nutrientes e a aplicação de princípios e métodos de análise de componentes alimentares;
- ❖ Capacidade de analisar, avaliar e discutir aspectos de higiene, controle de qualidade em acordo com a legislação vigente da indústria de alimentos a aplicação dos fundamentos dos 3Rs (redução, reutilização e reciclagem) de resíduos nos laboratórios e em acordo com as normas de controle de qualidade (NBs e ISOs);
- ❖ Aplicação de técnicas de higienização, sanitização e pré-preparo de alimentos, incluindo técnicas de conservação, análises microbiológicas, como microrganismos indicadores e patogênicos e padrões de qualidade e legislação vigente;

- ❖ Domínio da fisiologia, metabolismo, tecnologia pós-colheita, classificação comercial, beneficiamento, controle de qualidade e de pragas que atacam os grãos e hortaliças; incluindo as etapas envolvidas no plantio, colheita, recepção e conservação e os fatores que provocam alterações nos produtos, decidindo por processos de conservação, transporte, beneficiamento ou armazenamento que preservem a qualidade;
- ❖ Conhecer e analisar os processos físicos, químicos, bioquímicos e microbiológicos inerentes à moderna tecnologia de laticínios e de carne; reconhecendo as etapas do metabolismo e sua correlação com processos tecnológicos e microbiológicos, correlacionando os princípios, métodos e técnicas de análises microbiológicas de alimentos, de acordo com os padrões legais na indústria de alimentos;
- ❖ Descrever os processos envolvidos na extração, refino, controle de qualidade e transformação de óleos, as propriedades funcionais dos lipídios e os métodos de extração, obtenção e processamento de óleos e derivados, identificando os diferentes tipos de óleos e gorduras, seus componentes estruturais, funções e propriedades;
- ❖ Conhecimento de processos da Indústria do Amido, incluindo a ocorrência de compostos na formação do gel de amido, obtenção industrial e derivados do ponto de vista das propriedades físico-químicas e funcionais;
- ❖ Conhecimento dos instrumentos legais na área de alimentos e bebidas, valor nutricional e modificações e balanceamento de formulações que utilizem as ferramentas de controle de qualidade no processamento e comercialização e pesquisa e desenvolvimento de novos produtos, processos e metodologias;
- ❖ Compreensão dos processos envolvidos no processamento de alimentos in natura para comercialização dos produtos com maior valor agregado, considerando aspectos como aplicação de aditivos químicos, reações toxicológicas e contextualização de nutrientes na tecnologia dos alimentos visando as reações bioquímicas e toxicologia;
- ❖ Conhecimento dos trâmites necessários para o registro de produtos e a documentação técnica, cumprindo as normas de higiene e biossegurança e aplicando mecanismos de controle de qualidade ambiental, como tratamento de resíduos e outros aspectos legais sobre a poluição ambiental, incluindo as características básicas de atividades produtivas que impactam o meio ambiente, bem como suas respectivas implicações técnicas.
- ❖ Conhecimento de instalações de indústrias alimentícias, aplicação da Biotecnologia e viabilidade e aplicabilidade de pré-projetos agroindustriais, com capacidade para organizar, direcionar e assessorar empresas do ramo, desde o pré-processamento dos alimentos até o gerenciamento de processos produtivos;
- ❖ Conhecimento da administração empresarial da produção e elaboração de projetos na indústria de alimentos, desenvolvimento de planos de média complexidade e elaboração de projetos integrados com interfaces mercado-pesquisa-desenvolvimento – lançamento de produto, supervisionando a produção e a comercialização de alimentos e bebidas e pesquisando novos mercados, perfis de consumo, incluindo o empreendedorismo para a abertura de novos empreendimentos ou desenvolvimento de novos produtos;
- ❖ Experiência no aproveitamento de subprodutos, primando pela saúde e segurança alimentar e habilidade para coordenar programas e trabalhos nas áreas de segurança,

organização e cuidados na indústria alimentícia, elaborando, inclusive, estudos de programas alimentares;

- ❖ Conhecimento dos diferentes materiais de embalagens e suas propriedades e aplicações, identificando a utilização dos vários tipos de embalagens alimentares e a estabilidade dos alimentos embalados, seguindo a legislação vigente;
- ❖ Capacidade para demonstrar e empregar as metodologias de análise sensorial e participar de projetos de pesquisa e experimentações na área alimentícia, levando em consideração a composição nutricional das formulações e sua relação com as carências da população;

## 9 - RELAÇÃO ENTRE A TEORIA E A PRÁTICA

As atividades práticas estão presentes em toda a estrutura curricular e contextualizam a formação teórica. Algumas disciplinas incluem carga horária específica para as atividades práticas, mas todas as fazer referência à dimensão prática. Essas atividades são desenvolvidas com ênfase na execução e na observação de experimentos, visando à atuação em situações contextualizadas e a resolução de situações problema, características do cotidiano do profissional técnico e de outros ambientes nos quais o tecnólogo em alimentos possa atuar.

A contextualização, neste caso, significa disponibilizar ao mercado de trabalho profissionais de nível superior com competência em tecnologia de alimentos, adequado à realidade do desenvolvimento tecnológico, e inserido no contexto social e humano, assim como propiciar profissionais em alimentos com capacidade para promover mudanças e inovações, fundamentadas na visão multidisciplinar e no conhecimento tecnológico.

O presente projeto pedagógico guarda relação entre a Teoria e a Prática como ponto forte, mostrado tanto na matriz curricular, com várias disciplinas experimentais e infraestrutura laboratorial recente, como laboratório de processamento de frutas, de microbiologia e bioquímica, de processamento de alimentos e de análises químicas e físico-químicas. Além disso, as parcerias com as empresas do setor alimentício e de insumos para a indústria alimentícia, como de açúcar, amido, carnes, bebidas e laticínios, além de empresas de processamento e comercialização de alimentos fornecem sustentação a esta integração, com visitas *in loco* e acompanhamento de processos.

## 10 – SISTEMAS DE AVALIAÇÃO

### 10.1 – Disciplinas Regulares

O Sistema de avaliação do processo ensino-aprendizagem no Curso Superior de Tecnologia em Alimentos será feito de acordo com a Resolução CEPE-UEMS N° 867, de 19 de novembro de 2008, que aprova o Regimento Interno dos Cursos de graduação da UEMS. Dependerá das especificidades e planos de ensino das disciplinas.

### **10.2 - Regime Especial de Dependência (RED)**

O colegiado do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos detém a decisão sobre a inclusão do Regime Especial de Dependência (RED), obedecendo ao disposto na Resolução n. 867/2008. Todas as disciplinas poderão ser ofertadas neste regime, com exceção das disciplinas experimentais e estágios curriculares supervisionados e deverá seguir o exposto nos artigos 120 a 123 do Regimento Interno dos Cursos de Graduação da UEMS.

### **10.3 - Sistema de Avaliação do Curso**

A avaliação do curso Superior de Tecnologia em Alimentos da Unidade de Naviraí terá um caráter permanente e visa contribuir para a melhoria da Instituição como um todo. A avaliação Institucional será realizada por Comissão Própria de Avaliação (CPA), coordenada pela Divisão de Planejamento e Avaliação Institucional – DPAI/UEMS.

### **10.4 - Sistema de Avaliação do Projeto Pedagógico**

O Projeto Pedagógico será avaliado em reuniões anuais do comitê estruturante, a partir das informações coletadas pela coordenadoria acerca do processo de ensino-aprendizagem e sugestões de docentes e representantes acadêmicos. Nestas reuniões, são propostas alterações ou correções quanto a oferta de disciplinas, cargas horárias, relação entre carga horária teórica e prática, semestre em que é oferecida, necessidades de disciplinas pré-requisitos, infraestrutura laboratorial, visitas de campo, entre outros aspectos que requeiram reformulação de projeto.

Neste sistema de avaliação através das discussões/reflexões entre docentes e alunos do Curso serão elencados para tomada de decisões por ocasião das alterações necessárias, de forma a enfrentar os desafios surgidos para o alcance dos objetivos propostos no projeto pedagógico.

## **11 - RELAÇÃO ENTRE ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO E PÓS-GRADUAÇÃO**



A relação entre a Graduação e Pós-Graduação se dará de maneira efetiva, conforme reconhecido no Parecer n. 299/2012. Além da construção do Centro de Pesquisas em Recursos Naturais na Unidade de Naviraí, vinculado ao Programa de Mestrado em Recursos Naturais, três professores do corpo docente da unidade (que totaliza 7 doutores), já estão vinculados a este programa *Stricto Senso*, com linhas de pesquisas voltadas à produção e processamento de óleos vegetais, processos de purificação de água, produtos naturais a base de alimentos funcionais, obtenção de fármacos a partir de insumos alimentares, análises químicas de componentes alimentares, entre outros temas relacionados ao curso de Tecnologia em Alimentos.

Vários alunos do curso desenvolvem TCCs, atividades de Iniciação Científica com bolsa (PIBIC) e Iniciação Tecnológica com bolsa (PIBIT), além de participarem de projetos de extensão com bolsas PIBEX. A atividade de extensão, além de projetos específicos, também é praticada através de modo indissociável, pois está aliada ao ensino e a pesquisa, através de vários projetos desenvolvidos com este foco, como palestras proferidas por professores e alunos a comunidade, alunos de ensino básico, ações a comunidade, entre outras.

## **11 - CONCEPÇÃO E COMPOSIÇÃO DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO**

### **11.1 - Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório**

Os Estágios Curriculares Supervisionados são conjuntos de atividades de formação, programados e supervisionados por membros do corpo docente da instituição formadora e procuram assegurar a consolidação e a articulação das competências estabelecidas. Visam assegurar o contato do formando com situações, contextos e instituições, permitindo que conhecimentos, habilidades e atitudes se concretizem em ações profissionais.

Os conteúdos do Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório deverão ser tratados com enfoque teórico-prático, visando permitir ao futuro profissional reconhecer as múltiplas dimensões que envolvem a ação da área da Tecnologia em Alimentos, integrando os diferentes conhecimentos necessários.

O Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório será realizado, em instalações das empresas ligadas ao ramo alimentício, a partir do 5º Semestre (3º ano), como condição de associar os conhecimentos acadêmicos às condições profissionais do futuro Tecnólogo em



Alimentos, de acordo com as normas vigentes, ficando condicionado à apresentação de relatório final, dentro das normas técnico-científicas previamente estabelecidas, podendo ser aproveitado como Trabalho de Conclusão de Curso.

A organização do Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório e do Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório será realizada pela COES, juntamente com os professores de Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório, em articulação com a PROE (Art. 177 da Resolução CEPE-UEMS nº 867), e o regulamento será aprovado pelo Colegiado do Curso.

### **11.2 - Estágio Curricular Supervisionado Não Obrigatório**

O Estágio Curricular Supervisionado Não-Obrigatório objetiva proporcionar ao aluno a participação em situações reais e típicas da área de tecnologia em alimentos, que propiciem a complementação à sua formação humana e técnico-profissional.

O Estágio Curricular Supervisionado Não-Obrigatório é uma modalidade de estágio opcional, mas subordinada às exigências curriculares do curso de tecnologia em alimentos que contribuem também com a formação acadêmica profissional, não substituindo o Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório. Esta modalidade de estágio será realizada externamente a UEMS, podendo ser desenvolvida já a partir da primeira série do curso. O Estágio Curricular Supervisionado Não-Obrigatório dá ao aluno a oportunidade de vivenciar experiências práticas desde o início do curso, não tendo o mesmo de aguardar até a última série para esta vivência em empresas públicas e/ou privadas, instituições de ensino e/ou pesquisa, em órgãos de administração pública, indústrias, laboratórios, projetos de pesquisa, enfim, em campos de estágio que apresentem condições para:

- I – o aprofundamento dos conhecimentos práticos da área de tecnologia em alimentos;
- II – a orientação e o acompanhamento profissional por parte dos docentes do colegiado do curso de tecnologia em alimentos.

Os procedimentos para realização dos Estágios Curriculares Supervisionados Não-Obrigatórios seguirão as normas vigentes pela UEMS.

## **13 – CONCEPÇÃO E COMPOSIÇÃO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES**

As atividades complementares terão como objetivo a formação humanística, interdisciplinar e gerencial dos tecnólogos. Através das atividades complementares, os alunos serão estimulados a ampliar seus horizontes, participando de atividades oferecidas por indústrias, instituições científicas, entre outras, desenvolvendo atividades voltadas para seu interesse profissional.

As atividades complementares deverão perfazer uma carga horária mínima de 120 horas e incluem a participação em atividades acadêmicas, científica e de extensão em diversas modalidades, como previsto no Regimento Interno dos cursos de graduação da UEMS, nos seu artigo 168. A contabilização da carga horária será feita mediante entrega dos comprovantes dentro do prazo estabelecido no artigo 169 do Regimento Interno dos Cursos de Graduação da UEMS.

#### **14 - CONCEPÇÃO E DEFINIÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)**

O Trabalho de Conclusão de Curso, de acordo com as normas vigentes, não está ligado a nenhuma disciplina. A orientação será realizada por professores orientadores. Os critérios de apresentação do trabalho final e sua formatação serão definidos pelo colegiado de curso, sendo o trabalho iniciado no terceiro ano do curso, devendo totalizar 120 horas.

O resultado desse trabalho será apresentado em qualquer uma das subáreas de alimentos ou relacionadas às disciplinas da formação básica. O projeto em questão será orientado por um docente previamente escolhido pelo discente até o final do 2º ano.

As condições que regulamentam o TCC serão aprovadas pelo colegiado de curso, com anuência da PROE.

#### **15 - ORGANIZAÇÃO CURRICULAR**

O regime de oferta do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos da Unidade Universitária de Naviraí será anual, composto por seis períodos de um semestre, com total de 2.771 horas/aula, acrescida de 170 horas de Estágio Curricular Supervisionado, 120 horas de Atividade Complementar, 120 horas para Elaboração de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), e, 68 hora/aula para disciplina optativa. Compreendendo o disposto no parecer do CNE/CES n.º 436, de 2 de abril de 2001.

### 15.1 - Disposição da Carga Horária das Disciplinas

Todas as disciplinas serão oferecidas de modo semestral, sendo a divisão da carga horária semanal em teoria e prática feita de acordo com a Tabela 1. Sempre que as turmas de aulas práticas excederem 25 alunos haverá a necessidade da divisão das mesmas, nos termos da legislação em vigor.

Serão oferecidas disciplinas com carga horária diária de 3, 4 ou 5 horas-aula, o que representa respectivamente cargas horárias semestrais de 51, 68 e 85 horas-aula.

A estrutura curricular está organizada de modo fornecer a formação básica nos primeiros semestres do curso, fornecendo subsídios para o melhor aproveitamento das disciplinas específicas. As disciplinas de formação específica que não requeiram conhecimentos prévios aprofundados são oferecidas a partir do primeiro semestre, de modo a permitir a identificação e familiarização do aluno com o curso.

As disciplinas de formação humanística são oferecidas de modo harmônico ao longo do curso, respeitando algumas hierarquias de conhecimentos prévios. Estas disciplinas são fundamentais para a formação do aluno, segundo o perfil do egresso, habilidades e competências e tem por objetivo maior dotar o aluno de capacidade para o empreendedorismo e as relações sociais com pessoas, clientes, superiores ou colegas profissionais de diferentes classes sociais e culturas, mantendo de ativas as suas habilidades adquiridas em sua formação. A disciplina de Língua Brasileira de Sinais (Libras) será optativa, sendo oferecida de acordo com a demanda.

### 15.2 - Disciplinas Obrigatórias.

<b>MATÉRIAS/DISCIPLINAS</b>	<b>Ano (Semestre)</b>	<b>Carga Horária</b>
<b>1. FORMAÇÃO BÁSICA</b>		<b>952</b>
Língua Portuguesa	1(1)	68
<b>1.1. MATEMÁTICA</b>		<b>340</b>
Calculo Diferencial e Integral	1(1)	85
Física Fundamental	1(2)	85
Estatística e Controle de Qualidade	2(3)	85
Operações Unitárias	2(4)	85
<b>1.2. QUÍMICA</b>		<b>544</b>
Química Geral I	1(1)	85
Química Geral II	1(2)	51
Química Geral Experimental	1(2)	85
Físico-Química	2(3)	68

Química Orgânica	2(3)	85
Bioquímica	2(3)	85
Química Analítica e Ambiental	2(4)	85
<b>2. FORMAÇÃO ESPECÍFICA</b>		<b>1292</b>
Fundamentos da Tecnologia de Alimentos	1(1)	85
Alimentação e Nutrição	1(2)	85
Química de Alimentos	2(3)	85
Manejo e Pós-Colheita de Grãos	2(3)	51
Bioquímica de Alimentos	2(4)	68
Microbiologia de Alimentos	2(4)	85
Análise de Alimentos	2(4)	85
Processamento de Frutas e Hortaliças	2(4)	51
Tecnologia de Amidos, Farinhas e Cereais	3(5)	68
Tecnologia de Massas, Pastifícios e Panificação	3(5)	85
Tecnologia de Carnes e derivados	3(5)	51
Tecnologia de Produtos Lácteos	3(5)	68
Tecnologia de Lipídios	3(5)	51
Tecnologia do Açúcar, Sorvetes e Doces	3(5)	68
Tecnologia de Bebidas	3(5)	68
Biotecnologia	3(6)	68
Alimentos Funcionais e Aproveitamentos	3(6)	85
Tópicos Especiais em Tecnologia de Alimentos	3(6)	85
<b>3. FORMAÇÃO HUMANÍSTICA</b>		<b>527</b>
Higiene e Legislação de Alimentos	1(1)	85
Metodologia Científica e Digital	1(1)	51
Sociologia Aplicada	1(2)	68
Indústria e Comércio de Alimentos	1(2)	85
Empreendedorismo	3(6)	51
Embalagens e Rótulos	3(6)	51
Marketing e Distribuição	3(6)	51
Análise Sensorial	3(6)	85

### 15.3 - Disciplinas Optativas

Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS)	<b>68</b>
--------------------------------------	-----------

## 16 - ESTRUTURA/MATRIZ CURRICULAR

A tabela seguinte mostra as disciplinas ao longo das três séries do curso, a carga horária (total, semanal, teórica e prática).

### 16.1 – Seriação do Curso.

**1º ANO**

<b>1º SEMESTRE</b>				
<b>DISCIPLINAS</b>	<b>Aula/ Semana</b>	<b>C. H.</b>		<b>C. H. Total</b>
		<b>Teórica</b>	<b>Prática</b>	
Língua Portuguesa	4	68	-	68
Cálculo Diferencial e Integral	5	85	-	85
Química Geral I	5	85	-	85
Higiene e Legislação de Alimentos	5	85	-	85
Metodologia Científica e Digital	3	-	51	51
Fundamentos da Tecnologia dos Alimentos	5	51	34	85
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>374</b>	<b>85</b>	<b>459</b>

<b>2º SEMESTRE</b>				
<b>DISCIPLINAS</b>	<b>Aula/ Semana</b>	<b>C. H.</b>		<b>C. H. Total</b>
		<b>Teórica</b>	<b>Prática</b>	
Física Fundamental	5	85	-	85
Química Geral II	3	51	-	51
Química Geral Experimental	5	-	85	85
Alimentação e Nutrição	5	51	34	85
Sociologia Aplicada	4	51	17	68
Indústria e Comércio de Alimentos	5	51	34	85
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>289</b>	<b>170</b>	<b>459</b>

<b>2º ANO</b>
---------------

<b>3º SEMESTRE</b>				
Estatística e Controle de Qualidade	5	51	34	85
Físico-Química	4	51	17	68
Química Orgânica	5	68	17	85
Bioquímica	5	68	17	85
Química de Alimentos	5	51	34	85
Manejo e Pós-Colheita de Grãos	3	34	17	51
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>323</b>	<b>136</b>	<b>459</b>

<b>4º SEMESTRE</b>				
Operações Unitárias	5	34	51	85
Química Analítica e Ambiental	5	51	34	85
Bioquímica de Alimentos	4	51	17	68
Microbiologia de Alimentos	5	34	51	85
Análise de Alimentos	5	51	34	85
Processamento de Frutas e Hortaliças	3	34	17	51
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>255</b>	<b>204</b>	<b>459</b>

<b>3º ANO</b>
---------------

<b>5º SEMESTRE</b>				
Tecnologia de Amidos, Farinhas e Cereais	4	34	34	68
Tecnologia de Massas, Pastifícios e Panificação	5	34	51	85
Tecnologia de Carnes e Derivados	3	34	17	51
Tecnologia de Produtos Lácteos	4	34	34	68
Tecnologia de Lipídios	3	34	17	51
Tecnologia do Açúcar, Sorvetes e Doces	4	34	34	68
Tecnologia de Bebidas	4	34	34	68
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>238</b>	<b>221</b>	<b>459</b>

<b>6º SEMESTRE</b>				
Biotecnologia	4	68	-	68
Alimentos Funcionais e Aproveitamento	5	34	51	85
Tópicos Especiais em Tecnologia de Alimentos	5	34	51	85
Empreendedorismo	3	51	-	51
Embalagens e Rótulos	3	51	-	51
Marketing e Distribuição	3	51	-	51
Análise Sensorial	5	34	51	85
	<b>28</b>	<b>323</b>	<b>153</b>	<b>476</b>
<b>TOTAL PARCIAL</b>				<b>2771</b>

## 16.2 – Resumo geral da Matriz Curricular

Em atendimento às determinações do Conselho Nacional de Educação relativas ao conceito de hora-aula e, por conseguinte, à organização administrativo-pedagógica desta Universidade, as cargas horárias do Estágio Curricular Supervisionado, da Atividade Complementar e do Trabalho de Conclusão de Curso serão operacionalizadas com horas-aula de 60 (sessenta) minutos e a dos demais Componentes Curriculares, com horas-aula de 50 (cinquenta) minutos.

Disciplinas/Atividades	Carga horária	
	Horas/aula	Horas/relógio
Carga horária Disciplinas obrigatórias	2.771	2.309
Atividades Complementares		120
Estágio Curricular Supervisionado		170
Trabalho de Conclusão de Curso		120
<b>Carga horária total do Curso</b>		<b>2.719</b>

**Obs.** O aluno que optar em cursar a disciplina de LIBRAS terá Carga horária de 2.775 horas.

## 17 - TABELA DE EQUIVALÊNCIA

Quadro de equivalência entre as disciplinas do projeto pedagógico em operacionalização e o projeto pedagógico a ser implantado a partir de 2014.

Projeto Pedagógico em Vigor até 2013	Série	CH total	Projeto Pedagógico a partir de 2014	Série	CH Total
Química Geral I	1 <sup>a</sup>	85	Química Geral I	1 <sup>a</sup>	85
Química Geral Experimental	1 <sup>a</sup>	85	Química Geral Experimental	1 <sup>a</sup>	85
Cálculo Diferencial e Integral	1 <sup>a</sup>	85	Cálculo Diferencial e Integral	1 <sup>a</sup>	85
Informática	1 <sup>a</sup>	51	Metodologia Científica e Digital	1 <sup>a</sup>	51
Metodologia de Pesquisa	1 <sup>a</sup>	51			
Introdução a Sociologia	1 <sup>a</sup>	51	Sociologia Aplicada	1 <sup>a</sup>	68
Língua Portuguesa	1 <sup>a</sup>	68	Língua Portuguesa	1 <sup>a</sup>	68
Química Geral II	1 <sup>a</sup>	85	Química Geral II	1 <sup>a</sup>	51
Físico-Química	1 <sup>a</sup>	85	Físico-Química	2 <sup>a</sup>	68
Sem Equivalência	-	-	Química de Alimentos	2 <sup>a</sup>	85
Física Geral	1 <sup>a</sup>	85	Física Fundamental	1 <sup>a</sup>	85
Higiene e Legislação de Alimentos	1 <sup>a</sup>	51	Higiene e Legislação de Alimentos	1 <sup>a</sup>	85
Estatística Aplicada a Qualidade	1 <sup>a</sup>	68	Estatística e Controle de Qualidade	2 <sup>a</sup>	85
Controle de Qualidade	2 <sup>a</sup>	51			
Bioquímica	2 <sup>a</sup>	85	Bioquímica	2 <sup>a</sup>	85
Química Analítica	2 <sup>a</sup>	85	Química Analítica e Ambiental	2 <sup>a</sup>	85
Gestão Ambiental	2 <sup>a</sup>	51			
Sem Equivalência	-	-	Bioquímica de Alimentos	2 <sup>a</sup>	68
Química Orgânica	2 <sup>a</sup>	85	Química Orgânica	2 <sup>a</sup>	85

Fundamentos da Tecnologia de Alimentos	2 <sup>a</sup>	68	Fundamentos da Tecnologia de Alimentos	1 <sup>a</sup>	85
Alimentação e Nutrição	2 <sup>a</sup>	68	Alimentação e Nutrição	1 <sup>a</sup>	85
Microbiologia de Alimentos	2 <sup>a</sup>	68	Microbiologia de Alimentos	2 <sup>a</sup>	85
Manejo e Pós-Colheita de Grãos	2 <sup>a</sup>	51	Manejo e Pós-Colheita de Grãos	2 <sup>a</sup>	51
Fundamentos da Ind. e Comércio de Alimentos	2 <sup>a</sup>	51	Indústria e Comércio de Alimentos	1 <sup>a</sup>	85
Operações Unitárias	2 <sup>a</sup>	51	Operações Unitárias	2 <sup>a</sup>	85
Processamento de Frutas e Hortaliças	2 <sup>a</sup>	51	Processamento de Frutas e Hortaliças	2 <sup>a</sup>	51
Análise Toxicológica Alimentar	2 <sup>a</sup>	85	Análise de Alimentos	2 <sup>a</sup>	85
Tecnologia de Amidos, Farinhas e Cereais	3 <sup>a</sup>	68	Tecnologia de Amidos, Farinhas e Cereais	3 <sup>a</sup>	68
Tecnologia de Massas e Pastifícios	3 <sup>a</sup>	51	Tecnologia de Massas, Pastifícios e Panificação	3 <sup>a</sup>	85
Panificação	3 <sup>a</sup>	68			
Tecnologia de Carnes e Derivados	3 <sup>a</sup>	51	Tecnologia de Carnes e Derivados	3 <sup>a</sup>	51
Tecnologia de Produtos Lácteos	3 <sup>a</sup>	51	Tecnologia de Produtos Lácteos	3 <sup>a</sup>	68
Tecnol. Açúcar, Bebidas, Sorvetes e Doces	3 <sup>a</sup>	85	Tecnologia do Açúcar, Sorvetes e Doces	3 <sup>a</sup>	68
			Tecnologia de Bebidas	3 <sup>a</sup>	68
Tecnologia de Lipídios	3 <sup>a</sup>	51	Tecnologia de Lipídios	3 <sup>a</sup>	51
Biotecnologia	3 <sup>a</sup>	68	Biotecnologia	3 <sup>a</sup>	68
Alimentos Funcionais e Aproveitamento	3 <sup>a</sup>	51	Alimentos Funcionais e Aproveitamento	3 <sup>a</sup>	85
Análise Sensorial	3 <sup>a</sup>	51	Análise Sensorial	3 <sup>a</sup>	85
Embalagens e Rótulos	3 <sup>a</sup>	68	Embalagens e Rótulos	3 <sup>a</sup>	51
Marketing e Distribuição	3 <sup>a</sup>	51	Marketing e Distribuição	3 <sup>a</sup>	51
Empreendedorismo	3 <sup>a</sup>	51	Empreendedorismo	3 <sup>a</sup>	51
Sem Equivalência	-	-	Tópicos Especiais em Tecnologia de Alimentos	3 <sup>a</sup>	85

## 18 - EMENTAS E PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS DO CURSO

NOME DA DISCIPLINA: Língua Portuguesa		
CARGA HORÁRIA: 68 h/a	1º SEMESTRE	Natureza: Teórica
<p><b>OBJETIVOS:</b> Compreender o texto como lugar de interação social em que sujeitos ativos se empenham na construção do sentido; Reconhecer as estruturas e sequências típicas de textos narrativos, descritivos, dissertativos e argumentativos; Identificar os gêneros textuais praticados no domínio da química e da tecnologia de alimentos; Perceber como numa situação de comunicação, a coerência possibilita a compreensão do texto, estabelecendo continuidade e unidade de sentido.</p>		
<p><b>EMENTA:</b> A teoria da comunicação. Diretrizes para leitura, análise e interpretação de textos científicos relacionados com a disciplina de química. Noções de texto e organização textual. Organização do texto. A escrita científica. Organização dos dados de um texto científico.</p>		
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>            BECHARA, E. <b>Moderna gramática portuguesa</b>. São Paulo: Saraiva, 2009.            MEDEIROS, J. B. <b>A redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas</b>. São Paulo: Ática, 2004.            VANOYE, F. <b>Usos da linguagem: problemas e técnicas de redação na produção oral e escrita</b>. São Paulo: Martins Fontes, 2003            CHALHUB, S. <b>Funções da linguagem</b>. São Paulo: Ática, 2008.            FIORIN, J. L., SAVIOLI, F. P. <b>Para entender o texto: leitura e redação</b>. São Paulo: Ática, 1995.            GUIMARÃES, E. A. <b>articulação do texto</b>. São Paulo: Ática, 2007.</p>		



**BIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ALMEIDA, N. M. **Gramática Metódica da Língua Portuguesa**. 35.ed .São Paulo: Saraiva,1988.  
 CAMPEDELLI, S. Y.; SOUZA, J. B. **Literatura, produção de textos & gramática**. São Paulo:Saraiva,1998.  
 CEGALLA, D. P. 43. ed. São Paulo: Nacional,2000. **Novíssima Gramática da Língua Portuguesa**. 43 ed . São Paulo: Nacional, 2000.  
 CUNHA, C. F. **Gramática de Língua Portuguesa**. 11 ed Rio: FAE,1985.  
 FARACO, C. E; MOURA, F. M. **Gramática: Fonética e Fonologia, Morfologia, Sintaxe, Estilística**. 4. ed rev. ampl. São Paulo: Ática,1990.

**NOME DA DISCIPLINA: Cálculo Diferencial e Integral**

CARGA HORÁRIA: 85 h/a

1º SEMESTRE

Natureza: Teórica

**OBJETIVOS:** Fornecer ao aluno a fundamentação necessária sobre limites e continuidade, derivação parcial de funções exponenciais e logarítmicas, integral definida e suas interpretações.

**EMENTA:** Apresentação e aprofundamento sobre: Funções e modelos, limites, derivadas e regras de diferenciação. Aplicações de diferenciação, integrais e técnicas de Integração. Funções de várias variáveis e derivadas parciais.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ÁVILA, G. S. S. **Cálculo I diferencial e integral**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1981.  
 \_\_\_\_\_. **Cálculo II diferencial e integral**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1979.  
 \_\_\_\_\_. **Cálculo III diferencial e integral**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1979.  
 GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001 v.1 a 4.  
 LEITHOLD, L. O. **Cálculo com geometria analítica**. 2. ed. São Paulo: Harbra, 1986. v. 1 e 2.  
 LARSON,R.E.; HOSTELER, R.P.; EDWARDS, B.H. **Cálculo com geometria analítica**. Rio de Janeiro: LTC, 1998, v.1.  
 MEDEIROS, Valéria Zuma (coord.) et al. **Pré-cálculo**. São Paulo: Thomson Learning, 2006.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

THOMAS, G.B. **Cálculo**. São Paulo: Addison Wesley, 2003.  
 ANTON, H. **Cálculo: um novo horizonte**. São Paulo: Bookman, 2000, v.1.  
 SWOKOWSKI, Earl W. **Cálculo com geometria analítica**. v.1 2.ed. São Paulo: Makron Books, 1994.  
 SWOKOWSKI, Earl W. **Cálculo com geometria analítica**. v.2 2.ed. São Paulo: Makron Books, 1994.  
 BOULOS, P. **Cálculo diferencial e integral**. São Paulo: Makron Books, 1999, v.1.  
 FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. **Cálculo A: funções, limites, derivação e integração**. 6.ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.  
 SIMMONS, G. F. **Cálculo com geometria analítica**. São Paulo: Pearson Makron Books, 1987. v.1.

**NOME DA DISCIPLINA: Química Geral I**

CARGA HORÁRIA: 85 h/a

1º SEMESTRE

Natureza: Teórica

**OBJETIVO:** Fornecer ao aluno a fundamentação necessária para a compreensão dos conceitos, leis e princípios da química e a dependência de outros ramos da ciência e da tecnologia de alimentos com estes fundamentos.

**EMENTA:** Conteúdos fundamentais da química e embasamento conceitual necessário. Concepção do átomo e suas propriedades, interações químicas, cálculos estequiométricos e conceitos de soluções e equilíbrio químico.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- ATKINS, P; J. L. **Princípios de química**. Porto Alegre: Bookman. 2001.  
 BRADY, J.E & HUMISTON, G.E. **Química geral**. Volume 1 e 2. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1986.  
 MAHAN, B. M. **Química um curso universitário**. 4. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1993.  
 QUALIANO, J.V. VALLARINO, L.M. **Química**. Guanabara, Rio de Janeiro, 1985.  
 RUSSEL, J. B. **Química geral**. 2. ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 2004. v. 1 e 2.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- BOHR, N. **Sobre a constituição de átomos e moléculas**. Lisboa: Fund. C. Gulbenkian, 1989.  
 BROWN, T. L. **Química: a ciência central**. Ed. Pearson Education. São Paulo, 2005.  
 BUENO, W. **Química Geral**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil LTDA., 1978  
 GENTIL, V. **Corrosão**. Guanabara Dois. Rio de Janeiro. 1982.  
 SHREVE, R. N. A. BRINK JÚNIOR, Joseph. **Indústria de Processo Químicos**. Guanabara Dois. 1980.  
 SNYDER, C. H. **The extraordinary chemistry of ordinary things**. 2. ed. New York: John Wiley & Sons, Inc, 1995.  
 STRATHERN, P. **O Sonho de Mendeleiev - A Verdadeira História da Química**. . 1. ed. Rio de Janeiro: Ed. Zahar, 2000.  
 WEISS, G. S. **Experiments in general chemistry**. 6. ed. New Jersey: Prentice-Hall Inc., 2007.

**NOME DA DISCIPLINA: Higiene e Legislação de Alimentos**

CARGA HORÁRIA: 85 h/a

1º SEMESTRE

Natureza: Teórica

**OBJETIVOS:** Conhecer, analisar e discutir aspectos da legislação alimentar vigente e segurança dos alimentos.

**EMENTA:** Normas e fundamentos de legislação de alimentos segundo o Ministério da Saúde e Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Legislação relacionada ao registro de produtos, rotulagem, padrão de identidade e qualidade, contaminantes de alimentos e responsabilidade técnica. Conceitos fundamentais de higiene e requisitos de higiene na indústria de alimentos. Limpeza e sanitização na indústria de alimentos. Legislação de segurança operacional e segurança dos alimentos.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- ANDRADE, N. J. **Higiene na indústria de alimentos**. São Paulo: Varela, 2008.  
 ARRUDA, G. A. **Manual de boas práticas de fabricação**. 2. ed. São Paulo: Ponto Crítico, v. 2, 2002.  
 SILVA, Jr., E. A. **Manual de Controle Higiénico Sanitário em Serviços de Alimentação**. São Paulo: Varela. 6. ed. 2007.  
 FORSYTHE, S.J. **Microbiologia da segurança alimentar**. Porto Alegre: Artmed, 2002.  
 GERMANO, P. M. L.; GERMANO, M. I. S. **Higiene e vigilância sanitária de alimentos**. 2. ed. São Paulo: Varela, 2003.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- CHAVES, J.B.P. **Controle de qualidade para a indústria de alimentos: princípios gerais**. Viçosa: UFV, 1990.  
 FERREIRA, S.M.R. **Controle de qualidade em sistemas de alimentação coletiva**. São Paulo: Varela, 2002.  
 GELLI, D. S. **Apostila de Aplicação do Sistema HACCP; análise de perigos**. São Paulo, I.A.L., 1997.  
 PROFIQUA. **Boas Práticas de Fabricação para empresas processadoras de alimentos**. Manual Série Qualidade. 4. ed. 1995.  
 SÃO JOSÉ, J. F. B.; COELHO, A. I. M.; FERREIRA, K. R. **Avaliação das boas práticas em unidade de alimentação e nutrição no município de Contagem-MG**. Alim. Nutr., Araraquara, v. 22,

n. 3, p. 479-487, jul./set. 2011.

SENAI, CNI. **Elementos de apoio ao Sistema APPCC**, Série de Qualidade e segurança Alimentar, Sebrae, 1999.

SOUZA, E. L.; SILVA, C. A.; SOUZA, C. P. **Qualidade sanitária de equipamentos, superfícies, água e mãos de manipuladores de alguns estabelecimentos que comercializam alimentos na cidade de João Pessoa, PB.** Hig. Aliment., v. 18, n. 116/117, p. 98-102, 2004.

**NOME DA DISCIPLINA: Metodologia Científica e Digital**

CARGA HORÁRIA: 51 h/a

1º SEMESTRE

Natureza: Prática

**OBJETIVOS:** Fornecer ao aluno os conceitos fundamentais de informática, habilitando-o ao manuseio de softwares e busca e publicação de informações na rede mundial de computadores de informações ao processo de investigação científica e construção de textos científicos, de modo a compreender o processo de construção e a difusão do conhecimento.

**EMENTA:** Apresentação dos comandos fundamentais de gráficos, tabelas, figuras e textos, incluindo elementos de HTML e novas tecnologias de informações, dotando o aluno de habilidade para o manuseio de e-mail e publicação na Internet. Manuseio de planilhas de dados, software gráficos e matemáticos, editores de texto e imagens, aplicando os conhecimentos à epistemologia e a ciência e tecnologia nas áreas das ciências humanas, biológicas ou exatas. Instruir o aluno a práticas da pesquisa científica e elaboração de trabalhos sob as leis da Propriedade Intelectual e de Patente.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

AQUILA, R. **Informática Básica**, Niterói: Impetus, 2009.

BARROS, A. P. **Fundamentos de metodologia:** Um guia para a iniciação científica. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 2004.

LAKATOS, E. M. **Metodologia do trabalho científico.** São Paulo: Atlas, 1995.

MANZANO, A. L. N. G. **Estudo dirigido de informática básica**, São Paulo: Érica, 2007.

MARÇULA, M. **Informática – Conceitos e Aplicações**, São Paulo: Érica, 2005.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BACHELARD, G. **A formação do espírito científico.** Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.

BRANDÃO, C. R. **Pesquisa participante.** São Paulo: Brasiliense, 1981.

CERVO, A. L. **Metodologia científica.** São Paulo: McGraw-Hill, 2007.

DENZIN, N. K. **O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens.** Porto Alegre: Artmed, 2006.

MOLES, A. **A criação científica.** São Paulo: Perspectiva, 1998.

SANTOS, A. R. **Metodologia científica: A construção do conhecimento.** Rio de Janeiro, 2007.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico.** São Paulo: Cortez, 2004.

TANENBAUM, A. S. **Sistemas Operacionais Modernos.** São Paulo: Prentice-Hall Brasil, 2010.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação.** São Paulo: Cortez, 1996.

**NOME DA DISCIPLINA: Fundamentos da Tecnologia dos Alimentos**

CARGA HORÁRIA: 85 h/a

1º SEMESTRE

Natureza: Teórico-Experimental

**OBJETIVOS:** Fornecer ao aluno uma visão geral da etapa de formação de um Tecnólogo em Alimentos e aspectos gerais da produção e controle de alimentos.

**EMENTA:** Conceitos e princípios fundamentais dos processos tecnológicos na indústria de alimentos e nutrição humana. Fundamentos do processamento de alimentos de origem vegetal, animal, microbiana e artificial. Técnicas de preparo, armazenamento, processamento, controle, embalagem, distribuição e utilização dos alimentos produzidos a partir de matérias-primas alimentícias nacionais,

com ênfase naquelas produzidas nas regiões do centro-sul brasileiro (CO, SE e S).

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- BEHMER, M. L. A. **Como Aproveitar Bem o Leite no Sítio ou Chácara**. São Paulo: Nobel. 1910.  
 CAMARGO, R. **Tecnologia dos Produtos Agropecuários**. São Paulo: Nobel, 1984.  
 FELLOWS, P.J. **Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática**. Porto Alegre: Artmed, 2006.  
 GAVA, A. J. **Princípios de Tecnologia de Alimentos**. 7 ed. São Paulo: Nobel, 1984.  
 SILVA, J. A. **Tópicos da Tecnologia de Alimentos**. São Paulo: Varela, 2000.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- BAUDET, L.; VILLELA, F.; CAVARIANI, C. **Princípios de secagem**. Seed News, Pelotas, n.10, p.20-27, 1999.  
 ESTRADA-FLORES, S.; EDDY, A. **Thermal performance indicators for refrigerated road vehicles**. International Journal of Refrigeration, v. 29, n. 6, p. 889-898, 2006.  
 HASHIZUME, T.; **Manual prático da fabricação de vinhos de frutas**. ITAL-Instituto de Tecnologia de Alimentos, Campinas, 1991; p 3.  
 HEAP, R. D. **Cold chain performance issues now and in the future**. Bulletin of the IIR, n. 4, p. 1-11, 2006.  
 HIRA, R. **Manual de transporte frigorificado**. São Paulo: Thermoking, 2001. 78 p.  
 KUSKOSKI, E. M. et al. Frutos tropicais silvestres e polpas de frutas congeladas: atividade antioxidante, polifenóis e antocianinas. **Ciência Rural**, v. 36, n. 4, p. 1283-1287, 2006.  
 NOVAES, R. F.; NOGUEIRA, J. N. **Processamento e conservação de frutas pelo calor**. Piracicaba: USP, Departamento de Tecnologia Rural, 1976.

**NOME DA DISCIPLINA: Física Fundamental**

CARGA HORÁRIA: 85 h/a

2º SEMESTRE

Natureza: Teórica

**OBJETIVOS:** Fornecer ao aluno os conceitos fundamentais de Física que propiciem o aluno entender os aspectos fenomenológicos dos processos envolvidos na natureza.

**EMENTA:** Grandezas fundamentais e derivadas, vetores e cinemática, estudo de energia na forma de calor, Óptica Física, radiações e eletricidade.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- ALONSO, M. S, e FINN, E. S. **Física**. São Paulo: Edgar Blucher, 1999. 4 v.  
 HALLIDAY, D.; REISNICK, R., WALKER, J. **Fundamentos da física**. 4 ed. Tradução de Gerson Bozo Costa Milan et al Rio de Janeiro: LTC.,1996. 4 v.  
 NUSSENZVEIG, H.M. **Curso de física básica**. São Paulo: Edgard Blücher Ltda., v 1.,1998  
 SERWAY, R. A. **Física**. 3 ed. Tradução de Horácio Macedo. Rio de Janeiro: LTC., 1996. 3 v.  
 TIPLER, P. A. **Física**. Rio de Janeiro: LTC.,2000. v. I e II.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M.. **Lições de física: the Feynman lectures on physics**. Porto Alegre: Bookman, 2008. v.2.  
**SEARS, Francis et al. Física: termodinâmica e ondas**. v.2 10.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.  
 TIPLER, P. A. **Física para cientistas e engenheiros: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica**. v.1 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.  
 ALONSO, M.; FINN, E. J. **Física: um curso universitário - mecânica**. v.1 São Paulo: Edgard Blücher, 2002.  
 OKUNO, E. **Radiação – efeitos, riscos e benefícios**. São Paulo: Harbra, 1998.

SOARES, F. A. P., LOPES, H. B. M. **Radiodiagnóstico: fundamentos físicos**. Florianópolis: Insular, 2003.

CHUNG, K. C. **Introdução a física nuclear**. Rio de Janeiro: UERJ, 2001.

GOLDSTEIN, H.; POOLE, C.; SAFKO, J. **Classical mechanics**. 3.ed. San Francisco: Addison Wesley, 2002.

CHAVES, A. E. SAMPAIO, J. F. **FÍSICA BÁSICA - MECÂNICA**. 1ª Ed., LTC, 2007.

YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. **Sears e Zemansky Física I: mecânica**. 12. ed. São Paulo: Pearson/Addison Wesley, 2008. v. 1.

**NOME DA DISCIPLINA: Química Geral II**

CARGA HORÁRIA: 51 h/a	2º SEMESTRE	Natureza: Teórico-Experimental
-----------------------	-------------	--------------------------------

**OBJETIVO:** Fornecer ao aluno a fundamentação necessária para a compreensão dos conceitos, leis e princípios da química, de maneira a complementar o conhecimento adquirido anteriormente.

**EMENTA:** Compreensão da química como movimento de partículas e a teoria dos gases ideais. Equilíbrio e reações envolvendo troca de elétrons, radioatividade e suas aplicações na sociedade.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ATKINS, P; J. L. **Princípios de química**. Porto Alegre: Bookman. 2001.

BRADY, J.E & HUMISTON, G.E. **Química geral**. Volume 1 e 2. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1986.

MAHAN, B. M. **Química um curso universitário**. 4. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1993.

QUALIANO, J.V. VALLARINO, L.M. **Química**. Guanabara, Rio de Janeiro, 1985.

RUSSEL, J. B. **Química geral**. 2. ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 2004. v. 1 e 2.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BOHR, N. **Sobre a constituição de átomos e moléculas**. Lisboa: Fund. C. Gulbenkian, 1989.

BROWN, T. L. **Química: a ciência central**. Ed. Pearson Education. São Paulo, 2005.

BUENO, W. **Química Geral**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil LTDA., 1978

GENTIL, V. **Corrosão**. Guanabara Dois. Rio de Janeiro. 1982.

SHREVE, R. N. **Indústria de Processo Químicos**. Guanabara Dois. 1980.

SNYDER, C. H. **The extraordinary chemistry of ordinary things**. 2. ed. New York: John Wiley & Sons, Inc, 1995.

STRATHERN, P. **O Sonho de Mendeleiev - A Verdadeira História da Química**. . 1. ed. Rio de Janeiro: Ed. Zahar, 2000.

WEISS, G. S. **Experiments in general chemistry**. 6. ed. New Jersey: Prentice-Hall Inc., 2007.

**NOME DA DISCIPLINA: Química Geral Experimental**

CARGA HORÁRIA: 85 h/a	2º SEMESTRE	Natureza: Prática
-----------------------	-------------	-------------------

**OBJETIVO:** Desenvolver e/ou aprimorar no aluno habilidades técnicas no laboratório. Compreender os princípios da química experimental. Promover a iniciação da investigação científica.

**EMENTA:** Prática química, aspectos científicos da metodologia e da confiança dos dados. Segurança no laboratório, postura ética e responsável. Operações de medidas, Preparo e padronização de soluções, Reações químicas, equilíbrio químico, soluções tampão e oxi-redução.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ATKINS, P; JONES, L. **Princípios de química**. Porto Alegre: Bookman. 2007.

LENZI, E.et. al. **Química geral experimental**. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2004.

RUSSEL, J. B. **Química geral**. 2 ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1994. v. 1 e 2.

SNYDER, C. H. **The extraordinary chemistry of ordinary things**. 2. ed. New York: John Wiley & Sons, Inc, 1995.



SILVA, R. R. **Introdução à química experimental**. São Paulo: McGraw-Hill, 1990.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- BOHR, N. **Sobre a constituição de átomos e moléculas**. Lisboa: Fund. C. Gulbenkian, 1989.  
 BRADY, J.E. **Química geral**. Volume 1 e 2. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1986.  
 BROWN, T. L. **Química: a ciência central**. Ed. Pearson Education. São Paulo, 2005.  
 BUENO, W. **Química Geral**. São Paulo. McGraw-Hill do Brasil LTDA., 1978.  
 GENTIL, V. **Corrosão**. Guanabara Dois. Rio de Janeiro. 1982.  
 MAHAN, B. M. **Química um curso universitário**. 4. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1993.  
 QUALIANO, J.V. **Química**. Guanabara, Rio de Janeiro, 1985.  
 SHREVE, R. N. **Indústria de Processos Químicos**. Guanabara Dois. 1980.  
 WEISS, G. S. **Experiments in general chemistry**. 6. ed. New Jersey: Prentice-Hall Inc., 2007.

**NOME DA DISCIPLINA: Alimentação e Nutrição**

CARGA HORÁRIA: 85 h/a

2º SEMESTRE

Natureza: Teórico-Experimental

**OBJETIVOS:** Proporcionar ao aluno a concepção generalizada de alimento e valor nutritivo, relacionado qualidade de vida e saúde com a dieta alimentar.

**EMENTA:** Conceitos básicos de nutrição. Valor nutricional dos alimentos. Necessidades e recomendações nutricionais. Principais doenças de origem nutricional no Brasil. Estudo da composição nutricional dos principais grupos de alimentos. Funções metabólicas dos nutrientes mais relevantes em cada grupo de alimentos. Exigências nutricionais em diferentes organismos fisiológicos.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- CHAVES, N. **Nutrição básica e aplicada**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S. A., 1978.  
 DE ANGELIS, R. C. **Fisiologia da nutrição**. 2. ed. São Paulo: Nobel, 1986.  
 HARPER, H. A. **Manual de química fisiológica**. 5. ed. São Paulo; Atheneu, 1982.  
 KRAUSE, M. **Alimentos, nutrição e dietoterapia**. 6. ed. São Paulo: Roca, 1991  
 MITCHEL, H. S. et. al. **Nutrição**. 16. ed. Rio de Janeiro: Interamericana. 1978.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- ASSUNÇÃO, M. C. F.; SANTOS, I. S. **Efeito da fortificação de alimentos com ferro sobre anemia em crianças: um estudo de revisão**. Caderno de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 23, n. 2, p. 269-281, 2007.  
 CARDOSO, M. A.; PENTEADO, M. V. C. **Intervenções nutricionais na anemia ferropriva**. Caderno de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 10, n. 2, p. 231-240, abr./jun. 1994  
 CUPPARI, L. **Nutrição nas doenças crônicas não-transmissíveis**. São Paulo: Manole, 2009.  
 COZZOLINO, S. M. F. Biodisponibilidade de nutrientes. Barueri. São Paulo: Manole, 2009.  
 MARQUES, C. D. L. et al. **A importância dos níveis de vitamina D nas doenças autoimunes**. Revista Brasileira de Reumatologia, São Paulo, v. 50, n. 1, p. 67-80, fev. 2010.  
 MURA, J. D. P.; CHEMIN, S. M. S. S. **Tratado de Alimentação, Nutrição e Dietoterapia**. São Paulo: Roca.  
 MOTTA, D. G.; BOOG, M. C. F. **Educação nutricional**. 3. ed. São Paulo: Ibrasa, 1991.  
 NUTTI, M. A. **Biofortificação como ferramenta para combate a deficiências em micronutrientes**. Rio de Janeiro: Embrapa Agroindústria de Alimentos, 2006.  
 VANNUCCHI, H. et al. **Aplicações das recomendações nutricionais adaptadas à população brasileira**. Ribeirão Preto: Regis Suma, 1990.

<b>NOME DA DISCIPLINA: Sociologia Aplicada</b>		
CARGA HORÁRIA: 68 h/a	<b>2º SEMESTRE</b>	Natureza: Teórico-Experimental
<b>OBJETIVOS:</b> Prover os fundamentos básicos de sociologia e as formas de organização do trabalho na sociedade capitalista, com ênfase no entrelaçamento das realidades brasileira e mundial contemporâneas.		
<b>EMENTA:</b> Estudo sociológico da organização e das transformações do trabalho na sociedade industrial contemporânea. Introdução a Sociologia. Sociologia das organizações e administração.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> BERNARDES, C. <b>Sociologia aplicada à administração.</b> São Paulo: Atlas, 1996. COSTA, C.. <b>Sociologia:</b> introdução à ciência da sociedade. São Paulo: Moderna, 1997. LAKATOS, E. M. <b>Sociologia geral.</b> São Paulo: Atlas, 1996. OLIVEIRA, P. S. <b>Introdução à sociologia.</b> São Paulo: Ática, 2000. VILA NOVA, S. <b>Introdução à sociologia.</b> São Paulo: Atlas, 1996.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> BERNARDES, C. <b>Sociologia aplicada à administração.</b> São Paulo: Atlas, 1996. _____. <b>Sociologia Aplicada à Administração:</b> o comportamento organizacional. São Paulo. Atlas, 2006. CASTRO, C. A. P. <b>Sociologia Aplicada à Administração.</b> São Paulo: Atlas, 2007. COSTA, C.. <b>Sociologia:</b> introdução à ciência da sociedade. São Paulo: Moderna, 1997. CHINOY, Ely. <b>Sociedade: uma introdução à sociologia.</b> São Paulo: Cultrix, 2003. DELORENZO N. A. <b>Sociologia aplicada à administração:</b> sociologia das organizações. São Paulo: Atlas, 1986. FISCHER, R. M.. <b>Cultura e poder nas organizações.</b> 2a. ed. São Paulo: Atlas, 2007 FORACCHI, M. M.; MARTINS, J.S. <b>Sociologia e sociedade:</b> leituras de introdução à sociologia. Rio de Janeiro: LTC, 2000 LAKATOS, Eva Maria. <b>Sociologia da Administração.</b> São Paulo: Atlas, 1997. PETTIGREW, Andrew. <b>Cultura e poder nas organizações.</b> São Paulo: Atlas. 1996.		

<b>NOME DA DISCIPLINA: Indústria e Comercio de Alimentos</b>		
CARGA HORÁRIA: 85 h/a	<b>2º SEMESTRE</b>	Natureza: Teórico-Experimental
<b>OBJETIVOS:</b> Fornecer ao aluno a noção global da indústria e comércio de alimentos, e como se posicionar no mercado de trabalho, montando um negócio ou atuando como colaborador em empresas já montadas.		
<b>EMENTA:</b> A história da produção de alimentos pelo homem. Fundamentos sobre indústria e comércio de modo geral e específico a indústria e comércio de alimentos. Trâmites para montar um negócio relacionado a alimentos. Conceitos de gestão de negócios.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> CAMARGO, R. <b>Tecnologia dos produtos agropecuários- Alimentos.</b> São Paulo: Nobel, 1984. GAVA, A. J. <b>Tecnologia de alimentos- Princípios e Aplicações.</b> São Paulo: Nobel, 2008. LINDON, F.; SILVESTRE, M. M. <b>Conservação de Alimentos- Princípios e metodologias.</b> Lisboa: Escolar, 2008. OETTERER, M.; RE GITANO-D'ARCE, M.B.; SPOTO, M. H. <b>Fundamentos de Ciência e Tecnologia de Alimentos.</b> São Paulo: Manole, 2006. ORDÓNEZ, J.A.P. et al. <b>Tecnologia de Alimentos: Componentes dos Alimentos e Processos.</b> V.1, São Paulo: Artmed, 2005.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>		

BOBBIO, P. A.; BOBBIO, F. O. **Química do processamento de alimentos**. São Paulo: Varela, 2001.

FELLOWS, P. J. **Tecnologia do Processamento de Alimentos – Princípios e Prática**. 2 ed. Artmed: São Paulo, 2006.

FELLOWS, P. J. **Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

FOUST, A. L. **Princípios das operações unitárias**. Rio de Janeiro: LTC, 1982.

GURGEL, F. C. A. **Administração do produto**. São Paulo: Atlas, 2001.

HIMMELBLAU, David Mautner; RIGGS, James L. **Engenharia química: princípios e cálculos**. 7 ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2006.

MADRID, A. ; CENZANO, I. ; VICENTE, J. M. **Manual de indústrias dos alimentos**. São Paulo: Varela, 1996.

<b>NOME DA DISCIPLINA: Estatística e Controle de Qualidade</b>		
CARGA HORÁRIA: 85 h/a	<b>3º SEMESTRE</b>	Natureza: Teórico-Experimental
<b>OBJETIVOS:</b> Fornecer conhecimentos sobre fundamentos da estatística e suas aplicações no controle de dados, dotando o aluno de domínio necessário para coletar e tratar dados.		
<b>EMENTA:</b> Fundamentos da Estatística e análise de dados, incluindo a coleta e a representação. Utilização de ferramentas estatísticas e as relações entre variáveis. Gráficos de Controle e Controle Estatístico de Processo. Probabilidade e tomada de decisão.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>		
BARBETTA, P. A. <b>Estatística aplicada às ciências sociais</b> . 5. ed. Florianópolis: UFSC, 2005.		
_____. <b>Estatística para cursos de engenharia e informática</b> . São Paulo: Atlas, 2004.		
LEVINE, D.M.; BERENSON, M. L. e STEPHAN, D. <b>Estatística: Teoria e Aplicações</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2000.		
SOARES, J. F. ; FARIAS, A. A. ; CÉSAR, C. C. <b>Introdução à estatística</b> . Rio de Janeiro: LTC, 1991.		
VIEIRA, S. <b>Estatística para a qualidade</b> . Rio de Janeiro: Campus, 1999.		
MALHOTRA, N. K. et al. <b>Introdução à pesquisa de marketing</b> . São Paulo: Makron Books, 2005.		
WERKEMA, M. C. C. <b>Ferramentas estatísticas básicas para o gerenciamento de processos</b> . v. 2. Belo Horizonte: QFCO, 1995.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>		
ROBLES Jr., A. <b>Custos da qualidade: uma estratégia para a competição global</b> . São Paulo: Atlas, 1996.		
ROTONDARO, R. G. <b>Seis sigmas: estratégia gerencial para a melhoria de processos, produtos e serviços</b> . São Paulo: Atlas. 2002.		
COSTA, A. F. B.; EPPRECHT, E. K.; CARPINETTI, L. C. R. <b>Controle estatístico de qualidade</b> . São Paulo: Atlas. 2004.		
MONTGOMERY, D. C. <b>Introdução ao controle estatístico da qualidade</b> . Rio de Janeiro: LTC. 2004.		
LOURENÇO FILHO, R.C.B. <b>Controle estatístico da qualidade</b> . Livros técnicos e científicos, Rio de Janeiro, 1989.		
JURAN, J.M. Et GRZYNA, F.M. – <b>Controle de qualidade – Métodos estatísticos clássicos aplicados à qualidade - Volume VI</b> . 4.ed., São Paulo: Makron Books, 1992.		
TRIOLA, M. F. <b>Introdução à estatística</b> 7 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A..		



WITTE, R. S.; WITTE, J. S. **Estatística**, 7. Ed., LTC, ISBN : 8521614411, Rio de Janeiro-RJ, 2005.

**NOME DA DISCIPLINA: Físico-Química**

CARGA HORÁRIA: 68 h/a

3º SEMESTRE

Natureza: Teórico-Experimental

**OBJETIVOS:** Fornecer conhecimentos sobre termodinâmica e fenômenos que ocorrem em solução e apresentar os conceitos fundamentais de velocidade de reações químicas. Compreender as reações químicas do ponto de vista da dinâmica molecular.

**EMENTA:** Teoria e fundamentação sobre moléculas em movimento, velocidades de reações químicas e a cinética de reações. Dinâmica molecular de reações químicas. As propriedades dos gases. As leis da termodinâmica. Diagramas de fases e equilíbrio químico.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ATKINS, P.; PAULA, J. **Físico-química**. 7. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2004. v 1 e 3.

CASTELLAN, G. **Fundamentos de físico Química**. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

MOORE, W. J. **Físico-química**. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 1991. v 1 - 3.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

P.; PAULA, J. **Físico-química**. 9 ed., Rio de Janeiro: LTC, 2012. v 1 e 2.

LEVINE, I. **Físico-química**. 6 ed., Rio de Janeiro: LTC, 2012. v 1 e 2.

CASTELLAN, G. **Fundamentos de físico Química**. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

AVERY, H. E. **Cinética química básica y mecanismos de reaccion**. Rio de Janeiro: Reverté S.A., 2002.

LATHAN, J. L. **Cinética elementar de reação**; São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 1974.

LEVINE, I. **Físico-química**. 6 ed., Rio de Janeiro: LTC, 2012. v 1 e 2.

**NOME DA DISCIPLINA: Química Orgânica**

CARGA HORÁRIA: 85 h/a

3º SEMESTRE

Natureza: Teórico-Experimental

**OBJETIVOS:** Dotar o aluno de informações básicas e fundamentais sobre substâncias orgânicas, suas propriedades e reatividade.

**EMENTA:** Introdução à Química Orgânica. Princípios gerais dos mecanismos de reações Principais Classes, nomenclaturas e propriedades físicas dos compostos orgânicos e princípios gerais dos mecanismos de reações. Estereoquímica. Hidrocarbonetos. Estereoquímica e Princípios gerais dos mecanismos de reações. Haletos de alquila. Ressonância /Aromaticidade. Álcoois e éteres.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

SOLOMONS, T.W.G. **Química Orgânica**. Rio de Janeiro: LTC. 1988. v. 1 e 2.

McMURRY, J. **Química Orgânica Combo**. São Paulo: Thomson, 2006.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ALLINGER, N.L.; CAVA, M. P.; JONGH, B. C.; JOHNSON, C. R.; LEBEL, N.A.; STEVENS, C.L. **Química Orgânica**. Rio de Janeiro: Guanabara Dois. 1978.

BOYD, R. N & MORRISON. R. T. **Química Orgânica**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1996.

BROWN, W. H. & FOOTE, C. S. **Organic Chemistry**. Orlando: Saunders college Publishing, 2010.

**NOME DA DISCIPLINA: Bioquímica**

CARGA HORÁRIA: 85 h/a

3º SEMESTRE

Natureza: Teórico-Experimental

**OBJETIVOS:** Permitir ao aluno compreender a estrutura celular e as reações biomoleculares, focando a bioquímica do processo digestório e o metabolismo das substâncias e elementos essenciais.

**EMENTA:** Fundamentos da biologia molecular e biomoléculas. Estruturas de aminoácidos e proteínas. Atividade enzimática. Sais minerais e vitaminas. Bioquímica do processo digestório e metabolismo de carboidratos, ácidos graxos, aminoácidos e proteínas.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

LEHNINGER, A.L. **Bioquímica**, vol. 1, 2, 3 e 4. São Paulo : Edgard Blücher, 1976.  
 LEHNINGER, A.L. **Princípios de Bioquímica**. São Paulo: Sarvier, 1984.  
 CONN, E.E.; STUMPF, P.K. **Introdução a Bioquímica**. São Paulo: Edgard Blücher, 1975.  
 STRYER L. **Bioquímica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1992.  
 ALLINGER, N.L.; CAVA, M.P.; JONGH, B.C.; JOHNSON, C.R.; LEBEL, N.A.; STEVENS, C.L. **Química Orgânica**. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1978.  
 DEVLIN. T. M. **Manual de Bioquímica: com correlações clínicas**. 6. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2007.  
 NELSON, D. L. ; COX, M.; LEHNINGER, A. L. **Lehninger: princípios da bioquímica**. 4. ed. São Paulo: Sarvier, 2006.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

CAMPBELL, M. K; FARRELL, S. O., **Bioquímica combo**. 5 ed. São Paulo, Thomson, 2007.  
 CARVALHO, H. F.; RECCO-PIMENTEL, S. M. **A Célula 2001**. 1. ed. Barueri: Manole Ltda, 2001.  
 DE ROBERTIS JUNIOR, E.M.F., HIB, J.; PONZIO, R. **Biologia Celular e Molecular**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.  
 JUNQUEIRA, L.C., CARNEIRO, J. **Biologia Celular e Molecular**. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.  
 STRYER, L.; BERG, J. M.; TYMOCZKO, J. L. **Bioquímica**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

**NOME DA DISCIPLINA: Química de Alimentos**

CARGA HORÁRIA: 85 h/a

3º SEMESTRE

Natureza: Teórico-Experimental

**OBJETIVOS:** Adquirir conhecimentos sobre a composição e transformações químicas dos alimentos.

**EMENTA:** Principais componentes dos alimentos e sua importância tecnológica. Definição, estrutura, nomenclatura, classificação, propriedades físico-químicas e funcionais da água, lipídios, proteínas e enzimas. Principais reações e transformações destes componentes durante condições de processamento de alimentos.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ARAÚJO, J. M. A. **Química de alimentos-teoria e prática**. Viçosa: Imprensa Universitária, 1995. 332p.  
 BOBBIO, F. O. BOBBIO, P. A. **Introdução à química de alimentos**. São Paulo : Varela, 1989. 223p.  
 BOBBIO, P. A.; BOBBIO, F. O. **Química do processamento de alimentos**. São Paulo : Varela, 1992.151p.  
 FENNEMA, O. R. **Food chemistry**. 2.ed. New York : Marcel Dekker Inc., 1985. 991p.  
 FENNEMA, O. R. **Introducción a la ciencia de los alimentos**. Barcelona : Editorial Revertè, 1982. 918p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BOBBIO, F. O.; BOBBIO, P. A.; **Química de Alimentos**; 2 ed, Livraria Varela, São Paulo, 1989.  
 BRAVERMAN, J. B. S. **Introducción a la bioquímica de los alimentos**. Barcelona: Omega, 1967. 355p.  
 COULTATE, T. P. **Alimentos: a Química de seus componentes**; 3 ed, Artmed, Porte Alegre, 2004.  
 ESKIN, N. M. **Biochemistry of foods**. 2 ed., New York: Academic Press, 1990. 557p.  
 EVANGELISTA, J.; **Alimentos: um estudo abrangente**; Atheneu, São Paulo, 2005.

KARMAS, E. ; HARRIS, R. S. **Nutritional evaluation of food processing**. 3 ed., New York: AVI,1988. 786p.  
POMERANZ, Y. **Functional properties of food components**. New York: Academic Press, 1991. 569p.

<b>NOME DA DISCIPLINA: Manejo e Pós-Colheita de Grãos</b>		
CARGA HORÁRIA: 51 h/a	<b>3° SEMESTRE</b>	Natureza: Teórico-Experimental
<b>OBJETIVOS:</b> Fornecer ao aluno a noção global de armazenamento de grãos e as técnicas de análise e controle de fungos e bactérias.		
<b>EMENTA:</b> Introdução à microbiologia de grãos e os aspectos relacionados. Ocorrência e métodos gerais de determinação de fungos e bactérias em grãos armazenados. Características taxonômicas dos principais gêneros. Técnicas de Controle de microrganismos e micotoxinas. Manejo, equipamentos, transporte e aproveitamento de resíduos.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>		
ELIAS, M.C. <b>Técnicas para secagem e armazenamento de grãos em média e pequenas escalas</b> . Pelotas: Universitária, 1999.		
FELLOWS, P. J. <b>Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática</b> . Porto Alegre: Artmed, 2006.		
LEMONS, M. B. <b>Formas de organização de culturas de arroz e feijão no Brasil</b> . Brasília: Binagri, 1979.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>		
DENDY, D. A. V.; DOBRASZCZYK, B. J. <b>Cereales y productos derivados: química y tecnología</b> . Zaragoza: Acribia, 2001. 537 p		
GUTKOSKI, L. C., PEDI, I. <b>Aveia – Composição Química, Valor Nutricional e Processamento</b> , São Paulo: Varela, 2000.		
PUZZI, D. <b>Abastecimento e armazenagem de grãos</b> , Campinas: Instituto campineiro de ensino agrícola, 2000		
PONTE J. J.G.; KLAUS, K. <b>Handbook of cereal science and technology</b> . New York: M. Dekker, 2000. 790 p		

<b>NOME DA DISCIPLINA: Operações Unitárias</b>		
CARGA HORÁRIA: 85 h/a	<b>4° SEMESTRE</b>	Natureza: Teórico-Experimental
<b>OBJETIVOS:</b> Permitir ao aluno dominar os princípios básicos das principais operações unitárias, compreendendo a aplicação e a necessidade de cada operação unitária na indústria de alimentos.		

**EMENTA:** Princípios básicos de operações unitárias na indústria de alimentos. Classificação e limpeza em instalações industriais. Operações de esterilização e evaporação pelo calor, secagem, separação mecânica, refrigeração e congelamento.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BOBBIO, P. A.; BOBBIO, F. O. **Química do processamento de alimentos**. São Paulo: Varela, 2001.  
FELLOWS, P. **Food processing technology: Principles and practice**. London: Ellis Horwood, 1988.  
FOUST, A. et al. **Princípios das operações unitárias**. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1980.  
GAVA, A. J. **Princípios de Tecnologia de Alimentos**. 7.ed. São Paulo: Nobel, 1999.  
MADRID, A. ; CENZANO, I. ; VICENTE, J. M. **Manual de indústrias dos alimentos**. São Paulo: Varela, 1996.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BLACKADDER, D.A. **Manual de Operações Unitárias**. São Paulo: Ed. Hemus, 2004.  
GEANKOPLIS, C. J. **Transport processes and unit operations**. London: Allyn and Bacon, 1978.  
MACINTYRE, A.J. **Equipamentos industriais e de processo**. Rio de Janeiro: LTC, 1997.  
MAFART, P.; BÉLIARD, E. **Ingeniería Industrial alimentaria: técnicas de separación**. Vol.2. Zaragoza, Espanha: Acribia, 1994.  
MASSARANI, G. **Problemas em sistemas particulados**. São Paulo: Blucher, c1984  
SCHWARTZBERG, H. G; HARTEL, R. W. **Physical chemistry of foods**. New York: Marcel Dekker, 1992.  
SHREVE, R.N., BRINK, J.A. **Indústrias de Processos Químicos**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara 2, 1977  
SINGH, R. P.; HELDMAN, D. R. **Introducción a la ingeniería de los alimentos**. Missouri: AVI, 1998.

<b>NOME DA DISCIPLINA: Química Analítica e Ambiental</b>		
CARGA HORÁRIA: 85 h/a	<b>4º SEMESTRE</b>	Natureza: Teórico-Experimental
<b>OBJETIVOS:</b> Proporcionar ao aluno um contato sistemático com os métodos qualitativos e quantitativos básicos, nos quais à maioria dos métodos modernos de análise estão fundamentados.		
<b>EMENTA:</b> Fundamentos das reações de equilíbrio de sistemas ácido-base, sais pouco solúveis e íons complexos. Aspectos teóricos e práticos. Técnicas de análise qualitativa e quantitativa. Relação entre a tecnologia de alimentos e as ciências ambientais, atividade produzida e meio-ambiente. Conceitos de Ecologia, poluição e seus agentes causadores		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> BACCAN, N. <b>Química analítica quantitativa elementar</b> . São Paulo: Edgard Blucher, 2003. BRILHANTE, O. M. ; CALDAS, L. Q. <b>Gestão e avaliação do risco em saúde ambiental</b> . Rio de Janeiro: Fiocruz 1999. BURSZTYN, M. A. <b>Gestão ambiental: instrumentos práticos</b> . Brasília: IBAMA, 1994 HARRIS, C.H. <b>Análise química quantitativa</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2001. VOGEL, A. I. <b>Análise química quantitativa</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2002. _____. <b>Química analítica qualitativa</b> . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> NEVES, E. ; TOSTES, A. <b>Meio ambiente: a lei em suas mãos</b> . Rio de Janeiro: Vozes, 1998. ODUM, E. P. <b>Fundamentos de ecologia</b> . 6. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2004. SIQUEIRA, J. O. ; FRANCO, A. A. <b>Biotechnology do solo: fundamentos e perspectivas</b> . Brasília: MEC, ABEAS; Lavras: ESAL, FAEPE, 1988. SKOOG, A. D.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J. <b>Fundamentos de química analítica</b> . 8. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2006		

<b>NOME DA DISCIPLINA: Bioquímica de Alimentos</b>		
CARGA HORÁRIA: 68 h/a	<b>4º SEMESTRE</b>	Natureza: Teórico-Experimental
<b>OBJETIVOS:</b> Proporcionar ao aluno um contato sistemático com os diversos mecanismos das reações e transformações.		
<b>EMENTA:</b> Estudo das transformações bioquímicas dos alimentos. Oxidações biológicas. Mecanismo das reações de escurecimento. Estudo das propriedades funcionais dos carboidratos, proteínas e lipídios. Biodeterioração. Transformação bioquímica em alimentos in natura e processados.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> COULTATE, T. P. <b>Alimentos: a química de seus componentes</b> . 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 1996. DEVLIN. T. M. <b>Manual de bioquímica: com correlações clínicas</b> . 6. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2007. NELSON, D. L. ; COX, M.; LEHNINGER, A. L. Lehninger: <b>princípios da bioquímica</b> . 4. ed. São Paulo: Sarvier, 2006. KAY MEHAS. <b>Food Science: The biochemistry of food and nutrition</b> . Mc Graw Hill Higher Education. USA. 1997. LOPEZ de la TORRE, G. & CARBALLO RACIA, B.M. <b>Manual de Bioquímica e tecnologia de la Carne</b> . Ed. Madrid Vicente Ediciones. Madrid. España. 1991. LEHNINGER, A.; NELSON, D.L.; COX, M.M. <b>Princípios de Bioquímica</b> 2 ed. São Paulo. STRYER, L. <b>Bioquímica</b> . 3 ed. Ed. GAUNABARA LOOGAN, RJ. 1992.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> BOBBIO, P. A. e BOBBIO, F. O. <b>Química do processamento de alimentos</b> . 3.ed. São Paulo: Varela, 2001.		

FELLOWS, P. **Tecnologia do processamento de alimentos**: princípios e prática. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

FENEMMA, O. **Química de los alimentos**. 2. ed. Zaragoza: Acribia, 2000.

KOBLITZ, M. G. B. (Coord.). **Bioquímica de alimentos**: teoria e aplicações práticas. Rio de Janeiro, RJ: GEN, 2008.

MACEDO, G.A; PASTORE, G.; SATO, H.; PARK, Y. **Bioquímica experimental de alimentos**. 2005. 187p.

**NOME DA DISCIPLINA: Microbiologia de Alimentos**

CARGA HORÁRIA: 85 h/a

4º SEMESTRE

Natureza: Teórico-Experimental

**OBJETIVOS:** Reconhecer fundamentos de microbiologia aplicados à indústria de alimentos. Correlacionar princípios, métodos e técnicas de análises microbiológicas de alimentos de acordo com os padrões legais vigentes. Correlacionar princípios, métodos e técnicas de análises microbiológicas de alimentos de acordo com os padrões legais vigentes.

**EMENTA:** Equipamentos básicos de laboratório de microbiologia. Microscópio Ótico. Técnicas de preparações microscópicas coradas. Identificar e enumerar os diferentes tipos de microrganismos. Normas de higiene e biossegurança do trabalho no Laboratório de Microbiologia. Principais ações básicas do laboratório de microbiologia. Preparação e esterilização e manuseio de materiais para análise microbiológica. Análises de microrganismos indicadores e patogênicos em alimentos segundo a legislação vigente.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BARBOSA, H. R. TORRES, B. B. **Microbiologia básica**. São Paulo: Atheneu, 1999.

BIER, Otto. **Microbiologia e imunologia**. São Paulo: Comp. Melhoramentos, 1994.

BOARD, R.G. **Introdução à microbiologia moderna de los alimentos**. Zaragoza, Espanha: Ed. Acribia, 1998.

BORZANI, W. **Fundamento**. Coleção Biotecnologia Industrial. São Paulo: Blucher, 2001. v.1

FORSYTHE, S. J. **Microbiologia da segurança alimentar**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

FRANCO, B. D. G. M. LANDGRAF, M. **Microbiologia dos alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2004.

FRAZIER, William C.; WESTHOFF, Dennis C. **Microbiologia de los alimentos**. Zaragoza, Espanha: Ed. Acribia, 2000.

JAY, James M. **Microbiologia de Alimentos**. 6.ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

PELCZAR, Michael; REID, Roger; CHAN, E.C. **Microbiologia**. São Paulo: McGraw- Hill do Brasil, 1980.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BIER, Otto. **Microbiologia e imunologia**. São Paulo: Comp. Melhoramentos, 1994.

BOARD, R.G. **Introdução à microbiologia moderna de los alimentos**. Zaragoza, Espanha: Acribia, 1998.

BORZANI, W. **Fundamento**. Coleção Biotecnologia Industrial. São Paulo: Blucher, 2001. v.1

FRAZIER, William C.; WESTHOFF, Dennis C. **Microbiologia de los alimentos**. Zaragoza, Espanha: Acribia, 2000.

PELCZAR, Michael; REID, Roger; CHAN, E.C. **Microbiologia**. São Paulo: McGraw- Hill do Brasil, 1980.



<b>NOME DA DISCIPLINA: Análise de Alimentos</b>		
CARGA HORÁRIA: 85 h/a	<b>4º SEMESTRE</b>	Natureza: Teórico-Experimental
<b>OBJETIVOS:</b> Dotar o aluno de conhecimento e base necessária sobre análises toxicológicas alimentares.		
<b>EMENTA:</b> Métodos de análise empregados em toxicologia, fundamentos e aplicações. Métodos de Tratamento de Amostras. Monitoramento terapêutico, ambiental e biológico, análises toxicológicas de emergência, análise forense e diagnóstico da exposição a solventes, gases, metais e agrotóxicos.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>		
AOAC. <b>Official Methods of analysis of the Association of Official Analytical Chemists</b> . 40.ed. Washington: AOCS Press (s.n.), 1990.		
ARAÚJO, Júlio M.A. <b>Química de Alimento: teoria e prática</b> . Viçosa: UFV - Universidade Federal de Viçosa, 1999.		
CECCHI, Heloísa Máscia. <b>Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos</b> . São Paulo: Unicamp, 1999.		
INSTITUTO Adolfo Lutz. <b>Normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz</b> . 3 ed. São Paulo: Imesp, 1985, v.1. 533p.		
PEARSON, D. <b>Técnicas de laboratório para el análisis de alimentos</b> . Zaragoza, Espanha: Acribia, 1993.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>		
BOBBIO, Florinda Orsatti; BOBBIO, Paulo. <b>Manual de laboratório de química de alimentos</b> . São Paulo: Varela, 1995. 129p.		
CECCHI, Heloísa Máscia. <b>Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos</b> . Campinas: Unicamp, 1999.		
CIENFUEGOS, Freddy; VAITSMAN, Delmo. <b>Análise instrumental</b> . Rio de Janeiro: Ed. Interciência. 2001.		
COLLINS, Gilberto L. Braga; BONATO, Pierina S. <b>Introdução a métodos cromatográficos</b> . 7.ed. Campinas: Ed. Unicamp, 1997.		
EWING, Galen Wood. <b>Métodos instrumentais de análise química</b> . vol.2. São Paulo: Ed. Edgard Blucher Ltda., 1972.		
FENNEMA, Owen R. <b>Química de los Alimentos</b> . 2.ed. Zaragoza Espanha: Acribia, 2000.		
LEWIS, M. J. <b>Propriedades físicas de los alimentos y de los sistema de processado</b> . Zaragoza, Espanha: Acribia, 1993.		

<b>NOME DA DISCIPLINA: Processamento de Frutas e Hortaliças</b>		
CARGA HORÁRIA: 51 h/a	<b>4º SEMESTRE</b>	Natureza: Teórico-Experimental
<b>OBJETIVOS:</b> Fornecer ao aluno conhecimentos sobre o processamento de frutas e hortaliças e como manter a qualidade e obter lucro agregando valor aos produtos.		
<b>EMENTA:</b> Importância econômica e sistema de produção de frutas e hortaliças. Controle fitossanitário, colheita e manejo pós-colheita. Beneficiamento mínimo, subprodutos, destinação, conservação, acondicionamento e embalagem.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>		
CHITARRA A. B. <b>Armazenamento de frutos e hortaliças por refrigeração</b> . Lavras: UFLA/FAEPE, 1999.		
CHITARRA MIF. <b>Fatores pré-colheita e pós-colheita que afetam a qualidade dos frutos e hortaliças</b> . Lavras: UFLA-FAEPE, 2000.		
CHITARRA MIF. <b>Processamento mínimo de frutos e hortaliças</b> . Lavras: UFLA/FAEPE, 2000.		
FELLOWS, P.J. <b>Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática</b> . Porto Alegre: Artmed, 2006.		

MORETTI, C. L. **Manual de processamento mínimo de frutas e hortaliças**. Brasília: Embrapa. Hortaliças, 2007.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

CORTEZ, L.A.B.; HONÓRIO, S. L.; MORETTI, C. L. **Resfriamento de frutas e hortaliças**. Campinas: UNICAMP/EMBRAPA, 2002.

HILDEBRAND, D. F. Lipoxygenases. **Physiologia Plantarum**, v.76, n.2, p.249-253, June 1989.

HUI, Y. H. et. al. **Handbook of vegetable preservation and processing**. New York: Marcel Dekker, 2004.

HURST, W. C. Sanitation of lightly processed fruits and vegetables. **HortScience**. v.30, n.1, p.22-24, 1995.

INTERNATIONAL COMMISSION ON MICROBIOLOGICAL SPECIFICATIONS FOR FOODS. **Microorganisms in foods**. 2. ed., Toronto: University of Toronto Press, 1978. v.1, 434p.

LIMA, L. C. O. **Classificação padronização, embalagem e transporte de frutos e hortaliças**. Lavras: UFLA - FAEPE: FAEPE, 2000.

MOREIRA, R. C. **Processamento mínimo de tanger 'Murcott': caracterização fisiológica e recobrimentos comestíveis**. 2004. 84p. Dissertação (Mestrado), Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba, 2004.

**NOME DA DISCIPLINA: Tecnologia de Amidos, Farinhas e Cereais**

CARGA HORÁRIA: 68 h/a

5º SEMESTRE

Natureza: Teórico-Experimental

**OBJETIVOS:** Fornecer ao aluno conhecimentos fundamentais sobre a tecnologia de amidos, farinhas e cereais, aprendendo a classificá-los e processá-los de acordo com a procedência.

**EMENTA:** Definição de amido e processos de obtenção. Fontes de amido, características físicas e químicas, modificações e aplicações dos amidos. Propriedades físico-químicas e caracterização tecnológica dos amidos. Produção e utilização de amidos modificados. Definição de amido e processos de obtenção de farinhas. Refino aspectos relacionados. Estrutura e composição dos cereais bases de farinhas. Estrutura e composição de cereais e pragas no armazenamento. Subprodutos.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BARUFFALDI, R.; OLIVEIRA, M. N. **Fundamentos de tecnologia de alimentos**. São Paulo: Atheneu, 1998.

CIACCO, C. F.; CRUZ, R. **Fabricação de amido e sua utilização**. Campinas: Fundação Tropical de Pesquisas e Tecnologia 1982. (série tecnologia agroindustrial - nº. 07),

FELLOWS, P.J. **Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

HOSENEY, R. C. **Principios de ciencia y tecnología de los cereales**. Zaragoza: Acribia, 1991.

HUI, Y. H. ; CHAZALA, S.; GRAHAM, D.M.; MURRELL, K.D.; NIP, W.K. **Handbook of vegetable preservation and processing**. New York: Marcel Dekker, 2004.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ASCHERI, J. L. R. Qualidade tecnológica de derivados de milho para extrusão. *In: Processo de extrusão de alimentos: aspectos tecnológicos para o desenvolvimento e produção de alimentos extrusados para o consumo humano e animal*. Embrapa. Agroindústria de Alimentos. p.3-16. Rio de Janeiro, 2007.

CEREDA, M. P.; VILPOUX, O. F.; TAKAHASHI, M. **Balança hidrostática como forma de avaliação do teor de massa seca e amido**. In: CEREDA, M. P.; VILPOUX, O. F. *Série Culturas de Tuberosas Amiláceas Latino Americanas*, v. 3, p. 30-46, 2003. Fundação Cargill. São Paulo.

CEREDA, M. P. **Propriedades gerais do amido**. Fundação Cargill, (Série: Culturas de Tuberosas Amiláceas Latino-americanas, v.1), São Paulo, 2002.

LIMA, U. A. **Industrialização da mandioca**. In: Governo do Estado de São Paulo, Secretaria da



Indústria, Comércio, Ciência e Tecnologia. Produção, pré-processamento e transformação agroindustrial, s.d., 80p. (Série Extensão Agroindustrial, 4).  
**PLATA-OLVIEDO, M. S. V.; Efeito do tratamento ácido nas propriedades físico-químicas e funcionais do amido de mandioca. Campinas, Tese (Mestre em Tecnologia de Alimentos) - Faculdade de Engenharia de Alimentos, Universidade Estadual de Campinas. 1991.**  
**SANT'ANNA, M. E. B.; MIRANDA, M. S. Avaliação microbiológica das etapas de produção de farinha de mandioca no recôncavo baiano. Magistra, Cruz das Almas, v.16, n.1, p.25-32, 2004.**

**NOME DA DISCIPLINA: Tecnologia de Massas, Pastifícios e Panificação**

CARGA HORÁRIA: 85 h/a

5º SEMESTRE

Natureza: Teórico-Experimental

**OBJETIVOS:** Fornecer ao aluno conhecimentos fundamentais sobre a tecnologia de massas e pastifícios. Diferenciar a origem e o tipo de massa, e quais processos dão origem a elas.

**EMENTA:** História, matérias-primas e classificação dos diversos tipos de massas não panificadas. Tecnologia de macarrão (tipo, formatos e aspectos nutricionais e processamento). Tecnologia de biscoitos (tipos, formatos, aspectos nutricionais e processamento).

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

CAUVAIN, S.; YOUNG, L. **Technology of breadmaking**. 2nd Ed. New York: Springer, 2007  
 EL-DASH, A. A. ; GERMANI, R. **Tecnologia de farinha mistas: uso de farinhas mistas na produção de biscoitos**. Brasília: EMBRAPA – SP, 1994.  
 LEITÃO, R.F. F. **Tecnologia de Macarrão: manual técnico nº5**. Campinas: ITAL, 1990.  
 MATZ, S. A. **Cookie and cracker technology**. Westport: The AVI Publishing Company, 1968.  
 MANLEY, D. J. R. **Tecnología de la industria galletera: galletas, Crackers y Otros Hornrados -Un tratado extenso, orientado principalmente hacia las técnicas de control de procesos**. Zaragoza: Acribia, 1989  
 MANLEY, D. **Technology of biscuits, crackers and cookies**. Woodhead Publishing Limited, 3th Edition, Cambridge, England, 2000.  
 MORETTO, E. **Processamento e análise de biscoitos**. São Paulo: Varela, 1999.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

FELLOWS, P.J. **Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática**. Porto Alegre: Artmed, 2006.  
 FERREIRA, P. B. M.; WATANABE, E.; BENASSI, V. T. Estudo do processo de produção de pão francês pré-assado. **Brazilian Journal of Food Technology**. v. 2, p. 91-95, 1999.  
 LEITÃO, R.F.F, VITTI, P.; FERREIRA, V.L.P.; MIYA, E.E **Tecnologia de macarrão**, Campinas: Coletânea ITAL, 1990.  
 PIZZINATTO, A. **Qualidade da farinha de trigo: conceito, fatores determinantes e parâmetros de avaliação e controle**. Campinas: Instituto de Tecnologia de Alimentos- ITAL, 1999.  
 PIZZINATTO, A.; CAMPAGNOLLI, D. M. F. **Avaliação e controle de qualidade da farinha de trigo**. Campinas: Instituto de Tecnologia de Alimentos- ITAL, 1993.  
 SILVA, C.B. **Efeito da adição de xilanase, glicose oxidase e ácido ascórbico na qualidade do pão de forma de farinha de trigo de grão inteiro**, 2007. 149 p.Dissertação (Mestre em Tecnologia e Alimentos) – Faculdade de Engenharia de Alimentos, Universidade estadual de Campinas, Campinas, 2007.

**NOME DA DISCIPLINA: Tecnologia de Carnes e Derivados**

CARGA HORÁRIA: 51 h/a

5º SEMESTRE

Natureza: Teórico-Experimental

**OBJETIVOS:** Fornecer ao aluno conhecimentos fundamentais sobre a tecnologia da carne, matrizes, higiene e conservação da carne in natura e seus subprodutos.

**EMENTA:** Fundamentos da Ciência da Carne. Estrutura e parâmetros de qualidade da carne fresca. Tecnologia de abate. Maturação e microbiologia da carne. Processamento tecnológico e cortes comerciais. Métodos de conservação de conservação e embutidos. Processamento tecnológico de subprodutos. Aditivos e conservantes e aspectos de legislação.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- ANDRADE, E. C. B. **Análise de alimentos: uma visão química da nutrição**. São Paulo: Varela, 2004.
- FELLOWS, P. J. **Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática**. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- PARDI, M. C. **Ciência, higiene e tecnologia da carne**. Goiânia: UFG, 1995.
- TERRA, N. N. **Apontamentos de tecnologias de carne**. São Leopoldo: UNISINOS, 1998.
- VARNAM, A. H. **Carne y productos carnicos: tecnologia, química y microbiología**. Zaragoza: Acribia, 1998.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- BERNARDI, S.; GOLINEL, B.B.; CONTRERAS-CASTILLO, C. J. Aspectos da aplicação de culturas starter na produção de embutidos cárneos fermentados. **Brazilian Journal of food technology**, Campinas, p. 133-140, abr./jun. 2010.
- BRUM, M. A. R. **Carne e seus derivados: técnicas de controle de qualidade**. São Paulo: Nobel, 1998.
- FORREST, J. C. et al. **Fundamentos de Ciência de la carne**. Editorial Acribia. Zaragoza-Espanha, 1979.
- MADRUGA, M. S. Carnes caprina e ovina – processamento e fabricação de produtos derivados. **Revista Tecnologia e Ciência Agropecuária**, João Pessoa, v.1, n.2, p.61-67, dez. 2007.
- OLIVO, R.; SHIMOKOMAKI, M. **Atualidades em Ciência e Tecnologia de Carne**. 1. ed. São Paulo: Varela, 2006.

**NOME DA DISCIPLINA: Tecnologia de Produtos Lácteos**

CARGA HORÁRIA: 68 h/a

5º SEMESTRE

Natureza: Teórico-Experimental

**OBJETIVOS:** Fornecer ao aluno conhecimentos fundamentais sobre a tecnologia dos produtos lácteos, conservação e processamento.

**EMENTA:** Matrizes leiteiras e características básicas do leite. Importância tecnológica e outros aspectos do leite. Manejo, higiene e conservação. Tipos e qualidades de leite. Derivados do leite. Aditivos, legislação e controle de qualidade. Características dos equipamentos e seqüência de elaboração.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- BOBBIO, PAULO A. BOBBIO, FLORIDA O. **Química do processamento de alimentos**. São Paulo: Livraria Varela 2001.
- FELLOWS, P. J. **Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática**. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- LIMA, U. A. **Processos fermentativos e enzimáticos**. Coleção Biotecnologia Industrial, São Paulo: Blucher, 2002. v. 3.
- ORONES, J. A. E. Col. **Tecnologia de alimentos. Alimentos de origem animal**. Porto Alegre: Artmed, 2005. v. 2.
- TRONCO, V. M. **Manual para inspeção e qualidade do leite**. Santa Maria: UFSM, 1997.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- BEHMER, M.L.A. **Tecnologia do Leite**. 10 ed., São Paulo: Nobel, 1980. 320p.
- CASTRO, M.C.D.; PORTUGAL, J.A.B. **Perspectivas e avanços em laticínios**. Juiz de Fora: EMBRAPA/EPAMIG-ILCT, 2000. 278p.
- DILANJAN, S.C. **Fundamentos de la elaboración del queso**. Zaragoza: Editorial Acribia, 1976. 127p.
- EARLY, R. **The technology of dairy products**. London: Blackie, 1992. 299p.
- FOX, P.F. (Ed.). **Cheese: chemistry, physics and microbiology**. London: Elsevier Applied Science, 1987. v.1,

FURTADO, M. M. **A arte e a ciência do queijo**. São Paulo: Globo, 1990. 297p.  
 FURTADO, M.M. **Principais problemas dos queijos: causas e prevenção**. São Paulo: Fonte, 1999.  
 FURTADO, M.M., LOURENÇO NETO, J.P.M. **Tecnologia de queijos: manual técnico para a produção industrial de queijos**. São Paulo: Dipemar, 1994. p.81-84.  
 SÁ, F.V. **O leite e seus produtos**. 4 ed. Lisboa: Livraria Clássica, 1978. 385p.

**NOME DA DISCIPLINA: Tecnologia de Lipídios**

CARGA HORÁRIA: 51 h/a

5º SEMESTRE

Natureza: Teórico-Experimental

**OBJETIVOS:** Fornecer ao aluno conhecimentos fundamentais sobre os óleos e gorduras, seus benefícios e malefícios e quais as principais matérias-primas para obtenção deste tipo de composto.

**EMENTA:** A Indústria de Óleos e Gorduras. Nomenclatura e classificação de lipídios e ácidos graxos (ômega-3, ômega-6, trans). Oxidação e termoxidação de lipídios, fosfolipídios, tocoferóis, carotenóides e esteróis. Substitutos de gordura.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

GUNSTONE, F.D. **Fatty acid and lipid chemistry**. New York: Chapman & Hall and Blackie Academic & Professional, 1995.  
 MARANGONI, A.G.; NARINE, S.S. **Physical properties of lipids**. New York: Marcel Dekker, 2002.  
 MORETTO, E. FETT, R. **Tecnologia de óleos e gorduras vegetais na indústria de alimentos**. São Paulo: Varela, 1998.  
 RIBEIRO, E. P., SERAVALLI, E. A. G. **Química de alimentos**. 2. Ed. São Paulo: Blucher, 2007.  
 ROSSEL, J. B. PRITCHARD, J.L.R. **Analysis of oilseeds, fat and fat foods**. Missouri: Elsevier-Baking, 1991.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ALADEDUNYE, F. A.; PRZYBYLSKI, R. Degradation and nutritional quality changes of oil during frying. **J. Am. Oil Chem. Soc.**, v. 86, p. 149-156, 2009.  
 CORSINI, M. S.; JORGE, N. **Alterações oxidativas em óleos de algodão, girassol e palma utilizados em frituras de mandioca palito congelada**. *Alim. Nutr.*, v. 17, n. 1, p. 25-34, 2006.  
 FIRESTONE, D. **Physical and Chemical Characteristics of Oils, Fats, and Waxes**. Washington: 1999.  
 JORGE, N. et al. **Alterações físico-químicas dos óleos de girassol, milho e soja em frituras**. *Quím. Nova*, v. 28, n. 6, p. 947-951, 2005.  
 MONGHARBEL, A. D. I. **Alterações no Óleo de Soja e na Gordura Vegetal Hidrogenada em Processo de Fritura**. 75f. Dissertação (Mestrado em Tecnologia de Alimentos) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba. 2002.  
 SANIBAL, E. A. A.; MANCINI FILHO, J. **Alterações físicas, químicas e nutricionais de óleos submetidos ao processo de fritura**. *Food Ingr. South Am.*, v. 1, n. 3, p. 64-71, 2002.  
 SCHUCHARDT, U.; SERCHELI, R.; VARGAS, R. M. **Transesterification of vegetable oils: a review**. *J. Braz. Chem. Soc.*, São Paulo, v. 9, n. 3, 1998.

**NOME DA DISCIPLINA: Tecnologia de Açúcar, Sorvetes e Doces.**

CARGA HORÁRIA: 68 h/a

5º SEMESTRE

Natureza: Teórico-Experimental

**OBJETIVOS:** Fornecer ao aluno os conceitos fundamentais das tecnologias do açúcar, bebidas e sorvetes, localizando esta atividade no estágio final da cadeia produtiva de alimentos.

**EMENTA:** Tecnologia do Açúcar (etapas de produção purificação, secagem, classificação e armazenamento). Tecnologia de bebidas não alcoólicas, Tecnologia de Sucos Concentrados, Tecnologia de doces e Sorvetes. Tecnologia de Bebidas Alcoólicas e Embalagens.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

JACKIX, M. H. **Doces, geléias e frutas em calda**. São Paulo: Ícone, 1988.  
 PAYNE, J.H. **Operações unitárias na produção de açúcar de cana**. São Paulo: NOBEL, 245 p., 1989.  
 MARAFANTE, L. J. **Tecnologia da fabricação do álcool e açúcar**. Ícone, 1993.  
 OETTERER, M.; SARMENTO, S.B.S. **Propriedades dos açúcares**. In: OETTERER, M.; REGINATO D'ARCE, M. A.; SPOTO, M. H. F. (Org.). **Fundamentos de Ciência e Tecnologia de Alimentos**. 1 ed. Barueri, SP: Manole, 2006, v. 1, p. 135-195.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

CORREIA, R. T. P.; PEDRINI, M. R. S.; MAGALHÃES, M. M. A. **Sorvete: aspectos tecnológicos e estruturais**. Hig. Aliment., v. 21, n. 148, p. 19-23, 2007.  
 COSTA, O. P.; LUSTOZA, D. C. **Aspectos tecnológicos envolvidos na fabricação de sorvetes**. Rev. Sorveteria Bras., v. 123, p. 47-60, 1998.  
 JACKSON, E. B.; LESS, R. **Sugar Confectionery and Chocolate Manufacture**, 3 ed. London: Chapman & Hall, 1992.  
 KITT, J. **Introduction to panning**. The Manufacturing Confectioner, 49-53, June 2004.  
 MOSQUIM, M. C. A. **Fabricando sorvete com qualidade**. São Paulo: Varela, 1999.  
 SILVA, L. B.; QUEIROZ, M. B. **Tecnologia de Fabricação de Confeitos drageados de chocolate e compounds e drageados duros de açúcar**. ITAL, 2009.  
 VISSOTO, F. Z. **Tecnologia de fabricação de balas**, CHOCOTEC/ITAL, Campinas, 1996.

**NOME DA DISCIPLINA: Tecnologia de Bebidas**

CARGA HORÁRIA: 68 h/a

5º SEMESTRE

Natureza: Teórica

**OBJETIVOS:** Fornecer ao aluno conhecimentos sobre a tecnologia de bebidas, qualidade das matérias-primas e métodos de processamento.

**EMENTA:** Abordar as tecnologias de bebidas, como sucos naturais e concentrados, refrigerantes e outras bebidas não alcoólicas, bem como a tecnologia de bebidas alcoólicas, como bebidas fermentadas e destiladas.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

AQUARONE, E. ; LIMA, U.A., BORZANI, W. **Alimentos e bebidas produzidas por fermentação**. Série Biotecnologia, São Paulo: Edgar Blucher. v. 5  
 AZEVEDO, A.R. **Refrigerantes**. Órbita Starmedia, 2003.  
 FELLOWS, P.J. **Tecnologia do Processamento de Alimentos: Princípios e Prática**. Porto Alegre: Artmed, 2006.  
 FILHO, W.G.V. **Tecnologia de Bebidas: matéria-prima, processamento, BPF/APPCC, legislação e mercado**. São Paulo: Edgard Blucher, 2005.  
 GASTONI VENTURINI FILHO, W. **Tecnologia de Bebidas**. Bluncher: São Paulo, 2005.  
 MACÊDO, J.A.B. **Água & Águas**. Juiz de Fora: Ortofarma, 2005.  
 LIMA, U. A. **Fabricação de aguardentes em pequenas destilarias**. Piracicaba: Fundação Estudos Agrários Luiz de Queiroz, 1999.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

EMBRAPA. **Iniciando um pequeno grande negócio agroindustrial: Processamento de uva – vinho tinto, graspa e vinagre/Embrapa Agroindústria de Alimentos, Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas**. Brasília: EMBRAPA Informação Tecnológica, 2004.  
 FELLOWS, P.J. **Tecnologia do Processamento de Alimentos: Princípios e Prática**. Porto Alegre:

Artmed, 2006.  
 VENTURINI FILHO, W.G. **Bebidas não alcoólicas: Ciência e Tecnologia**. Vol. 2. São Paulo: Blucher, 2010.  
 VENTURINI FILHO, W.G. **Tecnologia de bebidas**. São Paulo: Edgard Blucher, 2005.  
 VENTURINI FILHO, W.G. **Tecnologia de Bebidas: matéria-prima, processamento, BPF/APPCC, legislação e mercado**. São Paulo: Edgard Blucher, 2005.

**NOME DA DISCIPLINA: Biotecnologia**

CARGA HORÁRIA: 68 h/a

6° SEMESTRE

Natureza: Teórica

**OBJETIVOS:** Fornecer ao aluno o conhecimento básico sobre a aplicação da biotecnologia na produção de alimentos.

**EMENTA:** Fundamentos de genética e biotecnologia para o desenvolvimento de produtos e processos alimentícios. Estudo de microorganismos para aplicação em processos de produção biotecnológica de aditivos e insumos para indústria de alimentos. Estudo das principais técnicas de biologia molecular e Engenharia Genética e aplicação biotecnológica em alimentos.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

AQUARONE, E. **Biotecnologia na produção de alimentos**. Coleção Biotecnologia Industrial, São Paulo: Blucher, 2001. v. 4.  
 ESPÓSITO, E. ; AZEVEDO, J. L. **Fungos: uma introdução à biologia, bioquímica e biotecnologia**. Caxias do Sul: Ed. da Universidade de Caxias do Sul, 2004.  
 LIMA, U.A. **Tecnologia das fermentações**. São Paulo: Edgard Blucher, 1975.  
 \_\_\_\_\_. **Processos fermentativos e enzimáticos**. Coleção Biotecnologia Industrial, São Paulo: Blucher, 2002. v. 3  
 SERAFINI, L. A.; BARROS, N. M. AZEVEDO, J. L. **Biotecnologia: Avanços na agricultura e agroindústria**. Caxias do Sul: Ed. da Universidade de Caxias do Sul, 2002.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ARAGAO, F. J. L. **Organismos transgênicos: explicando e discutindo a tecnologia**. Barueri, SP: Manole, 2002. 115p.  
 BICAS, J. M.; JUNIOR, R. M.; PASTORE, G. M. **Biotecnologia de Alimentos - Coleção Ciência, Tecnologia, Engenharia de Alimentos e Nutrição - Volume XII**. 1 ed. 2013. 520p.  
 BOREM, A.; MIRANDA, G. V. **Melhoramento de plantas**. 6. ed. (Rev. Amp.). Viçosa, MG: Ed. UFV, 2013. 523p.  
 BOREM, A.; ROMANO, E.; SA, M. F. G. **Fluxo genico e transgenico**. 2. ed. Vicosa, MG: UFV, 2007. 199p.  
 COSTA, N. M. B.; BOREM, A. **Biotecnologia e nutrição: saiba como o DNA pode enriquecer a qualidade dos alimentos**. São Paulo, SP: Nobel, 2003. 214p.  
 CORVO, M. L.; BON, E. P. S.; FERRARA, M. A. **Enzimas em biotecnologia: produção, aplicações e mercado**. Rio de Janeiro: Interciência, 2008. 506p.

**NOME DA DISCIPLINA: Alimentos Funcionais e Aproveitamento**

CARGA HORÁRIA: 85 h/a

6° SEMESTRE

Natureza: Teórico-Experimental

**OBJETIVOS:** Fornecer ao aluno os fundamentos sobre aproveitamento de alimentos e as funcionalidades de cada tipo de alimento, noções de alimentação integral e reaproveitamento de sobras de processo.



**EMENTA:** O contexto da Alimentação. Definição e classificação de alimentos funcionais e da sua funcionalidade. Tipos de alimentos e de substâncias segundo suas funções na saúde humana. Legislação brasileira e mundial sobre os alimentos funcionais. Aproveitamento e reaproveitamento de alimentos e subprodutos e receitas já testadas e aprovadas.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

COSTA, N. M. B.; ROSA, C. O. B. **Alimentos funcionais** – componentes bioativos e efeitos fisiológicos. Rio de Janeiro: Rubio, 2010.

DE ANGELIS, R. C. **Importância de alimentos vegetais na proteção da saúde:** Fisiologia da nutrição protetora e preventiva das enfermidades degenerativas. São Paulo: Atheneu, 2001.

SALGADO, J. M. **Pharmácia de Alimentos.** São Paulo: Madras, 2001.

\_\_\_\_\_. **Previna doenças:** Faça do Alimento o seu Medicamento. 5. ed, São Paulo: Madras, 2001.

ESKIN, N. A. M.; SHAIT, T. **Dictionary of nutraceuticals and functional foods.** CRC Press, Boca Raton, 493 p., 2004

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ASP, N.G.; JONES, J.M.; SCHAAAFSMA, G.; VAN DER KAMP, J.W. **Dietary fibre:** Bioactive carbohydrates for food and feed. AACC, St. Paul, 350 p., 2003.

GOLDBERG, I. **Functional foods** – designer foods, pharmafoods, nutraceuticals. New York : Chapman & Hall, 1994.

MAZZA, G. **Alimentos funcionales** – aspectos bioquímicos y de procesado. Zaragoza: Acribia, 1998.

**NOME DA DISCIPLINA: Tópicos Especiais em Tecnologia de Alimentos**

CARGA HORÁRIA: 85 h/a

6º SEMESTRE

Natureza: Teórica/prática

**OBJETIVOS:** Apresentar e discutir tópicos de alimentos e tecnologias de processamento de alimentos novos e inovadores, capacitando o aluno a realizar uma análise crítica sobre temas atuais na área da tecnologia de alimentos.

**EMENTA:** Desenvolvimento de produtos e planejamento de experimentos. Métodos não térmicos na conservação de alimentos. Envoltórios e embalagens de alimentos. Aditivos e novos ingredientes. Estudo da estabilidade durante a estocagem de alimentos. Discussão de assuntos relevantes na área de tecnologia de alimentos.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BARBOSA-CÁNOVAS, G. V. **Conservación no térmica de alimentos.** Zaragoza: Acribia, 1999. 280 p.

BARUFFALDI, R.; OLIVEIRA, M. N. **Fundamentos de tecnologia de alimentos.** São Paulo: Atheneu, 1998. 317 p.

CABRAL, A. C. **Embalagens de alimentos.** Campinas: ITAL, 1992. 2 v.

CASTRO, F. A. F.; AZEREDO, R. M. C.; SILVEIRA, I. L. **Estudo experimental dos alimentos:** uma abordagem prática. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 1998. 81 p.

FELLOWS, P. **Tecnologia do processamento de alimentos:** princípios e práticas. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

FENNEMA, O. R. **Química de los alimentos.** 2. ed. Zaragoza: Acribia, 2000.1258 p.

GARCIA, E. E. Corrêa; PADULA, M.; SARANTÓPOULOS, C. I. G. L. **Embalagens plásticas:** propriedade de barreira. Campinas: ITAL, 1985. 44 p.

MULTON, J. L. **Embalaje de los alimentos de gran consumo.** Zaragoza: Acribia, 1995. 748 p.

ORDÓÑEZ PEREDA, Juan A. **Tecnología de alimentos.** Porto Alegre: Artmed, 2005. 2 v.

SILVA, J. A. **Tópicos da tecnologia de alimentos.** São Paulo: Varela, 2000.

<b>NOME DA DISCIPLINA: Empreendedorismo</b>		
CARGA HORÁRIA: 51 h/a	<b>6º SEMESTRE</b>	Natureza: Teórica
<b>OBJETIVOS:</b> Complementar a formação do aluno, tornando-o um profissional habilitado para atuar e gerir micro e pequenas empresas, planejando, organizando, comandando e controlando administrativamente a qualidade, produtividade e rentabilidade de um empreendimento no setor alimentício.		
<b>EMENTA:</b> Perfil do empreendedor: habilidades e qualidades do empreendedor. Plano de negócios. Análise do mercado regional. Escolha de atividades produtivas. Calendário de operações. Elaboração de projetos. Decisão de investir: orçamento e fontes de investimento. Registro e análise de resultados. Comercialização.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>		
CHIAVENATO, I. <b>Empreendedorismo:</b> dando asas ao espírito empreendedor. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.		
DORNELAS, J. C. A. <b>Empreendedorismo na prática:</b> mitos e verdades do empreendedores de sucesso. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.		
DRUCKER, P. F.; <b>Inovação e espírito empreendedor (entrepreneurship):</b> prática e princípios. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.		
MAXIMIANO, A. C. A. <b>Administração para empreendedores:</b> fundamentos da criação e da gestão de novos negócios. São Paulo: Prentice-Hall, 2006.		
SALIM, C. S. <b>Introdução ao empreendedorismo:</b> despertando a atitude empreendedora. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>		
ALBAGHI NETO, I. <b>A revolução do espírito empreendedor:</b> o capital de risco na pequena empresa. Salvador: Bureau, 1998.		
CASAROTTO FILHO, Nelson. Projeto de negócio: estratégias e estudos de viabilidade: redes de empresas, engenharia simultânea, plano de negócio. São Paulo: Atlas, 2002.		
DEGEN, R. J. <b>O empreendedor:</b> fundamentos da iniciativa empresarial - guia para montar seu próprio negócio, vencer as dificuldades e administrar os riscos. São Paulo: Pearson Education, 2004.		
DOLABELA, F. <b>Oficina do empreendedor.</b> São Paulo: Cultura Editores Associados, 1999.		

<b>NOME DA DISCIPLINA: Embalagens e Rótulos</b>		
CARGA HORÁRIA: 51 h/a	<b>6º SEMESTRE</b>	Natureza: Teórica
<b>OBJETIVOS:</b> Fornecer ao aluno o embasamento sobre as técnicas de embalagens e rótulos e o papel crucial no sucesso de venda.		
<b>EMENTA:</b> Materiais e funções das embalagens. Design e comunicação visual de embalagens e rótulos. Técnicas de layout e metodologia visual de rótulos e embalagens.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>		
ARANTÓPOULOS, Claire Isabel. G.L. et al. <b>Embalagens plásticas e flexíveis: principais polímeros e avaliação de propriedades.</b> Campinas: CETEA/ITAL, 2002.		
ARAÚJO, Júlio M. A. <b>Química de alimentos: teoria e prática.</b> 2. ed. Viçosa: UFV- Universidade Federal de Viçosa, 2001.		
CASTRO, A. Gomes de; POUZADA, A.S. <b>Embalagens para a indústria alimentar.</b> Lisboa: Instituto Piaget, 2003.		
GARCIA, A. E. et al. <b>Novas tecnologias de acondicionamento de alimentos.</b> Campinas: CETEA/ITAL, 1988.		
GAVA A. J. <b>Princípios de tecnologia de alimentos.</b> 7. ed. São Paulo: Nobel, 1999.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>		



AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS – ASTM. **Standard test methods for tensile properties of thin plastic sheet**. ASTM D882-00. Philadelphia, 2001. 9p.

APPENDINI, P.; HOTCHKISS, J.H. Review of antimicrobial food packaging. **Innovative Food Science & Emerging Technologies**, v.3, p.113-126, 2002.

BARUFFALDI, Renato; OLIVEIRA, Maricê Nogueira de. **Fundamentos de tecnologia de alimentos**. Vol.3. São Paulo: Atheneu, 1998.

SOARES, N.F.F. et al. Novos desenvolvimentos e aplicações em embalagens de alimentos. **Revista Ceres**, v.56, p.370-378, 2009.

STRATHMANN, S. et al. Investigation of the interaction of active packaging material with food aroma compounds. **Sensors and Actuators B. Chemical**, v. 106, n. 1, p. 83-87, 2005.

VERMEIREN, L, J. et al. Development in the active packaging of foods. **Trends in Food Science e Technology**, v. 10, p. 77-86, 1999.

**NOME DA DISCIPLINA: Marketing e Distribuição**

CARGA HORÁRIA: 51 h/a

**6º SEMESTRE**

Natureza: Teórica

**OBJETIVOS:** Permitir ao aluno compreender o conceito, princípios e objetivos sobre Marketing e comercialização de produtos alimentícios.

**EMENTA:** Marketing, pesquisa e network, na visão dos sistemas agro-alimentares e na rede da empresa do setor alimentício. Lançamentos de produtos e marcas. Noções de distribuição e apelo ecológico com produtos orgânicos. Noções sobre franquias e suas vantagens e desvantagens.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BELCH, George E. BELCH, Michael A. **Propaganda e Promoção: uma perspectiva da comunicação integrada de Marketing**. São Paulo: McGraw-Hill, 2008.

BLACKWELL, Roger D.; MINIARD, Paul W.; ENGEL, James F. **Comportamento do Consumidor**. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

FERRELL, O. C.; HARTLINE, Michael D.; LUCAS Jr., George H.; LUCK, David. **Estratégia de marketing**. São Paulo: Atlas, 2007.

SHETH, Jagdish; ESHGHI, Abdolreza; KRISHNAN, Balaji C.. **Marketing na Internet**. Porto Alegre: Bookman, 2002.

YANAZE, Mitsuru Higuchi. **Gestão de Marketing de Comunicação: avanços e aplicações**. São Paulo: Saraiva, 2006.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

COUGHLAN, Anne T., ANDERSON, Erin, STERN, Louis W.; EL-ANSARY, Adeli I. **Canais de marketing e distribuição**. Porto Alegre: Bookman, 2002.

CRAVENS, David W.;PIERCY, Nigel F.. **Marketing Estratégico**. São Paulo : McGraw-Hill, 2007.

CZINKOTA et al.. **Marketing: as melhores práticas**. Porto Alegre: Bookman, 2004.

GRÖNROOS, Christian. **Marketing: gerenciamento e serviços**. Rio de Janeiro: Campus, 2009.

HAWKINS, Del I.; MOTHERSBAUGH, David L.; BEST, Roger J. **Comportamento do Consumidor: construindo a estratégia de marketing**. Rio de Janeiro, Elsevier/Campus, 2007.

**NOME DA DISCIPLINA: Análise Sensorial**

CARGA HORÁRIA: 85 h/a

**6º SEMESTRE**

Natureza: Teórico-Experimental

**OBJETIVOS:** Fornecer ao aluno os fundamentos e técnicas de análise sensorial para alimentos e bebidas.

**EMENTA:** Introdução à análise sensorial de alimentos. Princípios da fisiologia sensorial. Introdução à psicofísica. Métodos clássicos de avaliação sensorial. Técnicas experimentais em análise sensorial. Montagem, organização e operação de um programa de avaliação sensorial. Propriedades sensoriais dos alimentos.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- AMERINE, M. A. PANGBORN, R. M. ROESSLER, E.B. **Principles of sensory evaluation of food.** Orlando: Florida Academic Press 1965.  
 ANÁLISE SENSORIAL: **Estudos com consumidores.** Viçosa, MG: UFV, 2006. 225 p.  
 BIRCH, G.G. BRENNAN, J.G. e PARKER, K.J. **Sensory properties of foods.** Londres: Applied Science Publishers Ltd., 1977.  
 CHAVES, J. B. P. ; SPROESSER, R.L. **Práticas de laboratório de análise sensorial de alimentos e bebidas.** Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa. Imprensa Universitária. 1996.  
 DUTCOSKY, S. D. **Análise sensorial de alimentos.** 3. ed. Curitiba: Champagnat, 2011.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Métodos de análise sensorial dos Alimentos e bebidas [NBR 12994].** Rio de Janeiro, RJ: ABNT, 1993.  
 FRANCO, M. R. B. **Aroma e sabor de alimentos: temas atuais.** São Paulo: Varela, 2004.  
 \_\_\_\_\_. **Métodos de diferença em avaliação sensorial de alimentos e bebidas.** Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 1993.  
 MEILGAARD, M., CIVILLE, G. V.; CARR, B. T. **Sensory evaluation techniques.** 2. ed. Boca Raton, Florida: CRC Press, 1991.  
 MORALES, A. A. **La evaluation sensorial de los alimentos.** Zaragoza: Acribia, 1994.  
 SILVA, M. A. A. P.; DAMÁSIO, M. H. **Curso de análise sensorial descritiva.** São Paulo: Fundação Tropical de Pesquisa e Tecnologia “André Tosello”. 1996.  
 STONE, H. e SIDEL, J.L. **Sensory Evaluation Practices,** Academic Press, Inc., New York. 1993

NOME DA DISCIPLINA: Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS)

CARGA HORÁRIA: 68 h/a

**OPTATIVA**

Natureza: Teórica

**OBJETIVOS:** Compreender os fundamentos históricos, filosóficos, antropológicos, linguísticos e legais envolvidos no processo sociocultural e educacional da pessoa com surdez e apropriar-se de conhecimentos básicos relativos à LIBRAS e aos serviços de apoio especializado.

**EMENTA:** A deficiência auditiva e a surdez. Fundamentos históricos, filosóficos e legais da educação do Surdo. O sujeito surdo e sua cultura. Abordagens metodológicas na educação do surdo: oralismo, comunicação total e bilinguismo. A estrutura da Língua Brasileira de Sinais: sinais básicos. Serviços de Apoio para atendimento das pessoas com surdez: e a mediação do intérprete.

**Bibliografia básica:**

- DAMÁSIO, Mirlene Ferreira Macedo. **Atendimento educacional especializado: pessoa com surdez.** Brasília, DF: SEESP / SEED / MEC, 2007. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/ae\\_da.pdf](http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/ae_da.pdf) Acesso em: 15/10/2009.  
 FERNANDES, Eulália. **Surdez e bilinguismo.** Porto Alegre: Mediação, 2004.  
 QUADROS, Ronice Müller de; KARNOPP, L. B (col.). **Língua de sinais brasileira, estudos linguísticos.** Porto Alegre: Artmed, 2004.  
 QUADROS, R. M. de. Secretaria de Educação Especial. **O tradutor e intérprete de língua brasileira de sinais e língua portuguesa.** Brasília, DF: MEC; 2004.

**Bibliografia Complementar:**

- VILHALVA, Shirley. **O Despertar do Silêncio.** Rio de Janeiro: Arara Azul. 2012.  
 CAPOVILLA, Fernando César; RAPHAEL, Walkiria Duarte. **Dicionário enciclopédico ilustrado trilingue de língua brasileira.** São Paulo: EDUSP, 2001. 1 e 2v.  
 STROBEL, K. L; Dias, S. M. da S. (Orgs.). **Surdez: abordagem geral.** Curitiba:

FENEIS, 1995.

Skliar, Carlos (org.). **A Surdez**: um olhar sobre as diferenças. Porto Alegre: Mediação, 1998.

GESUELI, Z.; KAUCHAKJE, S.; SILVA, I. **Cidadania, surdez e linguagem**: desafios e realidades. São Paulo: Plexus Editora, 2003.”