



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul

# PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

**SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS**

Coxim – MS

Agosto, 2019



**INSTITUTO FEDERAL**  
Mato Grosso do Sul

### **Missão**

Promover a educação de excelência por meio do ensino, pesquisa e extensão nas diversas áreas do conhecimento técnico e tecnológico, formando profissional humanista e inovador, com vistas a induzir o desenvolvimento econômico e social local, regional e nacional.

### **Visão**

Ser reconhecido como uma instituição de ensino de excelência, sendo referência em educação, ciência e tecnologia no Estado de Mato Grosso do Sul.

### **Valores**

Inovação;

Ética;

Compromisso com o desenvolvimento local e regional;

Transparência;

Compromisso Social.



**INSTITUTO FEDERAL**

Mato Grosso do Sul



## **RESOLUÇÃO Nº 030/2014, DE 01 DE NOVEMBRO DE 2014.**

A PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL (COSUP), no uso de suas atribuições legais conferidas pela Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, publicada no Diário Oficial da União em 30 de dezembro de 2008;

Considerando o Estatuto do Instituto Federal de Mato Grosso do Sul, aprovado pelo COSUP por meio da Resolução nº 001, de 31 de agosto de 2009;

Considerando o art. 14, inciso X, do Regimento Interno do Conselho Superior, aprovado pelo colegiado por meio da Resolução nº 003, de 6 de junho de 2013;

### **RESOLVE**

Art. 1º – Aprovar, *ad referendum* do Conselho Superior, o Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos do Câmpus Coxim do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul, na forma do anexo;

Art. 2º – Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Maria Neusa de Lima Pereira  
Presidente



---

**Reitor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul**

Luiz Simão Staszczak

**Pró-Reitor de Ensino e Pós-Graduação**

Delmir da Costa Felipe

**Diretor-Geral do *Campus* Coxim**

Francisco Xavier da Silva

**Diretora de Ensino, Pesquisa e Extensão**

Paula Vianna

**Diretor de Administração do *Campus* Coxim**

André Luiz Barbosa

**Núcleo Docente Estruturante**

Maiquel Moreira Nunes Santos

Claudia Leite Munhoz

Angela Kwiatkowski

Felícia Megumi Ito

Fabiana Aparecida Rodrigues

Gleison Nunes Jardim

**Coordenação do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos**

Maiquel Moreira Nunes Santos



|                  |  |
|------------------|--|
| Nome da Unidade: | <b>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul - <i>Campus</i> Coxim</b> |
| CNPJ/CGC         | 10.673.078/0006-35   |
| Data             | Data da primeira versão 05/07/2014. Atualizado em 03/10/2014.  |

| <b>Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos</b> |                               |
|--|-------------------------------|
| Diplomação:  | <b>Tecnólogo em Alimentos</b> |
| Carga Horária Total  | <b>2.790 horas</b>            |
| Estágio Curricular Supervisionado                                      | <b>240 horas</b>              |
| Atividades complementares  | <b>150 horas</b>              |
| Trabalho de Conclusão de Curso - TCC                                   | <b>150 horas</b>              |

| <b>Histórico do PPC</b>   |             |
|---|-------------|
| Criação   |             |
| Resolução COSUP:  | 30/2014     |
| Data:   | 01/11/2014  |
| <b>Histórico de Alterações</b>  |             |
| <b>Tipo</b>   | <b>Data</b> |
| Elaboração da primeira versão do PPC.   | 05/07/2014  |
| Atualização de informações no PCC.  | 03/10/2014  |
| Atualização colegiado de curso.   | 01/07/2015  |
| Divisão das aulas do curso em teóricas e práticas.  | 28/06/2016  |
| Atualização de membros do NDE, Reitor, Pró-reitor de Ensino, Direção Geral, Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão, membros discentes do colegiado de curso e quadro de docentes.                         | 09/09/2016  |
| Atualização de membros do quadro de docentes e Direção de Administração do campus.  | 24/02/2017  |
| Atualização das Informações da coordenação do curso, do coordenador, da Direção de Administração, dos quadros do NDE e Colegiado, quadro de docentes do curso. Retirada dos links de acesso do documento. | 23/07/2019  |



## SUMÁRIO

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1.JUSTIFICATIVA.....</b>   | <b>7</b>  |
| 1.1 INTRODUÇÃO.....   | 7         |
| 1.2 CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL.....                | 9         |
| 1.3 HISTÓRICO DE COXIM.....   | 11        |
| 1.4 CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DO MUNICÍPIO DE COXIM.....                          | 12        |
| 1.5 PRODUÇÃO DE MATÉRIAS-PRIMAS AGROINDUSTRIAIS E INDÚSTRIAS NO MUNICÍPIO DE COXIM..... | 14        |
| 1.6 DEMANDA E QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL.....  | 15        |
| <b>2.OBJETIVO.....</b>  | <b>17</b> |
| 2.1 OBJETIVO GERAL.....   | 17        |
| 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....  | 17        |
| <b>3.CARACTERÍSTICAS DO CURSO.....</b>  | <b>18</b> |
| 3.1 PÚBLICO-ALVO.....   | 18        |
| 3.2 FORMA DE INGRESSO.....  | 18        |
| 3.3 REGIME DE ENSINO.....   | 19        |
| 3.4 REGIME DE MATRÍCULA.....  | 19        |
| 3.5 DETALHAMENTO DO CURSO.....  | 19        |
| <b>4.PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO.....</b>  | <b>21</b> |
| <b>5.PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO.....</b>   | <b>23</b> |
| 5.1 FLEXIBILIDADE CURRICULAR.....   | 23        |
| 5.2 MATRIZ CURRICULAR.....  | 25        |
| 5.3 DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA.....  | 26        |
| 5.4. EMENTAS.....   | 30        |
| 5.5 PRÁTICA PROFISSIONAL.....   | 72        |
| 5.5.1 Estágio Curricular Supervisionado.....  | 72        |
| 5.5.2 Trabalho de Conclusão de Curso – TCC.....   | 73        |
| 5.6. ATIVIDADES COMPLEMENTARES.....   | 73        |
| <b>6.METODOLOGIA.....</b>   | <b>75</b> |
| <b>7.AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM.....</b>   | <b>77</b> |
| 7.1 REGIME ESPECIAL DE DEPENDÊNCIA.....   | 77        |
| 7.2 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO E DE CERTIFICAÇÃO DE CONHECIMENTOS.....                 | 78        |
| <b>8.INFRAESTRUTURA DO CURSO.....</b>   | <b>79</b> |
| 8.1 INSTALAÇÕES.....  | 79        |
| 8.2. LABORATÓRIOS.....  | 80        |
| 8.3 BIBLIOTECA.....   | 83        |
| <b>9.PESSOAL DOCENTE.....</b>   | <b>85</b> |
| 9.1 RELAÇÃO DOS DOCENTES.....   | 85        |
| 9.2 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE – NDE.....  | 86        |
| 9.3 COLEGIADO DE CURSO.....   | 87        |
| 9.4 COORDENAÇÃO DO CURSO.....   | 87        |
| <b>10.APOIO AO DISCENTE.....</b>  | <b>90</b> |
| 10.1 PERMANÊNCIA DE ESTUDANTE.....  | 90        |
| 10.2 NÚCLEO DE GESTÃO ADMINISTRATIVA E EDUCACIONAL (NUGED).....                         | 90        |
| 10.3 NÚCLEO DE ATENDIMENTO ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS.....                 | 92        |
| 10.4 REGIME DOMICILIAR.....   | 92        |
| 10.5 ACOMPANHAMENTO AO EGRESSO.....   | 93        |
| <b>11.DIPLOMAÇÃO.....</b>   | <b>94</b> |
| <b>12.AVALIAÇÃO DO CURSO.....</b>   | <b>95</b> |



---

## 1. JUSTIFICATIVA

### 1.1 INTRODUÇÃO

A implantação e ampliação gradativa dos Cursos Superiores de Tecnologia (CST) são instrumentos para adequar o Ensino Superior ao contexto da realidade socioeconômica do país. Não se trata apenas de implantar cursos novos, mas de criar uma nova sistemática de ação, fundamentada nas necessidades da comunidade. A proposta de implantação e oferta do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos vem ao encontro dos objetivos do Instituto Federal de Mato Grosso do Sul (IFMS).

Com a aprovação, pelo Congresso Nacional, da Lei nº 9.394 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB) em 20 de dezembro de 1996 e com o Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004, que regulamentou os artigos da LDB referentes à educação profissional e tecnológica, consolidaram-se os mecanismos para a reestruturação dos Cursos Superiores de Tecnologia, permitindo a utilização de todo o seu potencial.

Ancorado pelo Parecer CNE/CES nº 436/01, de 02 de abril de 2001, que trata de Cursos Superiores de Tecnologia – Formação de Tecnólogos e no Parecer CNE/CES 277/2006, que apresenta nova forma de organização da Educação Profissional e Tecnológica de graduação, e pela Resolução CNE/CP 03, de 18 de dezembro de 2002, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e funcionamento dos Cursos Superiores de Tecnologia, a atual proposta é a caracterização efetiva de um novo modelo de organização curricular de nível superior, que privilegia o atendimento às exigências decorrentes das transformações tecnológicas, científicas e do mundo do trabalho, no sentido de oferecer à sociedade formação profissional de nível superior compatível com a área tecnológica e, principalmente, relacionada com a atualidade dos requisitos profissionais.

Com o propósito de aprimorar e fortalecer os Cursos Superiores de Tecnologia e em cumprimento ao Decreto nº 5.773/06, o Ministério da Educação apresentou em 2006 o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia como um guia para referenciar estudantes, educadores, instituições, sistemas e redes de ensino, entidades representativas de classes, empregadores e o público em geral.

O Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia que está em sua segunda edição (MEC, 2010) organiza e orienta a oferta de 112 graduações tecnológicas organizadas em 13 eixos tecnológicos. Os Cursos Superiores de Tecnologia são inspirados nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Tecnológico e estão em sintonia com a dinâmica do setor produtivo e os requerimentos da sociedade atual. Os CST's estão



configurados, desta forma, na perspectiva de formar profissionais aptos a desenvolver, de forma plena e inovadora, as atividades em uma determinada área profissional e com capacidade para utilizar, desenvolver ou adaptar tecnologias com a compreensão crítica das implicações decorrentes e das suas relações com o processo produtivo, o ser humano, o ambiente e a sociedade.

Com a atual sistematização do Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia, as instituições que oferecem graduações tecnológicas foram orientadas a adotarem as denominações dos cursos que o compõem, com suas respectivas caracterizações, neles referenciando-se tanto para a oferta de novos cursos, quanto para a migração dos cursos em desenvolvimento, em benefício de todos os futuros profissionais.

Devido às mudanças no cenário mundial no que se refere ao crescimento populacional, economia e globalização, verifica-se o surgimento de novos atributos necessários aos profissionais da era do conhecimento. O mercado mundial tornou-se mais competitivo e exigente, tanto em produtos como em serviços, o que impõe uma nova postura profissional. O Curso de Tecnologia em Alimentos unifica as áreas que envolvem carnes, laticínios, vegetais, grãos e bebidas, de modo a ampliar os conhecimentos dos estudantes, possibilitando o acesso ao mundo do trabalho na grande área de alimentos, além de atender à crescente demanda de produção de alimentos.

O estado do Mato Grosso do Sul situa-se na região centro-oeste do Brasil e faz divisa com os estados de Mato Grosso, Goiás, Paraná, São Paulo e Minas Gerais, além dos países Paraguai e Bolívia. O estado foi criado durante a ditadura militar em 11 de outubro de 1977 e apresenta vocação para agricultura e pecuária (LIMA, 2012).

Embora, ainda seja caracterizado como um estado essencialmente no setor primário (agropecuário), Mato Grosso do Sul intensificou sua industrialização nos últimos anos. Empresas do setor secundário e terciário necessitam intensamente do trabalho de profissionais capacitados na área de produção com a industrialização de alimentos, ampliando ainda mais o mercado produtor, agregando valor com oferta de alimentos com qualidade (GALERA, 2010).





## 1.2 CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

Mato Grosso do Sul, uma das 27 unidades federativas do Brasil, está localizado ao sul da região Centro-Oeste. Tem como limites os estados de Goiás (nordeste), Minas Gerais (leste), Mato Grosso (norte), Paraná (sul) e São Paulo (sudeste), além da Bolívia (oeste) e o Paraguai (oeste e sul). Possui uma área de 357.145.532 km<sup>2</sup>, que abriga 79 municípios e 2.449.024 pessoas, segundo a contagem de população IBGE (2010). Sua capital é a cidade de Campo Grande, e outros municípios economicamente importantes são Dourados, Três Lagoas, Corumbá, Ponta Porã, Aquidauana, Nova Andradina e Naviraí.

A economia do estado baseia-se na agricultura, na pecuária, na extração mineral e no turismo. A seguir a Tabela 1 mostra a ocupação do solo no estado de Mato Grosso do Sul. Atualmente o setor agroindustrial vem ganhando destaque com a atividade frigorífica (GALERA, 2011) em nível de mercado global. Apresenta o terceiro maior rebanho de bovinos (IBGE, 2010) do Brasil. Quanto à produção agrícola, o principal produto é a soja cuja produção foi de 4.594.359 toneladas (IBGE, 2012) e o Brasil se destaca como segundo maior produtor mundial de soja em grãos com uma produção estimada em 5 milhões de toneladas (EMBRAPA, 2011). A ascensão da produção de soja em grãos proporcionou a exploração de terras antes não cultivadas, o abastecimento do mercado interno, a geração de emprego e renda e o aumento das exportações.

**Tabela 1.** Uso do solo no estado de Mato Grosso do Sul

| <b>Atividade</b>              | <b>Mil hectares</b> | <b>%</b>    |
|-------------------------------|---------------------|-------------|
| Pantanal                      | 9.000               | 25,21       |
| Áreas protegidas e urbanas    | 7.200               | 20,17       |
| Pastagem/Pecuária             | 16.750              | 46,92       |
| <b>Cana-de-açúcar</b>         | <b>615</b>          | <b>1,72</b> |
| Soja                          | 1735                | 4,86        |
| Milho, Algodão, Trigo, outros | 200                 | 0,56        |
| Reflorestamento               | 200                 | 0,56        |
| <b>Total</b>                  | <b>35.700</b>       | <b>100</b>  |

**Fonte:** Biosul, 2012.



Além da carne e soja outros produtos causaram impactos positivos na exportação no Mato Grosso do Sul conforme mostra o Quadro 1.

A produção de soja vem dividindo espaço com um novo ciclo de investimentos em usinas sucroenergéticas de acordo com o Zoneamento Ecológico Econômico de Mato Grosso do Sul, volume II (ZEE/MS II, s/d). O cenário produtivo atual é favorável ao setor sucroenergético, especialmente na região sul do estado onde terras destinadas à pecuária e às áreas de pastagens estão sendo substituídas pela cana-de-açúcar (CENTENARO, 2012). De acordo com dados da FIEMS (2010), 21 plantas de usinas estão em operação no estado de Mato Grosso do Sul. Na safra 2011/2012, as indústrias deste setor processaram 33,85 milhões de toneladas de cana produzidas em 615 mil hectares e o número de empregos gerados foi de 29 mil diretos e 87 mil empregos indiretos (BIOSUL, 2012).

**Quadro 1.** Mato Grosso do Sul - Produtos Exportados – período: 1º Semestre (2009)

| <i>PRODUTOS</i>             | <i>jan-jun/ 2009<br/>US\$</i> | <i>jan-jun/ 2008<br/>US\$</i> | <i>Participação em 2009<br/>no total estado.</i> |
|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--|
| Grãos de Soja               | 251.034.321                   | 296.740.353                   | 28,12  |
| Carne Bovina                | 173.954.553                   | 122.183.623                   | 19,49  |
| Carne de Frango             | 94.383.961                    | 120.856.270                   | 10,57  |
| Farelo de Soja              | 87.494.131                    | 106.909.174                   | 9,80   |
| Minério (ferro/manganês)    | 46.914.574                    | 86.889.738                    | 5,26   |
| Açúcar                      | 45.077.844                    | 8.864.007                     | 5,05   |
| Milho                       | 24.834.413                    | 19.502.541                    | 2,78   |
| Couros e Peles              | 18.651.954                    | 60.457.963                    | 2,09   |
| Ferro fundido/Ferrossilício | 18.184.151                    | 55.410.016                    | 2,04   |
| Óleo de Soja                | 13.566.483                    | 14.118.280                    | 1,52   |
| Produto de Origem Animal    | 12.077.416                    | 9.590.722                     | 1,35   |
| Preparações de Carne        | 11.475.935                    | 9.861.541                     | 1,29   |
| Algodão                     | 10.528.855                    | 8.787.358                     | 1,18   |
| Carne Suína                 | 8.110.890                     | 11.690.691                    | 0,91   |
| Sementes Forrageiras        | 5.384.213                     | 6.817.020                     | 0,60   |
| Madeira                     | 4.620.584                     | 13.867.970                    | 0,52   |
| Cimento                     | 4.100.610                     | 5.158.670                     | 0,46   |
| Demais Produtos             | 48.531.617                    | 8.264.325                     | 5,44   |
| <b>TOTAL</b>                | <b>892.740.300</b>            | <b>981.770.465</b>            | <b>100,00</b>                                    |

Fonte: MDIC/SECEX  
Elaboração: PAZ, P.  
Reelaborado: GALERA, M.

Na produção agroindustrial também se destacamos aglomerados agroindustriais de Mato Grosso do Sul. De acordo com Neto et al. (2008), seis aglomerações industriais e quatro microrregiões de Mato Grosso do Sul podem ser identificadas: Norte, Central, Grande Dourados e Leste.

A microrregião norte, representada por São Gabriel do Oeste tem importância na produção de ovos, grãos e suínos. Esta última atividade tem destaque por sua ampla



capacidade de produzir emprego, principalmente nas médias e pequenas propriedades, além de agregar valor aos produtos agrícolas regionais utilizados nas rações dos suínos (MICHELS et al., 2004a).

O pólo econômico da microrregião central é representado pela produção de couro de Campo Grande. O pecuarista sul-mato-grossense tem seu foco na criação de bovinos para o abate e o couro é tido apenas como subproduto do boi.

O pólo econômico da microrregião da Grande Dourados se concentra-sena avicultura e peixe. Apesar da produção estadual não chegar a representar 4% da produção nacional de frangos, a atividade gera cerca de quatro mil empregos diretos e cerca de onze mil indiretos, incluindo as atividades que interagem com o setor, como transporte, manutenção, material agrícola, serviços públicos, assistência técnica e comércio em geral (MICHELS et al., 2004a). Na piscicultura, dos dez municípios que mais produzem peixe de cativeiro, sete encontram-se na microrregião da Grande Dourados, responsável por 62% da produção total do estado. Segundo Michels et al. (2003c), a região demonstra potencialidade diferenciada das demais devido a um grande número de pequenas propriedades. Além disso, é uma região produtora de grande volume de grãos, especialmente soja e milho.

A microrregião Leste tem destaque para a produção de mandioca em Ivinhema (MICHELS et al., 2004b), que é a principal atividade econômica lavoureira dessa microrregião, com destaque devido à produtividade acima da média nacional. Neste segmento de raízes de mandioca, existem seis unidades fabris com capacidade produtiva média de 70 toneladas/dia, participando com 43,84% no total da produção do estado.

Há necessidade de profissionais adequadamente qualificados para atuar neste promissor cenário agroindustrial. As empresas se preocupam cada vez mais em obter vantagens competitivas sobre seus concorrentes e uma das ferramentas para alcançar este objetivo é o uso de modernas tecnologias somadas à qualificação de mão de obra.

### 1.3 HISTÓRICO DE COXIM

A região onde se encontra o Município de Coxim era habitada pelos índios caiapós quando, ainda no século XVII, foi alcançada por desbravadores, procedentes de São Paulo. Com a descoberta das minas de ouro de Cuiabá, a localidade tornou-se o caminho mais frequente na ligação São Paulo-Cuiabá, pela utilização das bacias fluviais do Paraná e Paraguai, através dos rios Pardo e Coxim.



Em 1729, Domingos Gomes Belliago e outros sertanistas estabeleceram o arraial de Belliago, à margem do rio Taquari, objetivando prestar socorros às monções que se dirigiam a São Paulo ou vinham de lá.

Em 1862, Herculano Ferreira Pena, então Governador da Província, criou o Núcleo Colonial de Taquari, junto ao Arraial de Belliago, também denominado Coxim.

O Núcleo Colonial de Taquari foi elevado a freguesia, sob a invocação de São José e com a denominação de Herculânea, em homenagem ao Conselheiro Herculano Ferreira Pena, em função dos benefícios ofertados quando Governador da Província.

Progredia o povoado quando, em 1865, sofreu os efeitos da invasão do Brasil pelos paraguaios que, dominando a região, estabeleceram um quartel-general na fazenda São Pedro, de onde foram desalojados pelas tropas brasileiras, comandadas pelo Coronel Carlos de Moraes Camisão.

Refeita da invasão, em 1872, a povoação retomou ritmo acelerado de progresso. Foi elevada a Distrito Judiciário com o nome de São José de Herculânea. Através dos rios Taquari e Paraguai, estabeleceu-se intenso intercâmbio comercial com Corumbá, tendo-se destacado na atividade diversos membros da família Teodoro.

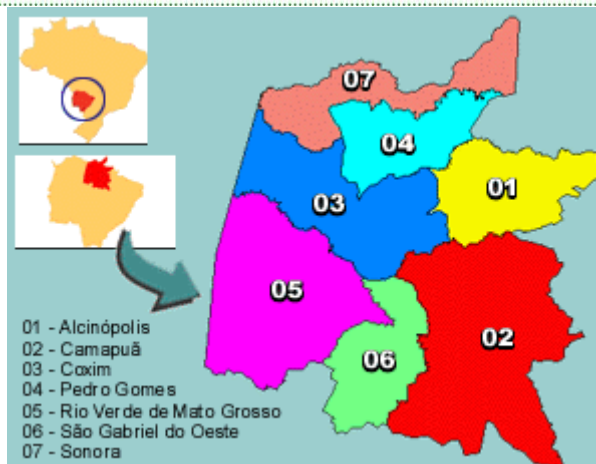
Coxim tornou-se importante entreposto dos fazendeiros de Goiás, que ali se abasteciam, especialmente de sal.

A primeira escola foi construída em 1886, e seu primeiro mestre, o professor José Bento da Silva. Por iniciativa de João Serrou Camy, erigiu-se novo templo, que teve o apoio de toda a população.

O topônimo se deve ao rio Coxim, caminho natural das monções na rota Paraná-Rio Pardo. O distrito foi criado em 6 de novembro de 1872 pela Lei n.º 1 e o Município, em 11 de abril de 1898, pela Resolução n.º 202. A Lei estadual nº 1262 de 22/04/92, desmembrou do município de Coxim, o distrito de Alcinópolis, elevado à categoria de município. Na ocasião, figurou somente com o Distrito Sede. Atualmente, compõem-no os distritos de: Coxim, Jauru, São Romão e Taquari.

#### 1.4 CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DO MUNICÍPIO DE COXIM

A microrregião de Coxim é composta por 07 (sete) municípios: Alcinópolis, Coxim, Pedro Gomes, Rio Verde de Mato Grosso, Sonora, São Gabriel do Oeste e Camapuã. A população total da microrregião é de 114.246 habitantes representando 4,7% da população total do Estado (IBGE, 2010).



**Figura 1.** Microrregião de Coxim.

**Fonte:** Citybrasil, 2008.

Na microrregião do Alto Taquari, o segmento industrial que ocupa o primeiro lugar é formado por indústrias de produtos alimentícios, bebidas e álcool etílico com 57 estabelecimentos e 1.416 empregos formais em 2008 (FIEMS 2010).

O município de Coxim localiza-se na borda setentrional da Bacia do Alto Paraguai, região do Alto Taquari, norte do Estado do Mato Grosso do Sul, distante 250 km da Capital Campo Grande. O município possui 32.159 habitantes, segundo o IBGE (2010), com população estimada de 33.045 habitantes para o ano de 2014.



**Figura 2.** Localização do município de Coxim – MS.

**Fonte:** IBGE, 2014.



O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) é de 0,703 de acordo com o atlas de desenvolvimento humano no Brasil de 2013, considerado alto para esse índice. O Produto Interno Bruto per capita é de R\$ 6.880,12.

## 1.5 PRODUÇÃO DE MATÉRIAS-PRIMAS AGROINDUSTRIAIS E INDÚSTRIAS NO MUNICÍPIO DE COXIM

Coxim é um dos principais pontos de pesca do país possuindo um dos maiores complexos pesqueiros do centro-oeste brasileiro. A gastronomia inclui pratos à base de peixes e especiarias do pantanal e cerrado. A região apresenta boa produção de peixes nativos e tem potencial para a produção de peixes de cativeiro.

Além do pescado, a região norte do estado do Mato Grosso do Sul tem vocação para pecuária de corte. Segundo dados com o IBGE (2012), o rebanho de bovinos efetivo de Coxim apresenta 486.800 cabeças. A produção de leite é de 4.414 litros, com 5.223 vacas leiteiras (IBGE, 2012). Para processar a matéria-prima produzida localmente, existem duas importantes indústrias no município, o abatedouro frigorífico de carnes (JBS/SA) e a empresa de laticínios Coxito que produz leite pasteurizado, queijo mussarela e provolone.

A produção de milho é de 40.0005 toneladas em uma área de 6.350 hectares e a produção de soja é de 30.000 toneladas em uma área plantada de 10.000 hectares (IBGE, 2012).

A produção de cana-de-açúcar é de 400 toneladas em uma área plantada de 10 hectares. A produção é destinada à usina sucro-energética localizada no município de Sonora (120 km de distância de Coxim), de grande importância para a microrregião como um todo.

Quanto à produção de frutas, a quantidade produzida de bananas é de 770 toneladas numa área de 110 hectares. O coco-da-baía tem produção de aproximadamente 60 mil frutos em uma área de 6 hectares. A laranja (71 toneladas) é produzida em 3 hectares. O abacaxi apresenta produção de 160 mil frutos em 8 hectares, e a produção de mandioca é de 1.200 toneladas (80 hectares) (IBGE, 2012). Pequi, guavira, baru e caju têm produção informal e representam fonte de renda para pequenos produtores que vivem do extrativismo.

O mel de abelhas é outra produção alimentícia que de acordo com o IBGE (2012) teve produção de 10.500 kg deste produto. Existem produtores que comercializam o mel no município.



---

## 1.6 DEMANDA E QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL

Segundo informação do Instituto Brasileiro de Estatística e Geografia, a agroindústria brasileira cresceu 4,7%, em 2010. Assim, com o crescimento da agroindústria, há o aumento do setor de beneficiamento e industrialização de alimentos, sendo estimado, um crescimento médio de 11% ao ano, além do desenvolvimento do setor de serviços de alimentação. Esse retrato do crescimento apresenta algumas características marcantes do setor alimentício, como a média de fornecimento de 62 bilhões de refeições por dia, compondo o maior sistema logístico brasileiro; o perfil do novo consumidor, bombardeado de informação, mais exigente, mais crítico; as tendências do mercado food service e fast food; aumento nos seguimentos de hotelaria e o aumento da área de atendimento logístico.

A indústria de alimentos do Brasil ocupa um lugar de destaque no cenário econômico nacional e internacional. A produção de alimentos e bebidas está na primeira posição entre todos os seguimentos do setor, isto significa que uma parcela importante do PIB brasileiro tem origem neste segmento, sendo também o setor que mais emprega.

A região Centro-Oeste é ampla em dimensão territorial e adequada à produção agropecuária, propiciando abundância de matérias-primas de produtos alimentares para a indústria. O setor de produtos alimentares tem apresentado uma crescente participação nas atividades industriais da região, tanto em número de estabelecimentos quanto de empregados.

A importância de uma profissão tecnológica está em que, ao lado da ciência, ela é uma das grandes alavancas para o progresso do país; contribui com a pesquisa, com a inovação e com o desenvolvimento e o uso de tecnologias modernas e de ponta no ramo de sua competência. Voltado à demanda do mercado de trabalho, o ensino tecnológico capacita recursos humanos para atender a essa necessidade.

Neste contexto, evidencia-se a contribuição do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos para formação de profissionais qualificados, atendendo à demanda regional, estadual e nacional. Tais profissionais estarão aptos a atuar nas áreas de economia industrial, gestão de empresa e trabalho, gestão de fábrica e gestão de sistemas de produção em processos de transformação de alimentos e bebidas. Sua atuação ocorre desde a elaboração do projeto industrial e seleção de matérias-primas até o transporte e comercialização do produto.

Assim, o Tecnólogo em Alimentos é responsável por todo o processo de transformação de alimentos e bebidas. O curso Tecnologia em Alimentos, com formação baseada fundamentalmente na atuação prática, garante habilitação segura ao profissional para



ingresso imediato no mercado de trabalho, com funções próprias e bem definidas para o nosso modelo econômico suprimindo com profissionais de nível superior um setor em expansão.

O curso tem como objetivo formar a população jovem da região e profissionais que atuam na área, um ensino de nível superior na área tecnológica, elevando o nível educacional e tecnológico da região e atuando como fator atrativo a novos investimentos.

Diante o exposto, a proposta de implantação do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos dialoga diretamente com a necessidade de se formar profissionais qualificados para atuar na área da Tecnologia em Alimentos, que por sua vez, está inserida em todos os segmentos do setor produtivo, além de se encontrar em contínuo e acelerado crescimento.

Tal curso contribuirá sobremaneira para o desenvolvimento dos arranjos produtivos locais, e por meio da pesquisa aplicada, promoverá oportunidades de inovação tecnológica ao setor.





---

## 2. OBJETIVO

### 2.1 OBJETIVO GERAL

O objetivo geral do curso é formar profissionais com conhecimentos teóricos e práticos suficientes para inserção no mundo do trabalho com competências em tecnologia de alimentos adequadas à realidade do desenvolvimento tecnológico e inserido no contexto social e humano, atendendo às exigências da legislação pertinente em vigor.

### 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Formar profissional Tecnólogo em Alimentos com competência e habilidades para o exercício da profissão aprimorando a aplicação da Ciência e Tecnologia em Alimentos, apto a atender às necessidades crescentes do mercado de produção alimentícia, mas adequado à realidade do desenvolvimento tecnológico, inserido no contexto sócio regional, desenvolvendo também noções básicas de empreendedorismo e possibilitando o prosseguimento de estudos em nível de pós-graduação.
- Construir e inovar os conceitos sobre o processamento, conservação e aproveitamento dos alimentos garantindo a segurança alimentar.
- Entender sobre a composição dos alimentos, seleção de matérias-primas, critérios de higienização dos equipamentos industriais e conceitos sobre os principais agentes de alteração dos produtos alimentícios.
- Compreender a legislação vigente que expõe os parâmetros de qualidade para produção de alimentos, o valor da pesquisa e de projetos que aprimoram e desenvolvem o conhecimento, a sociedade como uma estrutura complexa de classes, com diversidades culturais, econômicas e sociais.
- Promover a tomada de decisões e formulação de recomendações para o desdobramento satisfatório de todas as atividades técnicas da área de alimentos destacando o planejamento e racionalização das operações industriais correspondentes à maximização do rendimento e da qualidade.
- Introduzir conceitos sobre gerenciamento de sistemas de controle de qualidade, aspectos de organização, direção e assessoramento empresarial do ramo de alimentos promovendo questões relacionadas à supervisão de laboratório de análises físico-químicas, microscópicas, microbiológicas e sensoriais para atender as empresas ou seu próprio negócio, como empregado e empreendedor.



---

### 3. CARACTERÍSTICAS DO CURSO

O curso visa à formação de profissionais aptos a atender às necessidades, crescentes da sociedade, indústria e mercado de trabalho, mas adequado à realidade do desenvolvimento criativo e inovador de soluções computacionais, inserido no contexto sócio regional, desenvolvendo também noções básicas de empreendedorismo e possibilitando o prosseguimento de estudos em nível de pós-graduação.

O Curso Superior de Engenharia da Computação segue as Diretrizes Curriculares Nacionais obedecendo ao que versa o catálogo nacional de cursos do MEC. Ademais, além das disciplinas técnicas, o curso conta com disciplinas relacionadas ao núcleo comum que provêm fundamentação matemática, linguística, filosófica e metodológica, além de permitirem uma transversalidade na abordagem de temas como Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Indígena e Políticas de educação ambiental, atendendo os requisitos legais e normativos dos cursos de graduação presenciais.

#### 3.1 PÚBLICO-ALVO

O Curso Superior de Engenharia de Computação será ofertado para estudantes que possuam certificado de conclusão do Ensino Médio, ou equivalente, conforme a legislação vigente.

#### 3.2 FORMA DE INGRESSO

O ingresso ao Curso Superior de Tecnologia em Alimentos do IFMS Campus Coxim será por meio:

- do Sistema de Seleção Unificada (SISU), para candidatos que realizaram a prova do ENEM;
- de obtenção de novo título aos portadores de diploma de Curso Superior;
- de transferência.

As vagas a serem preenchidas por meio do ENEM/SISU obedecerão às condições dispostas em Edital próprio, observados, ainda, os critérios estabelecidos pelo Ministério da Educação.



O ingresso para estudantes portadores de diploma de Curso Superior registrado pelos órgãos competentes, desde que haja vaga no curso, obedecerá às condições dispostas em Edital específico publicado anualmente.

A transferência contempla o ingresso de estudante de outro estabelecimento de Ensino Superior devidamente reconhecido ou autorizado e regularmente matriculado no mesmo curso ou de área afim, desde que haja vaga no curso, também obedecerá às condições dispostas no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação do IFMS, disponível no sítio do IFMS.

### 3.3 REGIME DE ENSINO

O regime de ensino, do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos do IFMS do Campus Coxim, é semestral. O curso é composto por 6 períodos de um semestre letivo cada. O período é o intervalo de tempo de um semestre de no mínimo 100 dias letivos de atividade de ensino, contendo a média de 500h/a, para que as Unidades Curriculares do módulo de ensino possam ser trabalhadas.

O módulo de ensino é o conjunto de Unidades Curriculares em que se desenvolverá o processo de ensino e aprendizagem por meio de estratégias pedagógicas. As Unidades Curriculares são formadas por um conjunto de bases tecnológicas que serão desenvolvidas ao longo de um período.

### 3.4 REGIME DE MATRÍCULA

A matrícula será requerida pelo interessado e operacionalizada por Unidades Curriculares no prazo estabelecido em calendário escolar do Campus.

O regime de matrícula é definido no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos Superiores de Graduação do IFMS.

### 3.5 DETALHAMENTO DO CURSO

Seguem informações detalhadas sobre o Curso Superior de Tecnologia em Alimentos do IFMS do Campus Coxim.

**Tipo:** Superior de Tecnologia

**Modalidade:** Presencial



**Denominação:** Curso Superior de Tecnologia em Alimentos (de acordo com o Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia). O nome do curso encontra-se disponível na lista do e-Mec

**Habilitação:** Tecnólogo

**Endereço de oferta:** Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul – *Campus* Coxim - Rua SalimeTanure s/n, Bairro Santa Tereza, CEP 79400-000

**E-mail:** coxim@ifms.edu.br

**Telefone:** (67) 3291-9600

**Localização:** Coxim/MS

**Turno de funcionamento:** Noturno

**Número de vagas anuais:** 40 vagas

**Carga horária total:** 2.790horas (de acordo com o Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia, mínimo de 2400 horas), obedecendo à exigência legal dos 100 dias letivos semestrais

**Periodicidade:** Anual

**Integralização mínima do curso:** 6 Semestres (3 anos)

**Integralização máxima do curso:** 12 Semestres (6 anos)

**Ano/semestre de início do funcionamento do curso:** 2015/1

**Coordenador do curso:** Maiquel Moreira Nunes Santos.



#### 4. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

O Tecnólogo em Alimentos oriundo do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos do IFMS é o profissional de nível superior com competências e habilidades para planejar, implementar, administrar, gerenciar, promover e aprimorar com técnica e tecnologia em alimentos, assumindo ação empreendedora em pesquisa e inovação com consciência de seu papel social, ou seja, um profissional que domine a área tecnológica com visão humanística.

O perfil do Tecnólogo em Alimentos será alcançado com o desenvolvimento das seguintes competências:

- supervisionar, orientar e controlar a seleção de matérias-primas;
- supervisionar e acompanhar todas as fases de industrialização seja em laboratório de controle de qualidade ou na própria linha de processamento;
- controlar a qualidade físico-química, microbiológica, microscópica e sensorial das matérias-primas e produtos acabados;
- acompanhar e supervisionar o controle e higienização dos equipamentos industriais;
- coordenar o armazenamento de matéria-prima e de produtos acabados;
- aplicar os processos físicos, químicos, bioquímicos e microbiológicos inerentes à moderna tecnologia de alimentos;
- aplicar a legislação reguladora das atividades e dos produtos;
- organizar o departamento de controle de qualidade;
- acompanhar os projetos de produção e comercialização dos produtos alimentícios;
- pesquisar e desenvolver novos produtos e processos na área específica;
- proceder ao planejamento e a racionalização das operações industriais com a maximização do rendimento e da qualidade.

Em relação às atribuições profissionais o tecnólogo em alimentos terá as seguintes atividades genéricas:

- Supervisão, coordenação e orientação técnica;
- Estudo, planejamento, projeto e especificação;
- Estudo de viabilidade técnico-econômica;
- Assistência, assessoria e consultoria;
- Direção de obra de serviço técnico;
- Vistoria, perícia, avaliação, arbitramento, laudo e parecer técnico;
- Desempenho de cargo e função técnica;



- 
- Ensino, pesquisa, análise, experimentação, ensaio e divulgação técnica;
  - Mensuração e controle de qualidade;
  - Execução de obra e serviço técnico;
  - Fiscalização de obra e serviço técnico;
  - Produção técnica especializada;
  - Condução de trabalho técnico;
  - Condução de equipe de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção;
  - Execução de instalação, montagem e reparo;
  - Operação e manutenção de equipamento e instalação;
  - Execução de desenho técnico.



---

## 5. PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

A Estrutura Curricular é composta por disciplinas, atividades complementares, estágio obrigatório e trabalho de conclusão de curso (TCC), tendo como base a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN nº. 9.394/96), no Decreto nº 5.154/2004, na Resolução CNE/CP nº 03/2002, Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia, estatuto, o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do IFMS e demais regulamentações específicas. Além disso, o Projeto Pedagógico do Curso é constantemente discutido entre Núcleo Docente Estruturante (NDE), Colegiado de Curso e discentes para melhorar e adaptar o curso às necessidades da comunidade e do mundo do trabalho.

### 5.1 FLEXIBILIDADE CURRICULAR

No Curso Superior de Tecnologia (CST) em Alimentos o conhecimento é voltado para atender não só às demandas do mundo do trabalho, mas também a sociedade na forma de transformação e desenvolvimento social. A flexibilidade curricular é uma necessidade atual que integra a formação acadêmica, profissional e cultural. Em outras palavras, procura construir um currículo que atenda não só o crescimento profissional, mas também o desenvolvimento pessoal. No curso, as atividades curriculares não estão limitadas às disciplinas, mas também ao desenvolvimento de atividades complementares, estágio supervisionado e trabalho de conclusão de curso (TCC). O currículo visa permitir a possibilidade de estabelecer conexões entre os diversos campos do saber, visando a formação integral dos estudantes, por meio de eventos e discussão de temas relacionados à educação ambiental, relações étnico-raciais, direitos humanos, empreendedorismo, trabalho e cidadania.

Dentro as atividades extraclasse que podem ser realizadas está a participação em projetos de iniciação científica como PIBIC, PIBIT, PIBIC-AF, palestras, seminários e ações sociais em diversas áreas, dentre outras previstas no Regulamento das Atividades Complementares dos Cursos de Graduação, disponível no site do IFMS. Essas atividades permitem ao discente desenvolver temas que envolvem a realidade e inclusão social, além de refletir a vivência profissional e cidadania. Essas práticas são reforçadas ainda por eventos promovidos pelo próprio IFMS, como, por exemplo, a Semana do Meio Ambiente e Semana de Ciência e Tecnologia e Semana da Consciência Negra, que contam com palestras, minicursos, debates e apresentação de trabalhos relacionados aos temas.



---

Desta forma, podemos afirmar que o processo de formação do Técnico em Alimentos vai além das disciplinas comuns e específicas do curso. Além disso, o NDE do CST em Alimentos discute constantemente a estrutura curricular do curso, consultando discentes e professores de outras áreas do conhecimento com o objetivo de proporcionar complementariedade dos saberes na forma de atividades científicas, culturais e de formação especializada. O NDE também assume o papel de discutir ementas, bibliografias e a inclusão de disciplinas optativas ou eletivas, para adequar o curso à realidade do mercado e da região, além da legislação vigente.



## 5.2 MATRIZ CURRICULAR



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul  
 Câmpus Coxim  
 Curso Superior de Tecnologia em Alimentos  
 MATRIZ CURRICULAR



| 1º Período                                   | 2º Período  | 3º Período                         | 4º Período   | 5º Período  | 6º Período  | Unidades Curriculares Eletivas          |
|--|---|------------------------------------|--|---|---|---|
| 5   100<br>Química Geral 1                   | 5   100<br>Química Geral 2                            | 2   40<br>Física Aplicada          | 2   40<br>Estatística aplicada à Tecnologia em Alimentos | 2   40<br>Projeto Integrador 1                                | 3   60<br>Projeto Integrador 2                              | 2   40<br>Libras                        |
| 3   60<br>Língua e Texto                     | 2   40<br>Matemática 1                                | 2   40<br>Matemática 2             | 2   40<br>Gestão da Qualidade na Indústria de Alimentos  | 2   40<br>Associativismo, Cooperativismo e Formas de Economia | 2   40<br>Empreendedorismo Inovador                         | 2   40<br>Inclusão social e trabalho    |
| 2   40<br>Informática Básica                 | 2   40<br>Ética na Tecnologia de Alimentos            | 2   40<br>Química Orgânica         | 4   80<br>Microbiologia de Alimentos                     | 3   60<br>Análise Sensorial de Alimentos                      | 5   100<br>Tecnologias de massas e panificação              | 2   40<br>Direito do consumidor         |
| 2   40<br>Metodologia da Pesquisa Científica | 2   40<br>Inglês Instrumental                         | 4   80<br>Química Analítica        | 5   100<br>Análise de Alimentos                          | 2   40<br>Tecnologia da cana-de-açúcar                        | 5   100<br>Tecnologias de frutas e hortaliças               | 2   40<br>Sociedade e cidadania         |
| 4   80<br>Organização de Empresas            | 4   80<br>Bioquímica Geral                            | 4   80<br>Microbiologia Geral      | 4   80<br>Química de Alimentos                           | 5   100<br>Tecnologia de leites, derivados e mel              | 4   80<br>Tecnologias de pescado e ovos                     | 2   40<br>Tecnologia de grãos e cereais |
| 2   40<br>Biologia Celular                   | 2   40<br>Acondicionamento e Embalagens               | 3   60<br>Conservação de Alimentos | 4   80<br>Tecnologia de Bebidas                          | 5   100<br>Tecnologia de carnes e derivados                   | 2   40<br>Desenvolvimento de novos produtos alimentícios    | 2   40<br>Toxicologia de alimentos      |
| 2   40<br>Desenho Técnico                    | 4   80<br>Operações Unitárias 1                       | 4   80<br>Operações Unitárias 2    | 2   40<br>Tecnologia das Fermentações                    | 4   80<br>Tecnologia de óleos e gorduras                      | 2   40<br>Tratamento de efluentes da indústria de alimentos | 2   40<br>Aditivos alimentares          |
| 2   40<br>Nutrição e Dietética               | 2   40<br>Gestão Ambiental na Tecnologia de Alimentos | 4   80<br>Bioquímica de Alimentos  | 2   40<br>Segurança e Biossegurança no Trabalho          | 2   40<br>Disciplina Eletiva 1                                | 2   40<br>Disciplina Eletiva 2                              | 2   40<br>Tecnologia de subprodutos     |
| 3   60<br>Higiene e Legislação de Alimentos  | 2   40<br>Microscopia de Alimentos                    |                                    |  |   |   |   |
| 500 horas / aula<br>375 horas                | 500 horas / aula<br>375 horas                         | 500 horas / aula<br>375 horas      | 500 horas / aula<br>375 horas                            | 500 horas / aula<br>375 horas                                 | 500 horas / aula<br>375 horas                               |   |

Atividades Complementares : 150 horas

Estágio Curricular Supervisionado : 240 horas

Trabalho de Conclusão de Curso : 150 horas

### LEGENDA

|   |   |   |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 4 |   |   |

- CÓDIGO DA UNIDADE CURRICULAR
- CARGA HORÁRIA SEMANAL DA UNIDADE CURRICULAR EM HORAS-AULA
- CARGA HORÁRIA SEMESTRAL DA UNIDADE CURRICULAR EM HORAS
- NOME DA UNIDADE CURRICULAR

|  |                           |                    |
|--|---------------------------|--------------------|
| CARGA HORÁRIA DA INSTITUIÇÃO                       | 3.000 HORAS / AULA        | 2.250 HORAS        |
| ATIVIDADES COMPLEMENTARES                          | 200 HORAS / AULA          | 150 HORAS          |
| CARGA HORÁRIA DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO | 320 HORAS / AULA          | 240 HORAS          |
| CARGA HORÁRIA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO    | 200 HORAS / AULA          | 150 HORAS          |
| <b>CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO</b>                | <b>3.720 HORAS / AULA</b> | <b>2.790 HORAS</b> |



### 5.3 DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA

As aulas do Curso de Tecnologia em Alimentos do IFMS Campus Coxim são de 45 minutos cada e são distribuídas por períodos conforme segue:

| PRIMEIRO PERÍODO     |                                    |              |              |            |
|----------------------|------------------------------------|--------------|--------------|------------|
| CÓD.                 | UNIDADE CURRICULAR                 | C.H.S. (h/a) | C.H.P. (h/a) | C.H.P. (h) |
| QG41A                | Química geral 1                    | 5            | 100          | 75         |
| DT41B                | Desenho técnico                    | 2            | 40           | 30         |
| LT41C                | Língua e texto                     | 3            | 60           | 45         |
| ND41D                | Nutrição e dietética               | 2            | 40           | 30         |
| IB41E                | Informática básica                 | 2            | 40           | 30         |
| MC41F                | Metodologia da pesquisa científica | 2            | 40           | 30         |
| BC41G                | Biologia celular                   | 2            | 40           | 30         |
| OE41H                | Organizações de empresas           | 4            | 80           | 60         |
| HL41I                | Higiene e legislação de alimentos  | 3            | 60           | 45         |
| <b>TOTAL PERÍODO</b> |                                    | <b>25</b>    | <b>500</b>   | <b>375</b> |

**C.H.S - Carga Horária Semanal; C.H.P - Carga horária Período; h/a - hora/aula; h - hora relógio**

| SEGUNDO PERÍODO      |   |              |              |            |
|----------------------|---|--------------|--------------|------------|
| CÓD.                 | UNIDADE CURRICULAR                          | C.H.S. (h/a) | C.H.P. (h/a) | C.H.P. (h) |
| GA42A                | Gestão ambiental na tecnologia de alimentos | 2            | 40           | 30         |
| MT42B                | Matemática 1                                | 2            | 40           | 30         |
| BG42C                | Bioquímica geral                            | 4            | 80           | 60         |
| IN42D                | Inglês instrumental                         | 2            | 40           | 30         |
| MA42E                | Microscopia de alimentos                    | 2            | 40           | 30         |
| AE42F                | Acondicionamento e embalagens               | 2            | 40           | 30         |
| QG42G                | Química geral 2                             | 5            | 100          | 75         |
| OU42H                | Operações unitárias 1                       | 4            | 80           | 60         |
| ET42I                | Ética na tecnologia de alimentos            | 2            | 40           | 30         |
| <b>TOTAL PERÍODO</b> |   | <b>25</b>    | <b>500</b>   | <b>375</b> |

**C.H.S - Carga Horária Semanal; C.H.P - Carga horária Período; h/a - hora/aula; h - hora relógio**



| <b>TERCEIRO PERÍODO</b> |                           |                     |                     |                   |
|-------------------------|---------------------------|---------------------|---------------------|-------------------|
| <b>CÓD.</b>             | <b>UNIDADE CURRICULAR</b> | <b>C.H.S. (h/a)</b> | <b>C.H.P. (h/a)</b> | <b>C.H.P. (h)</b> |
| FA43A                   | Física aplicada           | 2                   | 40                  | 30                |
| MG43B                   | Microbiologia geral       | 4                   | 80                  | 60                |
| BA43C                   | Bioquímica de alimentos   | 4                   | 80                  | 60                |
| OU43D                   | Operações unitárias 2     | 4                   | 80                  | 60                |
| QA43E                   | Química analítica         | 4                   | 80                  | 60                |
| CA43F                   | Conservação de alimentos  | 3                   | 60                  | 45                |
| QO43G                   | Química orgânica          | 2                   | 40                  | 30                |
| MT43H                   | Matemática 2              | 2                   | 40                  | 30                |
| <b>TOTAL PERÍODO</b>    |                           | <b>25</b>           | <b>500</b>          | <b>375</b>        |

**C.H.S - Carga Horária Semanal; C.H.P - Carga horária Período; h/a - hora/aula; h - hora relógio**

| <b>QUARTO PERÍODO</b> |  |                     |                     |                   |
|-----------------------|--|---------------------|---------------------|-------------------|
| <b>CÓD.</b>           | <b>UNIDADE CURRICULAR</b>                      | <b>C.H.S. (h/a)</b> | <b>C.H.P. (h/a)</b> | <b>C.H.P. (h)</b> |
| EA44A                 | Estatística aplicada à Tecnologia de Alimentos | 2                   | 40                  | 30                |
| GQ44B                 | Gestão da qualidade na indústria de alimentos  | 2                   | 40                  | 30                |
| MI44C                 | Microbiologia de alimentos                     | 4                   | 80                  | 60                |
| AA44D                 | Análise de alimentos                           | 5                   | 100                 | 75                |
| QA44E                 | Química de alimentos                           | 4                   | 80                  | 60                |
| TB44F                 | Tecnologia de bebidas                          | 4                   | 80                  | 60                |
| TF44G                 | Tecnologia das fermentações                    | 2                   | 40                  | 30                |
| SB44H                 | Segurança e biossegurança no trabalho          | 2                   | 40                  | 30                |
| <b>TOTAL PERÍODO</b>  |  | <b>25</b>           | <b>500</b>          | <b>375</b>        |



| <b>QUINTO PERÍODO</b> |   |                     |                     |                   |
|-----------------------|---|---------------------|---------------------|-------------------|
| <b>CÓD.</b>           | <b>UNIDADE CURRICULAR</b>                           | <b>C.H.S. (h/a)</b> | <b>C.H.P. (h/a)</b> | <b>C.H.P. (h)</b> |
| OG45A                 | Tecnologia de óleos e gorduras                      | 4                   | 80                  | 60                |
| AS45B                 | Análise sensorial de alimentos                      | 3                   | 60                  | 45                |
| TC45C                 | Tecnologia de carnes e derivados                    | 5                   | 100                 | 75                |
| TL45D                 | Tecnologia de leites, derivados e mel               | 5                   | 100                 | 75                |
| AC45E                 | Associativismo, cooperativismo e formas de economia | 2                   | 40                  | 30                |
| CA45F                 | Tecnologia da cana-de-açúcar                        | 2                   | 40                  | 30                |
| PI45G                 | Projeto integrador 1                                | 2                   | 40                  | 30                |
| DE45I                 | Disciplina eletiva 1*                               | 2                   | 40                  | 30                |
| <b>TOTAL PERÍODO</b>  |   | <b>25</b>           | <b>500</b>          | <b>375</b>        |

**C.H.S - Carga Horária Semanal; C.H.P - Carga horária Período; h/a - hora/aula; h - hora relógio**  
**\* Unidades curriculares eletivas para o 5º Período.**

| <b>SEXTO PERÍODO</b> |   |                     |                     |                   |
|----------------------|---|---------------------|---------------------|-------------------|
| <b>CÓD.</b>          | <b>UNIDADE CURRICULAR</b>                         | <b>C.H.S. (h/a)</b> | <b>C.H.P. (h/a)</b> | <b>C.H.P. (h)</b> |
| MP46A                | Tecnologia de massas e panificação                | 5                   | 100                 | 75                |
| FH46B                | Tecnologia de frutas e hortaliças                 | 5                   | 100                 | 75                |
| PO46C                | Tecnologia de pescados e ovos                     | 4                   | 80                  | 60                |
| NP46D                | Desenvolvimento de novos produtos alimentícios    | 2                   | 40                  | 30                |
| EI46E                | Empreendedorismo Inovador                         | 2                   | 40                  | 30                |
| IA46F                | Tratamento de efluentes da indústria de alimentos | 2                   | 40                  | 30                |
| PI46G                | Projeto integrador 2                              | 3                   | 60                  | 45                |
| MP46A                | Disciplina Eletiva 2*                             | 2                   | 40                  | 30                |
| <b>TOTAL PERÍODO</b> |   | <b>25</b>           | <b>500</b>          | <b>375</b>        |

**C.H.S - Carga Horária Semanal; C.H.P - Carga horária Período; h/a - hora/aula; h - hora relógio**  
**\* Unidades curriculares eletivas para o 6º Período.**



| CÓD.  | UNIDADES CURRICULARES ELETIVAS1 e 2 | PERÍODO | C.H.S. (h/a) | C.H.P. (h/a) | C.H.P. (h) |
|-------|-------------------------------------|---------|--------------|--------------|------------|
| SC45H | Sociedade e cidadania               | 5º      | 2            | 40           | 30         |
| DC45J | Direito do consumidor               | 5º      | 2            | 40           | 30         |
| IS45K | Inclusão social e trabalho          | 5º      | 2            | 40           | 30         |
| LB45L | Libras                              | 5º      | 2            | 40           | 30         |
| TG46I | Tecnologia de grãos e cereais       | 6º      | 2            | 40           | 30         |
| TS46J | Tecnologia de subprodutos           | 6º      | 2            | 40           | 30         |
| TA46K | Toxicologia de alimentos            | 6º      | 2            | 40           | 30         |
| AA46L | Aditivos alimentares                | 6º      | 2            | 40           | 30         |

| OUTRAS ATIVIDADES                    | PERÍODO        | C.H. TOTAL (h/a) | C.H. TOTAL (h) |
|--------------------------------------|----------------|------------------|----------------|
| Atividades complementares            | 1º ao 5º       | 200              | 150            |
| Estágio curricular obrigatório       | A partir do 4º | 320              | 240            |
| Trabalho de Conclusão de Curso – TCC | 5º e 6º        | 200              | 150            |
| <b>TOTAL</b>                         |                | <b>720</b>       | <b>540</b>     |

| TOTALIZAÇÃO DA CARGA HORÁRIA         | C.H. TOTAL (h/a) | C.H. TOTAL (h) |
|--------------------------------------|------------------|----------------|
| Unidades curriculares                | 3000             | 2250           |
| Atividades Complementares            | 200              | 150            |
| Estágio curricular supervisionado    | 320              | 240            |
| Trabalho de Conclusão de Curso - TCC | 200              | 150            |
| <b>TOTAL</b>                         | <b>3720</b>      | <b>2790</b>    |



#### 5.4. EMENTAS

As ementas devem ser desenvolvidas nas unidades curriculares de cada período. A organização das unidades curriculares será elaborada no documento "Plano de Ensino" do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos.

### PRIMEIRO PERÍODO

| QUÍMICA GERAL 1   |   | 1º PERÍODO |
|---|---|------------|
| Carga Horária Semanal: 5 h/a  | Carga Horária Semestral: 100 h/a<br>Carga Horária Aula Prática: 40h/a |            |
| <b>EMENTA</b><br>Matéria – Elementos Químicos. Teoria Atômica. Propriedades periódicas. Ligações Químicas, Estrutura Molecular e Nomenclatura. Propriedades de gases, sólidos, líquidos. Funções Inorgânicas. Reações químicas. Estequiometria. Noções de segurança em laboratório de química. Equipamentos e vidrarias básicos de um laboratório. Introdução às técnicas básicas de trabalho em laboratório de química: pesagem, dissolução, medidas de volume, filtração. Utilização de propriedades físicas e químicas.  |   |            |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b><br>ATKINS, P.; JONES, L. <b>Princípios de química</b> : questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.<br>BOWN, T.L.; LEMAY-JR.; H.E.; BURSTEN, B.E.; BURDG, J.R. <b>Química</b> : a ciência central. 9.ed., São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005.<br>RUSSEL, J.B. <b>Química geral</b> . v.1.2 ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994.   |   |            |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b><br>BESLER, K.; NEDER, A. V. F. <b>Química em tubos de ensaio</b> : uma abordagem para principiantes. 2.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2011.<br>CHISPINO, A.; FARIA, P. <b>Manual de química experimental</b> . Campinas: Átomo, 2010.<br>KOLTZ, C.J.; TREICHEL, P.M. <b>Química geral e reações químicas</b> .v.1, São Paulo: Cengage Learning, 2011.<br>MAHAN, B. M.; MEYERS, R. J. <b>Química: um curso universitário</b> . 4.ed. São Paulo: Edgar Blücher, 1995.<br>RUSSEL, J. B. <b>Química geral</b> . v. 2.2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994. |   |            |



| DESENHO TÉCNICO   |                                 | 1º PERÍODO |
|---|---------------------------------|------------|
| Carga Horária Semanal: 2 h/a  | Carga Horária Semestral: 40 h/a |            |
| <b>EMENTA</b><br>Conceitos gerais. Técnicas de traçado a mão livre. Instrumentos. Sistemas de representação em desenho técnico. Cortes e seções. Desenho de <i>Layout</i> . Desenho de fluxograma. Normas técnicas em desenho técnico. Desenho projetivo.   |                                 |            |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b><br>KUBBA, S.A. A. <b>Desenho técnico para construção</b> . São Paulo: Bookman, 2014. 312 p.<br>LEAKE, J.; BORGERSON, J. <b>Manual de desenho técnico para engenharia</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2010.<br>SILVA, A.; RIBEIRO, C.T.; DIAS, J.; SOUSA, L. <b>Desenho técnico moderno</b> . 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.   |                                 |            |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b><br>CLEZAR, C.A.; NOGUEIRA, A.C.R. <b>Desenho técnico mecânico</b> . 2.ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2009.<br>CRUZ, M. D. <b>Desenho técnico para mecânica</b> . São Paulo: Érica, 2010.<br>FRENCH, T.; VIERCK, C. <b>Desenho técnico e tecnologia gráfica</b> . 8.ed. São Paulo: Globo, 1995.<br>MANFÉ, G.; POZZA, R.; SCARATO, G. <b>Desenho técnico mecânico: curso completo para as escolas técnicas e ciclo básico das faculdades de engenharia</b> . v.3. São Paulo: Hemus, 2004.<br>SPECK, H. J.; PEIXOTO, V. V. <b>Manual básico de desenho técnico</b> . 8.ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2013. |                                 |            |

| LÍNGUA E TEXTO  |                                 | 1º PERÍODO |
|---|---------------------------------|------------|
| Carga Horária Semanal: 3 h/a  | Carga Horária Semestral: 60 h/a |            |
| <b>EMENTA</b><br>Leitura. Análise e Produção de textos. Funções da Linguagem. Níveis de Linguagem. Língua oral e língua escrita. Tipologia textual. Coesão e coerência textuais. Técnicas de exposição e argumentação.  |                                 |            |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b><br>ANDRADE, M. M.; HENRIQUES, A. <b>Língua portuguesa: noções básicas para cursos superiores</b> . 9.ed. São Paulo: Atlas, 2010. 216p.<br>KOCH, I.V.; TRAVAGLIA, L.C. <b>A coerência textual</b> . São Paulo: Contexto, 2004. 96p.<br>SAVIOLI, F. P.; FIORIN, J.L. <b>Lições de texto: leitura e redação</b> . 5.ed. São Paulo: Ática, 2006. 432p. |                                 |            |



### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CEGALLA, D. P. **Novíssima gramática da língua portuguesa**: novo acordo. 48.ed. Ed. Nacional, 2010.
- ELIAS, V.M.; KOCH, I.V. **Ler e compreender**: os sentidos do texto. 1.ed. São Paulo: Contexto, 2006.
- ELIAS, V.M.; KOCH, I.V. **Ler e escrever**: estratégias de produção textual. 1.ed. São Paulo: Contexto, 2009.
- KOCH, I.V. **Argumentação e linguagem**. 13.ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- MATTOS, J. M.; BRITO, E. V. **Língua portuguesa no ensino superior**: leitura, produção textual e análise linguística. 1.ed. Taubaté: Cabral, 2009.

| NUTRIÇÃO E DIETÉTICA  |                                 | 1º PERÍODO |
|---|---------------------------------|------------|
| Carga Horária Semanal: 2 h/a  | Carga Horária Semestral: 40 h/a |            |
| <b>EMENTA</b><br>Introdução à nutrição. História da alimentação. Hábitos alimentares indígenas. A alimentação afro-brasileira. Composição dos alimentos. Biodisponibilidade de nutrientes. Digestão e absorção. Efeito do processamento na qualidade nutricional. Noções de compostos tóxicos intencionais e não intencionais sobre a qualidade nutricional dos alimentos e segurança alimentar. Alimentos funcionais. Alergia e intolerância alimentares. Alimentos para fins especiais. Contextualização da nutrição no âmbito de saúde pública. Rotulagem nutricional de alimentos embalados.                          |                                 |            |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b><br>COZZOLINO, S. M. F. <b>Biodisponibilidade de nutrientes</b> . 4.ed. Barueri-SP: Manole, 2012.<br>DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R. <b>Química de alimentos de Fennema</b> . 4.ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.<br>DOLINSKY, M. <b>Nutrição funcional</b> . São Paulo: Roca, 2011.   |                                 |            |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b><br>BRUNORO, N. M. <b>Alimentos funcionais</b> . Rio de Janeiro: Rubio, 2010.<br>FELLOWS, J. P. <b>Tecnologia do processamento de alimentos</b> : princípios e práticas. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.<br>PACHECO, M. <b>Tabela de equivalentes, medidas caseiras e composição química dos alimentos</b> . 2.ed. Rio de Janeiro: Rubio, 2011.<br>PEREDA ORDÓÑEZ, R. A. <b>Tecnologia de alimentos</b> : componentes dos alimentos e processos. v.1. Porto Alegre: Artmed, 2007.<br>SALINAS, R. D. <b>Alimentos e nutrição introdução à bromatologia</b> . Porto Alegre: Artmed, 2002. |                                 |            |





| INFORMÁTICA BÁSICA   |                                 | 1º PERÍODO |
|--|---------------------------------|------------|
| Carga Horária Semanal: 2 h/a   | Carga Horária Semestral: 40 h/a |            |
| <b>EMENTA</b><br>Conceitos gerais do Sistema Operacional Windows, instalação e manutenção do sistema. Processador de textos. Planilhas eletrônicas. Operações básicas, fórmulas, funções, gráficos, tabulação e análise de dados. Programas de apresentação de slides. Uso da Internet como ferramenta de trabalho.  |                                 |            |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b><br>CAPRON, H. L. <b>Introdução à informática</b> . 8.ed. Rio de Janeiro: Pearson, 2004.<br>KATORI, R. <b>AutoCAD 2011: projetos em 2D</b> . São Paulo: Senac, 2010.<br>VELLOSO, F. C. <b>Informática: conceitos básicos</b> . 7.ed. São Paulo: Campus, 2004.  |                                 |            |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b><br>BRAUN, D.; SARDENBERG, C.A. <b>O assunto e tecnologia</b> . Saraiva, 2007.<br>GASPAR, J. <b>Google Sketchup Pro 8: passo a passo</b> . 1. ed. São Paulo: Probooks, 2010. 238p.<br>GORDON, S. R. <b>Sistemas de informação: uma abordagem gerencial</b> . 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.<br>MANZANO, A. <b>Estudo Dirigido: Microsoft Windows 7Ultimate</b> . São Paulo: Erica, 2010.<br>NORTON, P. <b>Introdução à informática</b> . São Paulo: Markron, 1997.640p. |                                 |            |

| METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICA   |                                 | 1º PERÍODO |
|--|---------------------------------|------------|
| Carga Horária Semanal: 2 h/a   | Carga Horária Semestral: 40 h/a |            |
| <b>EMENTA</b><br>O método científico. A investigação científica e tecnológica. Fontes. Fontes primária e secundária. Pré-projeto. Monografia. Normas brasileiras de redação de trabalhos científicos (ABNT).   |                                 |            |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b><br>KÖCHE, J. C. <b>Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e prática da pesquisa</b> . 22ed. Petrópolis: Vozes, 2004.<br>LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. <b>Fundamentos de metodologia científica</b> . São Paulo: Atlas, 2007.<br>SEVERINO, A. J. <b>Metodologia do trabalho científico</b> . São Paulo: Cortez, 2008. |                                 |            |



### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Atlas, 2005.

DEMO, P. **Pesquisa e informação qualitativa**. Campinas: Papirus, 2001.

GIL, A. C. **Como escrever projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 184p.

PEREIRA, J. M. **Manual de metodologia da pesquisa científica**. 3. Ed. São Paulo: Atlas, 2012. 151p.

VOLPATO, G. **Ciência: da filosofia à publicação**. São Paulo: Cultura acadêmica, 2013.

| <b>BIOLOGIA CELULAR</b>  |  | <b>1º PERÍODO</b> |
|--|--|-------------------|
| Carga Horária Semanal: 2 h/a   | Carga Horária Semestral: 40 h/a<br>Carga Horária Aula Prática: 10h/a |                   |
| <b>EMENTA</b><br>Níveis de organização da estrutura biológica. Noções básicas de microscopia. Organização geral das células procarióticas e eucarióticas. Organização estrutural e funcional das células eucarióticas animais. Ciclo celular. Conceitos de informação genética.  |  |                   |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b><br>DE ROBERTIS, E.M.F.; HIB, J.P. <b>Bases da biologia celular e molecular</b> . 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.<br>JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. <b>Biologia celular e molecular</b> . 9.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. 376 p.<br>POLIZELI, M.L.T.M. <b>Manual prático de biologia celular</b> . 2.ed. Ribeirão Preto: Holos, 2008. 164p.   |  |                   |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b><br>ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. <b>Biologia molecular da célula</b> . 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.<br>ALBERTS, B. et al. <b>Fundamentos da biologia celular</b> . 3.ed. Artmed, 2011.<br>AZEVEDO, C. <b>Biologia celular</b> 2.ed. Lidel, Lisboa, 2000.<br>BOLSOVER, S.R. et al. <b>Biologia celular</b> . 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. 325 p.<br>RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. <b>Biologia vegetal</b> . 6.ed. Guanabara Koogan; Rio de Janeiro, 2001. 906p. |  |                   |



| ORGANIZAÇÃO DE EMPRESAS   |                                 | 1º PERÍODO |
|---|---------------------------------|------------|
| Carga Horária Semanal: 4 h/a  | Carga Horária Semestral: 80 h/a |            |
| <b>EMENTA</b><br>Introdução à administração. Análise das Funções Administrativas. Organizações e Sistemas Organizacionais. Recursos Humanos. Princípios de Marketing.   |                                 |            |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b><br>CHIAVENATO, I. <b>Gestão de pessoas</b> . 13.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2009.<br>CHIAVENATO, I. <b>Introdução à teoria geral da administração</b> . 7.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.<br>MAXIMIANO, A. C. A. <b>Teoria geral da administração: da revolução urbana à revolução digital</b> . 4.ed. São Paulo: Atlas, 2004.   |                                 |            |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b><br>BASTA, D. et al. <b>Fundamentos de marketing</b> . São Paulo: FGV, 2006.<br>BERGAMINI, C. W. <b>Psicologia aplicada à administração de empresas</b> . 4. ed. São Paulo: Atlas, 2005.<br>CASSARO, A. C. <b>Sistemas de informações para tomadas de decisões</b> . São Paulo: Cengage Learning, 2010.<br>CAVALCANTI, M. <b>Gestão estratégica de negócios: evolução, cenários, diagnóstico e ação</b> . 2.ed. São Paulo: Thomson Learning, 2007.<br>SCHEIN, E. H. <b>Cultura organizacional e liderança</b> . São Paulo: Atlas, 2009. |                                 |            |

| HIGIENE E LEGISLAÇÃO DE ALIMENTOS   |                                 | 1º PERÍODO |
|---|---------------------------------|------------|
| Carga Horária Semanal: 3 h/a  | Carga Horária Semestral: 60 h/a |            |
| <b>EMENTA</b><br>Contaminação dos alimentos. Perigos químicos, físicos e biológicos. Fundamentos de legislação de alimentos. Vigilância Sanitária. Conceitos de higiene alimentar. Limpeza e sanificação. Higiene pessoal do manipulador de alimentos. Higiene industrial. Procedimentos padrão de higiene operacional. Boas práticas de fabricação. Conceito e |                                 |            |



aplicação de análise de perigo e determinação de pontos críticos de controle. Qualidade da água. Controle integrado de pragas. Transmissão de doenças pelos alimentos.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ASSIS, L. **Alimentos seguros: ferramentas para gestão e controle de produção e distribuição.** São Paulo: SENAC, 2011. 360p.

CARMEN J. C.; RENATA B.; KÁTIA, M. V.; LUCIANA, M. **Higiene e sanitização na indústria de carnes e derivados.** São Paulo: Varela, 2003.

GERMANO, P.M.L.; GERMANO, M.I.S. **Higiene e vigilância sanitária de alimentos.** 4.ed. Barueri-SP: Manole. 2011. 1088p.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ANDRADE, N. J. **Higiene na indústria de alimentos: avaliação e controle da adesão e formação de biofilmes bacterianos.** São Paulo: Higiene Alimentar, 2008. 412p.

BERTIN, B.; MENDES, F. **Segurança de alimentos no comércio: atacado e varejo.** São Paulo: SENAC, 2011. 240p.

MONTEIRO, V. **Higiene, segurança, conservação e congelamento de alimentos: técnicas e equipamentos de hotelaria.** 4.ed. São Paulo: Lidel, 2012. 232p.

PEREIRA, L.; PINEHIRO, A. N. **Boas práticas na manipulação de alimentos.** São Paulo: SENAC, 2012. 94p.

PRATA, L. F.; FUKUDA, R. T. **Fundamentos de higiene e inspeção de carnes.** Jaboticabal: FUNEP, 2001. 349p.

## **SEGUNDO PERÍODO**

| <b>GESTÃO AMBIENTAL NA TECNOLOGIA EM ALIMENTOS</b>   |                                 | <b>2º PERÍODO</b> |
|--|---------------------------------|-------------------|
| Carga Horária Semanal: 2 h/a   | Carga Horária Semestral: 40 h/a |                   |
| <b>EMENTA</b><br>Meio ambiente e desenvolvimento sustentável na indústria de alimentos. Importância das questões ambientais e sistema de gestão na indústria alimentícia. Sistema de Gestão Ambiental. Noções de auditoria ambiental. Avaliação de desempenho ambiental. Indicadores ambientais. |                                 |                   |



## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BARBIERI, J. C. **Desenvolvimento e meio ambiente**: as estratégias de mudança da Agenda 21. Petrópolis: Vozes, 2001. 156p.
- JABBOUR, C. J. C.; JABBOUR, A. B. L. S. **Gestão ambiental nas organizações**: fundamentos e tendências. 1.ed. São Paulo: Atlas, 2013.
- SEIFFERT, M. E. B. **Gestão ambiental: instrumentos, esferas de ação e educação ambiental**. 3.ed. Altas, 2014.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ANDRADE, R. O. B.; CARVALHO, A. B.; TACHIZAWA, T. **Gestão ambiental**: enfoque estratégico aplicado ao desenvolvimento sustentável. 2.ed. São Paulo: Makron Books, 2002.
- BARBIERI, J. C. **Gestão ambiental empresarial**: conceitos, modelos e instrumentos. São Paulo: Saraiva, 2004. 328p.
- DERISIO, J.C. **Introdução ao controle de poluição ambiental**. 2.ed. São Paulo: Signus, 2000.
- DONAIRE, D. **Gestão ambiental na empresa**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- PHILIPPI, A. J.; ROMÉRO, M. A.; BRUNA, G. C. **Curso de gestão ambiental**. Barueri: Manole, 2004.

| MATEMÁTICA 1  |                                 | 2º PERÍODO |
|---|---------------------------------|------------|
| Carga Horária Semanal: 2 h/a  | Carga Horária Semestral: 40 h/a |            |
| <b>EMENTA</b><br>Noções de funções. Conceitos de limites e derivadas. O limite de uma função. Propriedades de limites. Continuidade. Limites no infinito. Derivada como função. Regras de derivação. Derivadas de funções polinomiais e exponenciais.   |                                 |            |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b><br>ÁVILA, G. <b>Cálculo das funções de uma variável</b> . v. 1. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.<br>GUIDORIZZI, H. L. <b>Um curso de cálculo</b> . v.1. Rio de Janeiro: LTC, 2011.<br>STEWART, J. <b>Cálculo</b> . v.1. 7.ed. São Paulo: Cengage Learning. 2014.  |                                 |            |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b><br>ANTON, H. <b>Cálculo</b> : Um novo horizonte. v. 1. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.<br>FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M.B. <b>Cálculo A</b> : funções, limite, derivação, integração. 6. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007. 464 p.<br>IEZZI, G.; MURAKAMI, C.; MACHADO, N. J. <b>Fundamentos de matemática elementar 8</b> : limites, derivadas, noções de integral. 6. ed. São Paulo: Atual, 2005. |                                 |            |



LEITHOLD, L. **O Cálculo com geometria analítica**.v. 1. São Paulo: Harbra, 1997.  
STEWART, J. **Cálculo**.v.1. 4.ed. São Paulo: Pioneira, 2002.

| BIOQUÍMICA GERAL  |  | 2º PERÍODO |
|---|--|------------|
| Carga Horária Semanal: 4h/a   | Carga Horária Semestral: 80h/a<br>Carga Horária Aula Prática:30h/a |            |
| <b>EMENTA</b><br>Fundamentos sobre estrutura e função dos componentes moleculares das células. Especializações metabólicas e a importância destes componentes nos alimentos. Atividade de água. Estruturas de aminoácidos e proteínas. Atividade enzimática. Sais minerais e vitaminas. Bioquímica do processo digestório. Metabolismo de carboidratos, ácidos graxos, aminoácidos e proteínas para o curso de Tecnologia em Alimentos.   |  |            |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b><br><br>NELSON, D. L.; COX, M.; LEHNINGER, A. L. <b>Lehninger</b> : princípios da bioquímica. 4. ed. São Paulo: Sarvier, 2006.<br><br>STRYER, L.; BERG, J. M.; TYMOCZKO, J. L. <b>Bioquímica</b> .6.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.<br><br>VOET, D.; VOET, J. G. <b>Bioquímica</b> . Porto Alegre: Artmed Bookman, 2006.  |  |            |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b><br><br>CONN, E. E.; STUMPF, P. K. <b>Introdução à bioquímica</b> . 4.ed. Tradução de J.R. MAGALHÃES; L. MENNUCCI. São Paulo: Edgard Blücher, 1980.<br><br>DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R. <b>Química de alimentos de Fennema</b> . 4.ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.<br><br>GERN, R. M. M.; MASTROENI, M. F. <b>Bioquímica - Práticas Adaptadas</b> . 3.ed. São Paulo: Atheneu, 2008.<br><br>KOBLOITZ, M. G. B. <b>Bioquímica de alimentos</b> : teoria e aplicações práticas. Guanabara: Guanabara Koogan, 2008.<br><br>SANTOS, P. C. P. <b>Manual Prático de Bioquímica</b> . São Paulo: Metodista, 2008. 144p. |  |            |



| <b>INGLÊS INSTRUMENTAL</b>  |  | <b>2º PERÍODO</b> |
|---|--|-------------------|
| Carga Horária Semanal: 2 h/a  | Carga Horária Semestral: 40 h/a<br>Carga Horária Aula Prática: |                   |
| <b>EMENTA</b><br>Compreensão e interpretação de textos técnicos em alimentos. Estratégias de leitura. Estrutura básica da língua inglesa. Interpretação da linguagem conforme contexto de uso.  |  |                   |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b><br>ALEXANDER, L.G. <b>Longman English Grammar</b> . New York, USA. Longman Inc., 1989.<br>FARREL, T.S.C. <b>Planejamento de atividades de leitura para aulas de idiomas</b> . São Paulo: Ed. Special Book Services, 2003.<br>SOUZA, A.G.F.; ABSY, C.A.; COSTA, G.C.; MELLO, L.F. <b>Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental</b> . São Paulo: Disal, 2005.  |  |                   |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b><br><b>Dicionário Oxford Escolar: para estudantes brasileiros de inglês</b> . Oxford: University Press, 2013.<br>FÜRSTENAU, E. <b>Novo dicionário de termos técnicos Inglês – Português</b> . São Paulo: Ed. Globo, 2001.<br>MUNHOZ, R. <b>Inglês instrumental: estratégias de Leitura</b> . Módulo I. São Paulo: Ed. Texto novo, 2012.<br>MUNHOZ, R. <b>Inglês instrumental: estratégias de Leitura</b> . Módulo II. São Paulo: Ed. Texto novo, 2012.<br>SOUZA, A.G.F. <b>Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental</b> . São Paulo, SP: Disal, 2005. 151 p. |  |                   |

| <b>MICROSCOPIA DE ALIMENTOS</b>  |  | <b>2º PERÍODO</b> |
|--|--|-------------------|
| Carga Horária Semanal: 2 h/a   | Carga Horária Semestral: 40 h/a<br>Carga Horária Aula Prática: 20h/a |                   |
| <b>EMENTA</b><br>Introdução à microscopia de alimentos. Tipos de microscópios. Técnicas de análise microscópica. Noções de histologia e anatomia vegetal. Cortes vegetais. Microscopia de amidos. Identificação de partes de insetos. Análise de sujidades em alimentos. Identificação de fraudes. Legislação sobre exames microscópicos e padrões para alimentos. |  |                   |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>   |  |                   |



BARBIERI, M. K.; ATHIÉ, I.; PAULA, D. C.; CARDOZO, G. M. B. Q. **Microscopia em alimentos:** identificação histológica e material estranho. Campinas: ITAL., 2001. 151p.

BEUX, M.R. **Atlas de microscopia alimentar:** identificação de elementos histológicos vegetais. São Paulo: Varela, 1997. 79p.

FONTES, E.A.F.; FONTES, P.R. **Microscopia de alimentos:** fundamentos teóricos. Viçosa: UFV, 2005.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos.** São Paulo: Atheneu, 2008.

GONÇALVES, R. B.; HÖFLING, J. F. **Microscopia de luz em microbiologia:** morfologia bacteriana e fúngica. Porto Alegre: Artmed, 2008.

PELCZAR JUNIOR, M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. **Microbiologia:** conceitos e aplicações.v.1. 2.ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2005.

RIBEIRO, C.A.O.; REIS FILHO, H.S. **Técnicas e métodos para utilização prática de microscopia.** São Paulo: Santos,2012.

RODRIGUES, R. M. M. S. **Métodos de análise de microscopia de alimentos:** isolamento de elementos histológicos. São Paulo: Letras e Letras, 1999.

| <b>ACONDICIONAMENTO E EMBALAGENS</b>  |                                 | <b>2º PERÍODO</b> |
|---|---------------------------------|-------------------|
| Carga Horária Semanal: 2 h/a  | Carga Horária Semestral: 40 h/a |                   |
| <b>EMENTA</b><br>Conceitos e considerações sobre as embalagens comumente utilizadas na indústria de alimentos. Embalagens celulósicas, metálicas, plásticas e de vidro. Sistemas de acondicionamento. Estabilidade dos alimentos. Máquinas e equipamentos para acondicionamento e embalagens. Controle de qualidade, planejamento e legislação. Embalagens e meio ambiente. |                                 |                   |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b><br>CASTRO, A.G.; POUZADA, A.S. <b>Embalagens para indústria alimentar.</b> Instituto Piaget, 2003. 609p.<br>FELLOWS, P. J. <b>Tecnologia do processamento de alimentos.</b> Porto Alegre: Artmed, 2006. 602p.<br>JAIME, S. B. M.; DANTAS F. B.H. <b>Embalagens de vidro para alimentos e bebidas.</b> Campinas: CETEA, 2009. 223p.               |                                 |                   |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b><br>EVANGELISTA, J. <b>Tecnologia de alimentos.</b> Rio de Janeiro: Atheneu, 2008. 625 p.<br>Escrito por 11 Profissionais do Instituto de Tecnologia de Alimentos (ITAL). <b>Embalagens plásticas rígidas principais polímeros e avaliação da qualidade.</b> Campinas-SP: ITAL. Edição: 2008.   |                                 |                   |





MICHAELI, W. et al. **Tecnologia dos plásticos**. São Paulo: Edgar Blücher, 1995. 205p.  
SARANTÓPOULOS, C.I.G.L. **Embalagens com atmosfera modificada**. 2.ed. Campinas: CETEA-ITAL, 1998. 114 p.  
SARANTÓPOULOS, C. et al. **Embalagens plásticas flexíveis**. Campinas: CETEA-ITAL, 2002. 267p.

| QUÍMICA GERAL 2  |   | 1º PERÍODO |
|--|---|------------|
| Carga Horária Semanal: 5 h/a   | Carga Horária Semestral: 100 h/a<br>Carga Horária Aula Prática: 40h/a |            |
| <b>EMENTA</b><br>Soluções. Conceitos de termoquímica. Conceitos de equilíbrio químico e físico. Noções de cinética química. Conceitos de eletroquímica e de química nuclear. Preparo de soluções. Diluições. Reações químicas. Cinética química. Equilíbrio químico. pH e indicadores ácido-base. Soluções tampões. Eletrólise e pilhas.   |   |            |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b><br>ATKINS, P.; JONES, L. <b>Princípios de química</b> : questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.<br>BOWN, T.L. et al. <b>Química</b> : a ciência central. 9.ed., São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005.<br>RUSSEL, J. B. <b>Química geral</b> . 2.ed. vol. 2, São Paulo: Pearson Makron Books, 1994.   |   |            |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b><br>ALMEIDA, P. G. V. <b>Química geral</b> : Práticas fundamentais - Série Didáticas, 1.ed. Viçosa: UFV, 2011.<br>KOLTZ, C.J; TREICHEL, P.M. <b>Química geral e reações químicas</b> . Tradução da 6.ed. norte americana, v. 1 e 2, São Paulo: Cengage Learning, 2011.<br>MAHAN, B.M.; MEYERS, R.J. <b>Química</b> : um curso universitário. 4.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1995.<br>POSTMA, J. M. et al. <b>Química no laboratório</b> . 5.ed, Barueri-SP: Manole, 2009.<br>SZPOGANICZ, B. et al. <b>Experiências de química geral</b> . Florianópolis: UFSC, 2001. |   |            |

| OPERAÇÕES UNITÁRIAS 1  |                                 | 2º PERÍODO |
|--|---------------------------------|------------|
| Carga Horária Semanal: 4 h/a   | Carga Horária Semestral: 80 h/a |            |
| <b>EMENTA</b><br>Introdução a operações unitárias na indústria de alimentos. Operações e equipamentos de transporte de fluídos. Agitação. Mistura. Modelagem. Redução de tamanho. Separação. Concentração. Classificação e |                                 |            |



transporte de sólidos. Umidificação. Secagem.Extração sólido-líquido.Extração líquido-líquido. Destilação. Absorção. Extrusão.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GAUTO, M. A.;ROSE, G.; **Processos e operações unitárias da indústria química**. São Paulo: Ciência Moderna, 2011. 440p.

GAVA, A. J. **Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações**. São Paulo: Nobel, 2012.

TERRON, L. R. **Operações Unitárias Para Químicos Farmacêuticos e Engenheiros**.São Paulo: LTC, 2012. 589p.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2008. 625 p.

LIMA, U. A. **Agroindustrialização de frutas**.v.5, 2.ed. Piracicaba: FEALQ, 2008.

MAIA, G. A.; SOUSA, P.H.M; LIMA, A.S. **Processamento de sucos de frutas tropicais**. Viçosa: UFC, 2007. 320p.

OETTERER, M.; REGITANO D'ARC, M. A. B.; SPOTO, M. H. F. **Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos**. Barueri-SP: Manole, 2010.

WEYNE, G. R. S. **Operações unitárias nas indústrias farmacêuticas e de alimentos**. São Paulo: Scortecci, 2005. 206p.

| ÉTICA NA TECNOLOGIA DE ALIMENTOS   |                                 | 2º PERÍODO |
|--|---------------------------------|------------|
| Carga Horária Semanal: 2 h/a   | Carga Horária Semestral: 40 h/a |            |
| <b>EMENTA</b><br>Definição de ética. Conhecimento e discurso éticos. Valores morais. Responsabilidade moral e liberdade. Ética profissional. A moral kantiana. A ética pragmatista e utilitarista. Ética na ciência. Ética na alimentação. A ética como saúde. A ética e a política.                           |                                 |            |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b><br>FOUCAULT, M. <b>Ditos e escritos V: ética, política, sexualidade</b> . Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004.<br>GALLO, S. <b>Ética e cidadania: caminhos da filosofia</b> . São Paulo: Papirus, 2002.<br>KANT, I. <b>A metafísica dos costumes</b> . Bauru: EDIPRO, 2003. |                                 |            |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b><br>ONFRAY, M. <b>A Razão Gulosa</b> . Filosofia do gosto. Rio de Janeiro: Rocco, 1999.<br>SPINOZA,B. <b>Ética</b> . São Paulo: Autêntica, 2007.   |                                 |            |



SINGER, P. **Ética prática**. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

SROUR, R.H. **Poder, cultura e ética nas organizações**: o desafio das formas de gestão. 2.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

VALLS, A. **O que é ética**. São Paulo: Brasiliense, 2005.

## TERCEIRO PERÍODO

| FÍSICA APLICADA   |                                 | 3º PERÍODO |
|---|---------------------------------|------------|
| Carga Horária Semanal: 2h/a   | Carga Horária Semestral: 40 h/a |            |
| <b>EMENTA</b><br>Estática e mecânica dos fluidos. Termometria. Teoria cinética dos gases. Calorimetria. Transferência de calor. Termodinâmica. Máquinas térmicas. Princípios de Refrigeração e geração de vapor.  |                                 |            |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b><br>HEWITT, P.G. <b>Física conceitual</b> . 11.ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.<br>KNIGHT, R.D. <b>Física uma abordagem estratégica</b> : mecânica newtoniana. v.1. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.<br>KNIGHT, R.D. <b>Física uma abordagem estratégica</b> : termodinâmica. v.2, 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.   |                                 |            |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b><br>HALLIDAY, D.; RESNICK, R. ; WALKER, J. <b>Fundamentos de física 1</b> : mecânica. 9.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.<br>HALLIDAY, D.; RESNICK, R. ; WALKER, J. <b>Fundamentos de física 2</b> : gravitação, ondas e termodinâmica. v. 2. 9.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.<br>KNIGHT, R.D. <b>Física uma abordagem estratégica</b> : eletricidade e magnetismo. v.3. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.<br>TIPLER, P. A. <b>Física para cientistas e engenheiros</b> . v.1, 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 256p.<br>TREFIL, J.; HAZEN, R.M. <b>Física viva</b> : uma introdução à física conceitual. v.1. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 316p. |                                 |            |



| MICROBIOLOGIA GERAL  |   | 3º PERÍODO |
|--|---|------------|
| Carga Horária Semanal: 4 h/a   | Carga Horária Semestral: 80 h/a<br>Carga Horária Aula Prática:20h/a |            |
| <b>EMENTA</b><br>Noções de microbiologia. Técnicas de assepsia e desinfecção por agentes químicos e físicos. Posição dos microorganismos no mundo vivo. Morfologia e arranjo celular de microorganismos. Técnicas de visualização e diferenciação de microorganismos. Exigências nutricionais. Meios de cultura. Culturas puras. Técnicas de semeadura e meios de cultura seletivo. Curva de crescimento. Fatores que interferem no crescimento.   |   |            |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b><br>OKURA, M.H.; RENDE, J.C. <b>Microbiologia</b> : roteiros de aulas práticas. Ribeirão Preto: Tecmedd, 2008. 201p.<br>PELCZAR JUNIOR, M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. <b>Microbiologia</b> : conceitos e aplicações.v.1. 2.ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2005.<br>JAY, J. M. <b>Microbiologia de alimentos</b> . Ed. Artmedia. 6.ed., 2005.   |   |            |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b><br>JUNQUEIRA, S.N. et al. <b>Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos</b> . 3 ed. São Paulo: Varela, 2007. 552p.<br>QUESADA, R.M.B. et al. <b>Manual de coletas microbiológicas</b> : procedimentos técnicos, transporte e armazenamento. Londrina-PR:Eduel, 1999. 166p.<br>TORTORA, G.J.et al. <b>Microbiologia</b> . 8.ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.<br>TRABULSI, L.R.; ALTERTHUM,F. <b>Microbiologia</b> . 4.ed. São Paulo: Atheneu, 2005.<br>VERMELHO, A.B. et al. <b>Práticas de microbiologia</b> . Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2006. |   |            |

| BIOQUÍMICA DE ALIMENTOS   |   | 3º PERÍODO |
|---|---|------------|
| Carga Horária Semanal: 4 h/a  | Carga Horária Semestral: 80 h/a<br>Carga Horária Aula Prática:40h/a |            |
| <b>EMENTA</b><br>Principais biomoléculas, suas funções e aspectos importantes nos processos tecnológicos. Estudos das modificações bioquímicas dos alimentos durante o desenvolvimento, armazenamento e processamento. Reação de Maillard. Reação de caramelização. Definição de amido. Reações de gelatinização e retrogradação. Sinérese. Propriedades físicas das proteínas. Proteínas como íons dipolares. Hidratação de proteínas. Viscosidade de soluções de proteínas. Desnaturação de proteínas. Efeito de agentes desnaturantes sobre as proteínas. Algumas proteínas importantes em alimentos. Principais enzimas utilizadas nas indústrias de alimentos. Atividade das enzimas oxidativas. Reações catalisadas por |   |            |



enzimas. Cinética das reações enzimáticas. Materiais, métodos e procedimentos em laboratório de bioquímica de alimentos.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R. **Química de alimentos de Fennema**. 4.ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

KOBLITZ, M.G.B. **Bioquímica de alimentos: teoria e aplicações práticas**. Guanabara Koogan, 2008.

LEHNINGER, A. **Princípios de bioquímica**. São Paulo: Sarvier, 2011.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ALMEIDA, M. F. C. **Boas práticas de laboratório**. São Caetano do Sul – SP. Difusão, 2008.

OETTERER, M.; REGITANO D'ARC, M. A. B.; SPOTO, M. H. F. **Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos**. Barueri-SP: Manole, 2010.

PASTORE, G. M.; MACEDO, G. A. **Bioquímica experimental em alimentos**. São Paulo: Varela. 2005.

PEREDA ORDÓÑEZ, R.A. **Tecnologia de alimentos: componentes dos alimentos e processos**.v.2. Porto Alegre: Artmed, 2007.

STRYER, L.; BERG, J. M.; TYMOCZKO, J. L. **Bioquímica**. 5.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

| <b>OPERAÇÕES UNITÁRIAS 2</b>   |                                 | <b>3º PERÍODO</b> |
|--|---------------------------------|-------------------|
| Carga Horária Semanal: 4 h/a   | Carga Horária Semestral: 80 h/a |                   |
| <b>EMENTA</b><br>Fenômenos de transferência de massa. Fenômenos de transferência de calor. Fenômenos de transferência simultânea de calor e massa.   |                                 |                   |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b><br>ARAUJO, E. C. C. <b>Operações unitárias envolvendo transmissão de calor</b> . São Carlos: EDUFSCAR, 2012. 161p.<br>BLACKADDER, D. A. NEDDERMAN, R. M. <b>Manual de operações unitárias</b> . 2.ed. São Paulo: Hemus, 2008. 276p.<br>FOUST, A. S. <b>Princípios das operações unitárias</b> . 2. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 1982. 670p. |                                 |                   |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b><br>DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R. <b>Química de alimentos de Fennema</b> . 4.ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.  |                                 |                   |



DOSSAT, R. J. **Princípios de refrigeração**: teoria, prática, exemplos, problemas, soluções. São Paulo: Ed. Hemus, 2004.

MEIRELES, M. A. A.; PEREIRA, C. G. **Fundamentos de engenharia de alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2013. 816p.

OETTERER, M.; REGITANO D'ARC, M. A. B.; SPOTO, M. H. F. **Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos**. Barueri-SP: Manole, 2010.

PEREDA ORDÓÑEZ, R.A. **Tecnologia de alimentos**: alimentos de origem animal. v. 2. Porto Alegre: Artmed, 2007.

| QUÍMICA ANALÍTICA   |                                 | 3º PERÍODO |
|---|---------------------------------|------------|
| Carga Horária Semanal: 4 h/a  | Carga Horária Semestral: 80 h/a |            |
| <b>EMENTA</b><br>Introdução à análise química. Erros e tratamento dos dados analíticos. Fundamentos das reações de equilíbrio de sistemas ácido-base, solução tampão, sais pouco solúveis, íons complexos e oxi-redução. Aspectos teóricos e práticos. Técnicas de análise qualitativa e quantitativa.  |                                 |            |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b><br>HAGE, D. S.; CARR, J. D. <b>Química analítica e análise quantitativa</b> . 1.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.<br>HARRIS, D.C. <b>Análise química quantitativa</b> . 7.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.<br>SKOOG D.A. et al. <b>Fundamentos de química analítica</b> . 8.ed, Trad. GRASSI, M. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2007.   |                                 |            |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b><br>BACCAN, N. et al. <b>Química analítica quantitativa elementar</b> . 3.ed. Campinas: Edgard Blücher, 2001.<br>HARRIS, D. C.; <b>Explorando a química analítica</b> , 4.ed. Editora: LTC, 2011.<br>LEITE, F. <b>Práticas de química analítica</b> . 4.ed. Editora Átomo, Campinas, SP, 2010.<br>ROSA, G.; GAUTO, M.; GONÇALVES, F. <b>Química analítica</b> : práticas de laboratório. Série Tekne, Bookman, 2013.<br>VOGEL, A.I. <b>Química analítica qualitativa</b> . 5.ed. São Paulo: Mestre Jou, 1990. |                                 |            |

| CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS  |  | 3º PERÍODO |
|---|--|------------|
| Carga Horária Semanal: 3 h/a  | Carga Horária Semestral: 60 h/a<br>Carga Horária Aula Prática: 12h/a |            |
| <b>EMENTA</b><br>Métodos de conservação dos alimentos. Uso do calor e do frio. Defumação. Controle de umidade. Radiação. Adição de solutos. Fermentação. Adição de compostos químicos. Uso de embalagens e de |  |            |



novas tecnologias. Vida de prateleira. Fatores condicionantes da armazenagem e do transporte de alimentos.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BORZANI, W. et al. **Biotecnologia industrial**. v.1. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.

COSTA, S. R. R.; KUROZAWA, L. E. **Tendências e inovações em ciência, tecnologia e engenharia de alimentos**. 4.ed. São Paulo: Atheneu, 2014. 299p.

PEREDA ORDÓÑEZ, J.A. **Tecnologia de alimentos: componentes dos alimentos e processos**.v.1. Porto Alegre: Artmed, 2005.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

DOSSAT, R. J. **Princípios de refrigeração: teoria, prática, exemplos, problemas, soluções**. São Paulo: Hemus, 2004.

EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2000.

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

GAVA, A. **Princípios de tecnologia de alimentos**. 7.ed. São Paulo: Nobel, 2012.

LIDON, F.; SILVESTRE, M. M. **Conservação de alimentos: princípios e metodologias**. São Paulo: Escolar, 2008. 230p.

| QUÍMICA ORGÂNICA   |                                 | 3º PERÍODO |
|--|---------------------------------|------------|
| Carga Horária Semanal: 2 h/a   | Carga Horária Semestral: 40 h/a |            |
| <b>EMENTA</b><br>Estrutura e propriedades do carbono. Nomenclatura das funções orgânicas. Propriedades químicas e propriedades físicas. Estereoquímica. Reações orgânicas de substituição, eliminação, adição, reações de compostos aromáticos, reações de oxidação e reações de redução. Materiais, métodos e procedimentos em laboratório de química orgânica. |                                 |            |
| <b>BIBLIOGRAFIABÁSICA</b><br>ALLINGER, N. L. <b>Química orgânica</b> . 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1976.<br>MORRISON, R. T.; BOYD, R. N. <b>Química orgânica</b> .v.1. 13. ed. Lisboa: Calouste Gulbenkian, 1996.<br>SOLOMONS, T.W.G.; FRYHLE, C.B. <b>Química orgânica</b> .v.2. 8.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.  |                                 |            |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b><br>ATKINS, P.; JONES, L. <b>Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente</b> . 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.   |                                 |            |



CHAGAS, A. P. **Como se faz química:** uma reflexão sobre a Química e a atividade do químico. 2.ed. Campinas: UNICAMP, 2006.

MCMURRY, J. **Química orgânica.**v.1. 4.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1997.

SOARES, B. G.; SOUZA, N. A.; PIRES, D. X. **Teoria e técnicas de preparação, purificação e identificação de compostos orgânicos.** Rio de Janeiro: Guanabara, 1988.

VOLHARD, K.P.; SCHORE, N.E. **Química orgânica:** estrutura e função. São Paulo: Bookan, 2004.

| MATEMÁTICA 2  |                                 | 3º PERÍODO |
|---|---------------------------------|------------|
| Carga Horária Semanal: 2h/a   | Carga Horária Semestral: 40 h/a |            |
| <b>EMENTA</b><br>Regras de derivação. Regras do produto e quociente. Derivadas de funções trigonométricas. Regra da cadeia. Derivadas superiores. Derivadas de funções logarítmicas. Aplicações de diferenciação. Valores máximos e mínimos. Teorema do valor médio. Problemas de otimização.   |                                 |            |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b><br>ANTON, H. <b>Cálculo:</b> Um novo horizonte. v. 1. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.<br>_____. <b>Cálculo:</b> Um novo horizonte. v. 2. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.<br>FLEMMING, D.M.; GONÇALVES, M.B. <b>Cálculo A:</b> funções, limite, derivação, integração. Makron Books, 1992.  |                                 |            |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b><br>EDWARDS, P. <b>O Cálculo com geometria analítica.</b> v. 1. 4. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos Científicos, 1999.<br>FLEMMING, D.M. <b>Cálculo A.</b> 5.ed. São Paulo: Makron Books, 1992.<br>LEITHOLD, L. <b>O Cálculo com geometria analítica.</b> v. 1. São Paulo: Harbra, 1997.<br>_____. <b>O Cálculo com geometria analítica.</b> v. 2. São Paulo: Harbra, 1997.<br>STEWART, J. <b>Cálculo.</b> v.1. 4.ed. São Paulo: Pioneira, 2002. |                                 |            |





## QUARTO PERÍODO

| ESTATÍSTICA APLICADA À TECNOLOGIA EM ALIMENTOS   |                                 | 4º PERÍODO |
|--|---------------------------------|------------|
| Carga Horária Semanal: 2 h/a   | Carga Horária Semestral: 40 h/a |            |
| <b>EMENTA</b><br>Estatística descritiva. Variáveis aleatórias discretas e contínuas. Distribuições de probabilidade. Correlação e dispersão. Teste de hipótese. Análise de variância. Testes de médias. Regressão linear simples.  |                                 |            |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b><br>BERENSON, M. L.; LEVINE, D. M.; STEPHAN, D. <b>Estatística: teoria e aplicações</b> . 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.<br>BUSSAB, W.O.; MORETTIN, P.A. <b>Estatística básica</b> . São Paulo: Saraiva, 2009.<br>LARSON, R.; FABER, B. <b>Estatística aplicada</b> . 2.ed. São Paulo: Pearson, 2007.  |                                 |            |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b><br>COSTA NETO, P. L. <b>Estatística</b> . 2.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.<br>FREUND, J.E. <b>Estatística aplicada</b> . 11.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.<br>MARTINS, G. A.; DONAIRE, D. <b>Princípios de estatística: 900 exercícios resolvidos e propostos</b> . 4.ed. São Paulo: Atlas, 1995.<br>MORETIN, L.G. <b>Estatística básica: probabilidade e inferência</b> . Rio de Janeiro: Makron, 2010.<br>OLIVEIRA, F.E.M. <b>Estatística e probabilidade</b> . 2.ed. São Paulo: Atlas, 1999. |                                 |            |
| GESTÃO DA QUALIDADE NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS  |                                 | 4º PERÍODO |
| Carga Horária Semanal: 2 h/a   | Carga Horária Semestral: 40 h/a |            |
| <b>EMENTA</b><br>Histórico e importância do controle de qualidade de alimentos no Brasil. Gestão da qualidade total (GQT). Conceitos e ferramentas da gestão de qualidade. Sistemas da qualidade para alimentos. Normas de garantia da qualidade para alimentos. Ciclo PDCA. Programa 5S. Normas ISO. Programas de Qualidade BPF e APPCC.  |                                 |            |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>   |                                 |            |



ASSIS, L. **Alimentos seguros**: ferramentas para gestão e controle de produção e distribuição. SENAC, 2011. 360p.

GERMANO, P. M. L.; GERMANO, M. I. S. **Sistema de gestão**: qualidade e segurança de alimentos. Barueri-SP: Manole, 2012.

TOMMY, F. **Alimentos e bebidas**: uma visão gerencial. SENAC, 2005.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COSTA, A. F. B.; EPPRECHT, E. K.; CARPINETTI, L. C. **Controle estatístico de qualidade**. São Paulo: Atlas, 2005.

LOPES, R. L. T. **Os sete princípios do APPCC**. Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais. CETEC. Dossiê Técnico, 2007.

PALADINI, E. P. **Gestão da qualidade**: teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

RIBEIRO, S. **Gestão e procedimentos para atingir qualidade**: ferramentas em unidades de alimentação e nutrição. São Paulo: Varela, 2005.

SILVA, E. A. J. **APPCC na qualidade e segurança microbiológica de alimentos**. São Paulo, Varela, 1997.

#### MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS

4º PERÍODO

Carga Horária Semanal: 4 h/a

Carga Horária Semestral: 80 h/a

Carga Horária Aula Prática: 40h/a

#### EMENTA

Importância dos microrganismos nos alimentos. Fatores intrínsecos e extrínsecos que controlam o desenvolvimento microbiano. Microrganismos deteriorantes. Microrganismos que causam alterações benéficas aos alimentos. Pesquisa de microrganismos indicadores. Pesquisa de microrganismos causadores de doenças transmitidas por alimentos. Critérios microbiológicos para avaliação da qualidade de alimentos.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FRANCO, B. D. G. M.; LANDGRAF, M. **Microbiologia dos alimentos**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2006.

JAY, J.M. **Microbiologia de alimentos**. 6.ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

LACASSE, D. **Introdução à microbiologia alimentar**. São Paulo: Instituto Piaget, 2000.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GONÇALVES, R. B.; HÖFLING, J. F. **Microscopia de luz em microbiologia**: morfologia bacteriana e fúngica. Porto Alegre: Artmed, 2008.

OKURA, M. H.; RENDE, J. C. **Microbiologia**: roteiros de aulas práticas. Ribeirão Preto: Tecmedd, 2008. 201 p.



PELCZAR JUNIOR, M.J.; CHAN, E.C.S.; KRIEG, N.R. **Microbiologia: conceitos e aplicações**.v.1. 2.ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2005.

SILVA, E.A.J. **APPCC na qualidade e segurança microbiológica de alimentos**. São Paulo: Varela, 1997.

VERMELHO, A. B. et al. **Práticas de microbiologia**. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2006.

| ANÁLISE DE ALIMENTOS  |   | 4º PERÍODO |
|---|---|------------|
| Carga Horária Semanal: 5 h/a  | Carga Horária Semestral: 100 h/a<br>Carga Horária Aula Prática: 50h/a |            |
| <b>EMENTA</b><br>Introdução à análise de alimentos. Técnicas de amostragem. Classificação das análises: quantitativa e qualitativa. Composição centesimal de alimentos. Métodos de determinação de umidade, minerais, proteínas, lipídios, carboidratos e vitaminas. Análises de qualidade físico-química da água. Análises de qualidade físico-química de alimentos. Legislação relacionada à análise físico-química de alimentos.   |   |            |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b><br>ANDRADE, E. <b>Análise de alimento suma visão química da nutrição</b> .3. ed. São Paulo: Varela, 2009. 280 p..<br>CECCHI, H. M. <b>Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos</b> . 2. ed.Campinas: UNICAMP, 2003. 208p.<br>SILVA, D.J.; QUEIROZ, A.C. <b>Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos</b> . 3.ed. Viçosa: UFV, 2009.   |   |            |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b><br>DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R. <b>Química de alimentos de Fennema</b> . 4.ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.<br>EVANGELISTA, J. <b>Tecnologia de alimentos</b> . São Paulo: Atheneu, 2008.<br>FELLOWS, J. P. <b>Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e práticas</b> . 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.<br>PEREDA ORDÓÑEZ, R.A. <b>Tecnologia de alimentos: componentes dos alimentos e processos</b> .v. 1. Porto Alegre: Artmed, 2007.<br>RIBEIRO, E.P.; SERAVALLI, E.A.G. <b>Química de alimentos</b> . 2.ed. São Paulo: Blücher, 2011. |   |            |



| QUÍMICA DE ALIMENTOS   |   | 4º PERÍODO |
|--|---|------------|
| Carga Horária Semanal: 4 h/a   | Carga Horária Semestral: 80 h/a<br>Carga Horária Aula Prática:20h/a |            |
| <b>EMENTA</b><br>Introdução à química de alimentos. Estruturas, propriedades e funções de carboidratos em alimentos. Reações e modificações químicas de carboidratos. Estruturas e propriedades de aminoácidos e proteínas. Desnaturação protéica. Propriedades funcionais de proteínas. Transformações e interações de proteínas e carboidratos durante processamento e estocagem de alimentos. Estruturas e propriedades de ácidos graxos e lipídeos. Modificações químicas, reações e alterações de lipídeos durante o processamento e estocagem de alimentos. Estruturas e alterações químicas de vitaminas e suas consequências. Estruturas, propriedades e alterações de pigmentos. Sabor e aroma, compostos voláteis e não voláteis. Compostos fenólicos. Atividade antioxidante dos compostos fenólicos. |   |            |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b><br>ARAÚJO, J. M. A. <b>Química de alimentos</b> . Viçosa: UFV, 2001.<br>DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R. <b>Química de alimentos de Fennema</b> . 4.ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.<br>RIBEIRO, E. P.; SERAVALLI, E. A. G. <b>Química de alimentos</b> . 2.ed. São Paulo: Blücher, 2011.  |   |            |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b><br>EVANGELISTA, J. <b>Tecnologia de alimentos</b> . São Paulo: Atheneu, 2008.<br>FELLOWS, J. P. <b>Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e práticas</b> .2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.<br>OETTERER, M.; REGITANO D'ARC, M. A. B.; SPOTO, M. H. F. <b>Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos</b> . Barueri-SP: Manole, 2010.<br>PEREDA ORDÓÑEZ, R.A. <b>Tecnologia de alimentos: componentes dos alimentos e processos</b> . Vol. 1. Porto Alegre: Artmed, 2007.<br>SILVA, D.J.; QUEIROZ, A.C. <b>Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos</b> . 3.ed. Viçosa: Ed.UFV, 2009.   |   |            |

| TECNOLOGIA DE BEBIDAS  |   | 4º PERÍODO |
|--|---|------------|
| Carga Horária Semanal: 4 h/a   | Carga Horária Semestral: 80 h/a<br>Carga Horária Aula Prática:40h/a |            |
| <b>EMENTA</b><br>Bebidas não alcoólicas. Bebidas alcoólicas fermentadas. Elaboração de vinhos. Elaboração de cervejas. Bebidas alcoólicas destiladas. Bebidas estimulantes. Inovações tecnológicas no processamento de bebidas. Qualidade e legislação de bebidas. Biotecnologia na elaboração de bebidas. |   |            |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b><br>VENTURINI FILHO, W.G. <b>Bebidas alcoólicas: ciência e tecnologia</b> .v.1. São Paulo: Edgar Blücher, 2010.  |   |            |



\_\_\_\_\_. **Indústria de bebidas: inovação, gestão e produção.**v. 3. São Paulo: Edgar Blücher, 2011.

\_\_\_\_\_. **Bebidas não alcoólicas: ciência e tecnologia.**v. 2. São Paulo: Edgar Blücher, 2010.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R. **Química de alimentos de Fennema.** 4.ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos.** São Paulo: Atheneu, 2008.

LIMA, U. A. **Agroindustrialização de frutas.** v.5. 2.ed. Piracicaba: FEALQ, 2008.

MAIA, G. A.; SOUSA, P. H. M.; LIMA, A. S. **Processamento de frutas tropicais.** Fortaleza: UFC, 2007

OETTERER, M.; REGITANO D'ARC, M. A. B.; SPOTO, M. H. F. **Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos.** Barueri-SP: Manole, 2010.

| TECNOLOGIA DAS FERMENTAÇÕES  |   | 4º PERÍODO |
|--|---|------------|
| Carga Horária Semanal: 2 h/a   | Carga Horária Semestral: 40 h/a<br>Carga Horária Aula Prática:20h/a |            |
| <b>EMENTA</b><br>Processos de fermentação. Importância das fermentações na produção e conservação de alimentos. Classificação dos processos de fermentações. Principais métodos de produção de alimentos por fermentação utilizados por indústrias nacionais e internacionais. Biotecnologia das fermentações.   |   |            |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b><br>BICAS, J. L.; MAROSTICA JUNIOR, M. R.; PASTORE, G. M. <b>Biotecnologia de alimentos.</b> v. 12, 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2013. 520 p.<br>KOBLOITZ, M. G. B. <b>Bioquímica de alimentos: teoria e aplicações práticas.</b> Guanabara Koogan, 2008. 256p.<br>SAHA, B. C. <b>Fermentation biotechnology.</b> Oxford: OXFORD USA PROFESSIO, 2003.287p.   |   |            |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b><br>EVANGELISTA, J. <b>Tecnologia de alimentos.</b> São Paulo: Atheneu, 2008.<br>FRANCO, B. D. G. M.; LANDGRAF, M. <b>Microbiologia dos alimentos.</b> São Paulo: Atheneu, 2003.<br>OETTERER, M.; REGITANO D'ARC, M. A. B.; SPOTO, M. H. F. <b>Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos.</b> Barueri-SP: Manole, 2010.<br>VENTURINI FILHO, W. G. <b>Bebidas alcoólicas: ciência e tecnologia.</b> v.1. São Paulo. Edgar Blücher, 2010.<br>VENTURINI FILHO, W. G. <b>Bebidas não alcoólicas: ciência e tecnologia.</b> v.2. Edgar Blücher, São Paulo, 2010. |   |            |



| SEGURANÇA E BIOSSEGURANÇA NO TRABALHO   |                                 | 4º PERÍODO |
|---|---------------------------------|------------|
| Carga Horária Semanal: 2 h/a  | Carga Horária Semestral: 40 h/a |            |
| <b>EMENTA</b><br>Introdução à segurança. Noções de biossegurança. Higiene, postura ética e responsável do trabalho. Fundamentos de segurança, biossegurança e organização no trabalho. Segurança em laboratório de análise de qualidade de alimentos. Legislação de segurança e biossegurança do trabalho na área de alimentos. Riscos no trabalho. Mapa de riscos. Prevenção de acidentes. Equipamentos de proteção individual. Equipamentos de proteção coletiva. CIPA. Manuseio, controle, descarte e transporte de produtos. Ações de biossegurança. Comissão técnica de biossegurança. Órgãos relacionados com a segurança do trabalho.  |                                 |            |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b><br>BARSANO, P. R.; BARBOSA, R. P. <b>Segurança do trabalho</b> : guia prático e didático. São Paulo: Érica, 2012.<br>HIRATA, M. H.; HIRATA, R. S. C.; MANCINI FILHO, J. <b>Manual de biossegurança</b> . 2.ed. Barueri-SP: Manole, 2012.<br>WALDHELM NETO, N. <b>CIPA. Comissão Interna de Prevenção de Acidentes</b> : NR 5. Implementando e mantendo. Santa Cruz do Rio Pardo: Viena, 2013. 256p.  |                                 |            |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b><br>ALMEIDA, M. F. C. <b>Boas práticas de laboratório</b> . São Caetano do Sul – SP: Difusão, 2009.<br>ATKINS, P.; JONES, L. <b>Princípios de química</b> : questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.<br>GERMANO, P. M. L.; GERMANO, M. I. S. <b>Higiene e vigilância sanitária de alimentos</b> . 4.ed. Barueri-SP: Manole, 2011, 1088p.<br>FELLOWS, J. P. <b>Tecnologia do processamento de alimentos</b> : princípios e práticas. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.<br>LOPES, E. A. <b>Guia para elaboração dos procedimentos operacionais padronizados exigidos pela RDC nº 275 da ANVISA</b> . São Paulo: Varela, 2004. |                                 |            |



## QUINTO PERÍODO

| TECNOLOGIA DE ÓLEOS E GORDURAS  |  | 5º PERÍODO |
|---|--|------------|
| Carga Horária Semanal: 4 h/a  | Carga Horária Semestral: 80 h/a<br>Carga Horária Aula Prática: 20h/a |            |
| <b>EMENTA</b><br>Definição, composição, nomenclatura e estrutura de óleos e gorduras. Propriedades físico-químicas dos óleos e gordura. Propriedades funcionais de lipídeos. Oxidação e termoxidação de lipídios, fosfolipídios, tocoferóis, carotenoides e esteróis. Extração e processamento de óleos e gorduras vegetais. Processamento de margarinas, cremes vegetais e halvarinas. Substitutos de gordura. Legislação relacionada a óleos e gorduras. Controle de qualidade de óleos e gorduras.   |  |            |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b><br>DORSA, R. <b>Tecnologia de óleos vegetais</b> . Campinas: Ideal, 2004.<br>GAUTO, M.; ROSA, G. <b>Química Industrial</b> . Porto Alegre: Bookman, 2013. 284p.<br>VISENTAINER, J.V.; FRANCO, M.R.B. <b>Ácidos graxos em óleos e gorduras</b> : identificação e quantificação. São Paulo: Varela, 2006.  |  |            |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b><br>CURI, R. <b>Entendendo a gordura e os ácidos graxos</b> . São Paulo: Manole, 2002.<br>DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R. <b>Química de alimentos de Fennema</b> . 4.ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.<br>FELLOWS, J. P. <b>Tecnologia do processamento de alimentos</b> : princípios e práticas. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.<br>GAVA, A. J.; SILVA, C. A. B.; FRIAS, J. R. G. <b>Tecnologia de alimentos</b> : princípios e aplicações. São Paulo: Nobel, 2008.<br>ROSSEL, J.B.; PRITCHARD, J.L.R. <b>Analysis of oil seeds, fat and fat foods</b> . Missouri: Elsevier-Baking, 1991. |  |            |

| ANÁLISE SENSORIAL DE ALIMENTOS  |  | 5º PERÍODO |
|---|--|------------|
| Carga Horária Semanal: 3 h/a  | Carga Horária Semestral: 60 h/a<br>Carga Horária Aula Prática: 30h/a |            |
| <b>EMENTA</b><br>Conceitos, origem e importância da análise sensorial. Os órgãos dos sentidos e a percepção sensorial. O ambiente dos testes sensoriais. Seleção de provadores. Métodos sensoriais. Métodos discriminativos. Métodos descritivos. Métodos afetivos. Análise estatística univariada (ANOVA). |  |            |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>  |  |            |



CHAVES, J. B. P. **Métodos de diferença em análise sensorial de alimentos e bebidas**. 3.ed. Viçosa: UFV, 2005.

DUTCOSKY, S.D. **Análise sensorial de alimentos**.4.ed. Curitiba: Champagnat, 2013. 536p.

MINIM, V. P.R. **Analise sensorial: estudos com consumidores**. 2. ed.Viçosa: UFV, 2010. 308p.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BARRETO, R.L.P. **Passaporte para o sabor: tecnologias para elaboração de cardápios**. 8.ed. São Paulo: Senac, 2000.

DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R. **Química de alimentos de Fennema**. 4.ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

FRANCO, M. R. B. **Aroma e sabor de alimentos: temas atuais**. São Paulo: Varela, 2004.

MORETTI, C.L. **Manual de processamento mínimo de frutas e hortaliças**. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2007. 531p.

OETTERER, M.; REGITANO D'ARC, M. A. B.; SPOTO, M. H. F. **Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos**. Barueri-SP: Manole, 2010.

| <b>TECNOLOGIA DE CARNES E DERIVADOS</b>  |  | <b>5º PERÍODO</b> |
|--|--|-------------------|
| Carga Horária Semanal: 5 h/a   | Carga Horária Semestral: 100 h/a<br>Carga Horária Aula Prática:50h/a |                   |
| <b>EMENTA</b><br>Composição química da carne. Estrutura do tecido animal. Processo bioquímico da contração animal. Transformação do músculo em carne. Operações de pré-abate e abate de bovinos, suínos e aves. Rendimento e cortes comerciais. Tecnologias e inovações na produção de produtos e subprodutos cárneos. Características físico-químicas, bioquímicas e microbiológicas. Procedimentos de processamento de cura, reestruturação, emulsificação, fermentação, salga, cozimento e defumação da carne. Instalações e equipamentos na indústria de carnes. Rendimento e qualidade. Legislação sanitária da indústria de carnes. Controle de qualidade. Biotecnologia e a tecnologia de carnes. |  |                   |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b><br>PARDI, M. C. et al. <b>Ciência, higiene e tecnologia da carne</b> . v. 2.Goiânia: UFG, 1995.<br>PEREDA ORDÓÑEZ, R. A. <b>Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal</b> . v.2. Porto Alegre: Artmed, 2007.<br>SHIMOKOMAKI, M.; OLIVO, R.; TERRA, N. N. <b>Atualidades em ciências e tecnologia de carnes</b> . São Paulo: Varela, 2006.   |  |                   |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b><br>EVANGELISTA, J. <b>Tecnologia de alimentos</b> . São Paulo: Atheneu, 2008.   |  |                   |





FELLOWS, J. P. **Tecnologia do processamento de alimentos**: princípios e práticas. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

OETTERER, M.; REGITANO D'ARC, M. A. B.; SPOTO, M. H. F. **Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos**. Barueri-SP: Manole, 2010.

PARDI, M. C. et al. **Ciência, higiene e tecnologia da carne**. v.1.Goiânia: UFG, 1995.

TERRA, N. T.; TERRA, A. B. M. M.; TERRA, L. M. **Defeitos nos produtos cárneos**: origens e soluções. São Paulo: Varela, 2004.

| TECNOLOGIA DE LEITES, DERIVADOS E MEL   |   | 5º PERÍODO |
|---|---|------------|
| Carga Horária Semanal: 5 h/a  | Carga Horária Semestral: 100 h/a<br>Carga Horária Aula Prática: 50h/a |            |
| <b>EMENTA</b><br>Características e propriedades do leite. Fatores que interferem na composição do leite. Obtenção higiênica do leite. Beneficiamento do leite. Análises físico-químicas e microbiológicas do leite. Tipos de leite. Processamento de derivados do leite. Avanços tecnológicos, instalações e equipamentos para o processamento do leite e derivados. Legislação sanitária de produtos lácteos. Biotecnologia na elaboração de derivados do leite. Obtenção de mel. Industrialização de mel. Características físico-químicas, bioquímicas e microbiológicas do mel. Aspectos tecnológicos de seus derivados e subprodutos do mel. Controle de qualidade do mel. Legislação com padrões de qualidade em processamento de leites, derivados e mel. |   |            |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b><br>BEHMER, M. L. A. <b>Tecnologia do leite, produção, industrialização e análise</b> . 13.ed. São Paulo: Nobel, 1999.<br>MARCHINI, L. C.; et al. <b>Mel brasileiro</b> : composição e normas. Ribeirão Preto: A S Pinto, 2004.<br>TRONCO, V.M. <b>Manual para inspeção da qualidade do leite</b> . 2.ed. Santa Maria: UFSM, 2003.  |   |            |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b><br>DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R. <b>Química de alimentos de Fennema</b> . 4.ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.<br>EVANGELISTA, J. <b>Tecnologia de alimentos</b> . São Paulo: Atheneu, 2008.<br>FELLOWS, J. P. <b>Tecnologia do processamento de alimentos</b> : princípios e práticas. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.  |   |            |



GERMANO, P.M.L.; GERMANO, M.I.S. **Higiene e Vigilância Sanitária de alimentos:** qualidade das matérias-primas, doenças transmitidas por alimentos, treinamento de recursos humanos. 3.ed. Barueri-SP: Manole, 2008.

PEREDA ORDÓÑEZ, R. A. **Tecnologia de alimentos:** alimentos de origem animal. v. 2. Porto Alegre: Artmed, 2007.

| ASSOCIATIVISMO, COOPERATIVISMO E FORMAS DE ECONOMIA   |  | 5º PERÍODO |
|---|--|------------|
| Carga Horária Semanal: 2 h/a  | Carga Horária Semestral: 40 h/a<br>Carga Horária Aula Prática: |            |
| <b>EMENTA</b><br>História e evolução do associativismo, cooperativismo e da economia solidária. Sistema associativista. Organização econômica. Mudanças no mundo do trabalho. O trabalho em equipe e em cooperação. Autogestão. Assembleia geral. Noções de comercialização e de gestão financeira para associações e cooperativas. Políticas Públicas e implementação de programas de incentivo ao associativismo e cooperativismo. Ações das associações e cooperativas na construção da economia solidária.  |  |            |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b><br>CRÚZIO, H. O. <b>Como organizar e administrar uma cooperativa.</b> 2.ed. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2001.<br>OLIVEIRA, D. P. R. <b>Manual de gestão das cooperativas:</b> uma abordagem prática. São Paulo: Atlas, 2001.<br>SINGER, P. <b>Introdução à economia solidária.</b> São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2002.   |  |            |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b><br>CASSARO, A. C. <b>Sistemas de informações para tomadas de decisões.</b> São Paulo: Cengage Learning, 2010.<br>CAVALCANTI, M. <b>Gestão estratégica de negócios:</b> evolução, cenários, diagnóstico e ação. 2.ed. São Paulo: Thomson Learning, 2007.<br>• CHIAVENATO, I.; SAPIRO, A. <b>Planejamento estratégico:</b> fundamentos e aplicações. São Paulo: Campus, 2004.<br>RIBEIRO, S. <b>Gestão e procedimentos para atingir qualidade:</b> ferramentas em unidades de alimentação e nutrição. 5. ed. São Paulo: Varela, 2005. 95p.<br>VENTURINI, W. G. <b>Indústria de bebidas:</b> inovação, gestão e produção. São Paulo: Edgar Blücher, 2011. 536p. |  |            |



| TECNOLOGIA DA CANA-DE-AÇÚCAR   |                                 | 5º PERÍODO |
|--|---------------------------------|------------|
| Carga Horária Semanal: 2 h/a   | Carga Horária Semestral: 40 h/a |            |
| <b>EMENTA</b><br>Cana-de-açúcar. Produção de açúcar. Processo de extração, purificação e evaporação do caldo. Cozimento do xarope. Centrifugação da massa cozida. Secagem. Classificação, acondicionamento e armazenamento do açúcar. Produção de álcool. Operações de preparo do mosto. Processo de fermentação, destilação, retificação e desidratação. Conceitos de produção de cachaça. Aproveitamento de subprodutos do processamento de cana-de-açúcar. Legislação.  |                                 |            |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b><br>LOPES, C. H. <b>Tecnologia de Produção de Açúcar de Cana</b> . Viçosa: UFV, 2011. 183p<br>NOGUEIRA, L. A. H. (Org). <b>Bioetanol de cana-de-açúcar: energia para o desenvolvimento sustentável</b> . CGEE, 2008.<br>SANTOS, F.; BORÉM, A.; CALDAS, C. <b>Cana-de-açúcar: bioenergia, açúcar e álcool</b> . Tecnologias e Perspectivas. 2.ed. Viçosa:UFV, 2011.   |                                 |            |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b><br>DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R. <b>Química de alimentos de Fennema</b> . 4ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.<br>EVANGELISTA, J. <b>Tecnologia de alimentos</b> . São Paulo: Atheneu, 2008.<br>FELLOWS, J. P. <b>Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e práticas</b> . 2ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.<br>LIMA, U. A. <b>Agroindustrialização de frutas</b> . v.5. 2.ed. Piracicaba: FEALQ, 2008.<br>OETTERER, M.; REGITANO D'ARC, M. A. B.; SPOTO, M. H. F. <b>Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos</b> . Barueri-SP: Manole, 2010. |                                 |            |

| PROJETO INTEGRADOR I  |                                 | 5º PERÍODO |
|---|---------------------------------|------------|
| Carga Horária Semanal: 2 h/a  | Carga Horária Semestral: 40 h/a |            |
| <b>EMENTA</b><br>Definição e conceitos de trabalho de conclusão de curso (TCC). Apresentação e discussão de trabalhos relacionados à área de alimentos. Elaboração de proposta de trabalho científico e/ou tecnológico envolvendo temas da área aplicada em alimentos. Estrutura de projeto. Desenvolvimento dos elementos textuais conforme normas da ABNT e IFMS. Apresentação da proposta de projeto de TCC. |                                 |            |



#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Atlas, 2005.

EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2008.

FELLOWS, J. P. **Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e práticas**. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GAVA, A. J.; SILVA, C. A. B.; FRIAS, J. R. G. **Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações**. São Paulo. Nobel, 2008.

GIL, A.C. **Como escrever projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1996.

LAKATOS, E.M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2007.

OETTERER, M.; REGITANO D'ARC, M. A. B.; SPOTO, M. H. F. **Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos**. Barueri-SP: Manole, 2010.

PEREDA ORDÓÑEZ, R. A. **Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal**. v.2. Porto Alegre: Artmed, 2007.

## SEXTO PERÍODO

| TECNOLOGIA DE MASSAS E PANIFICAÇÃO  |   | 6º PERÍODO |
|---|---|------------|
| Carga Horária Semanal: 5 h/a  | Carga Horária Semestral: 100 h/a<br>Carga Horária Aula Prática: 50h/a |            |
| <b>EMENTA</b><br>Processos operacionais de moagem e beneficiamento de cereais, raízes e tubérculos. Tecnologia de farinhas. Ingredientes utilizados para panificação. Processo de panificação. Produção de pães. Produção de diferentes tipos de biscoitos. Processamento de massas alimentícias. Amidos nativos e modificados. Aproveitamento de resíduos. Controle de qualidade e legislação relacionada à qualidade de massas e panificação. |   |            |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b><br>CAUVAIN, S. P.; YOUNG, L. S. <b>Tecnologia da panificação</b> . 2. ed. Barueri-SP: Manole, 2007. 418 p.<br>FELLOWS, J. P. <b>Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e práticas</b> . 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.<br>OETTERER, M.; REGITANO D'ARC, M. A. B.; SPOTO, M. H. F. <b>Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos</b> . Barueri-SP: Manole, 2010.                               |   |            |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>  |   |            |



DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R. **Química de alimentos de Fennema**. 4.ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2008.

GUTKOSKI, L. C.; PEDÓ, I. **Aveia**: composição química, valor nutricional e processamento. São Paulo: Varela, 2000.

MORETTO, E.; FETT, R. **Processamento e análise de biscoitos**. São Paulo: Varela, 1999.

PUZZI, D. **Abastecimento e armazenagem de grãos**. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino, 2000.

| TECNOLOGIA DE FRUTAS E HORTALIÇAS   |   | 6º PERÍODO |
|---|---|------------|
| Carga Horária Semanal: 5 h/a  | Carga Horária Semestral: 100 h/a<br>Carga Horária Aula Prática: 50h/a |            |
| <b>EMENTA</b><br>Conceito e classificação de frutas e hortaliças. Técnicas de colheita e manejo pós-colheita. Fisiologia pós-colheita. Matérias-primas convencionais. Matérias primas do cerrado para o setor alimentício. Operações de pré-processamento. Processamento de frutas. Processamento de hortaliças. Aproveitamento dos resíduos. Rendimento e qualidade. Legislação com padrões de qualidade em processamento de frutas e hortaliças.  |   |            |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b><br>CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A.B. <b>Pós-colheita de frutos e hortaliças</b> . Escola Superior de Agricultura de Lavras. 2.ed., Lavras: UFLA, 2005.<br>MAIA, G. A.; SOUSA, P.H.M; LIMA, A.S. <b>Processamento de sucos de frutas tropicais</b> . Viçosa: UFC, 2007. 320 p.<br>MORETTI, C.L. <b>Manual de processamento mínimo de frutas e hortaliças</b> . Brasília: Embrapa Hortaliças e SEBRAE, 2007. 531p.  |   |            |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b><br>BARUFALDI, R.; OLIVEIRA, M. N. <b>Fundamentos da tecnologia de alimentos</b> . v.3. São Paulo: Atheneu, 1998.<br>DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R. <b>Química de alimentos de Fennema</b> . 4.ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.<br>PASCHALINO. J.E., ROSENTAL. A.; BERNHARDT. L.W. <b>Manual técnico</b> : processamento de hortaliças. ITAL, Campinas, 1994.<br>SOLER, M.P. <b>Industrialização de frutas</b> : manual técnico nº 8. Campinas, ITAL, 1991.<br>TOCCHINI, R. P. et al. <b>Industrialização de polpas sucos e néctares de frutas</b> : manual. Campinas, ITAL, 1995. |   |            |



| TECNOLOGIA DE PESCADOS E OVOS   |  | 6º PERÍODO |
|---|--|------------|
| Carga Horária Semanal: 4 h/a  | Carga Horária Semestral: 80 h/a<br>Carga Horária Aula Prática: 40h/a |            |
| <b>EMENTA</b><br>Pescado como alimento. Características específicas do pescado. Estrutura muscular do pescado. Composição química do pescado. Alterações do pescado “pós morten”. Métodos de conservação do pescado. Avaliação e controle de qualidade do pescado. Alteração da carne de pescado por processamento e estocagem. Refrigeração e congelamento do pescado. Tecnologia do processamento do pescado. Classificação e padrões de qualidade de pescado e derivados. Formação do ovo. Estrutura e composição dos ovos. Qualidade físico-química de ovos. Classificação de ovos. Beneficiamento e processamento de ovos. Armazenamento de ovos. Legislação com padrões de qualidade em processamento de pescados e ovos. |  |            |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b><br>FURLAN, É.; GALVÃO, J.; MACIEL, E. <b>Qualidade e processamento de pescado</b> . 2.ed. Rio de Janeiro: Campos Editora, 2013. 256p.<br>GONÇALVES, A.A. <b>Tecnologia do pescado: ciência, tecnologia, inovação e legislação</b> . São Paulo: Atheneu, 2011.<br>PEREDAORDÓÑEZ, R.A. <b>Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal</b> . v.2. Porto Alegre: Artmed, 2007.   |  |            |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b><br>BARRETO, R. L. P. <b>Passaporte para o sabor: tecnologias para elaboração de cardápios</b> . 8.ed. São Paulo: Senac, 2000.<br>DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R. <b>Química de alimentos de Fennema</b> . 4.ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.<br>EVANGELISTA, J. <b>Tecnologia de alimentos</b> . São Paulo: Atheneu, 2008.<br>OETTERER, M.; REGITANO D'ARC, M. A. B.; SPOTO, M. H. F. <b>Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos</b> . Barueri-SP: Manole, 2010.<br>VIEIRA, R.H.S.F. <b>Microbiologia higiene e qualidade do pescado: teoria e prática</b> . São Paulo: Varela, 2004.   |  |            |



| DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS ALIMENTÍCIOS   |                                 | 6º PERÍODO |
|--|---------------------------------|------------|
| Carga Horária Semanal: 2 h/a   | Carga Horária Semestral: 40 h/a |            |
| <b>EMENTA</b><br>Importância do desenvolvimento de novos produtos. Processo de desenvolvimento de produtos. Tipos de projetos. Fatores envolvidos no desenvolvimento de um novo produto. Estudos e pesquisas de mercado. Concepção e conceito de produto. Projeto de embalagem. Criação de fórmula do produto. Seleção e quantificação dos fornecedores. Registros nos órgãos competentes e legislação. Ensaio industriais. Esquema de monitoramento da qualidade. Produção e lançamento. Cronograma de desenvolvimento. Desenvolvimento de projeto aplicado ao produto. Análise de custo. |                                 |            |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b><br>BAXTER, M. <b>Projeto de produtos:</b> guia prático para o desenvolvimento de novos produtos. 2.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2000.<br>CHIAVENATO, I.; SAPIRO, A. <b>Planejamento estratégico:</b> fundamentos e aplicações. São Paulo: Campus, 2004.<br>FELLOWS, J. P. <b>Tecnologia do processamento de alimentos:</b> princípios e práticas. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.   |                                 |            |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b><br>CASTRO, A. G.; POUZADA, A. S. <b>Embalagens para indústria alimentar.</b> Instituto Piaget. 2003. 609 p.<br>EVANGELISTA, J. <b>Tecnologia de alimentos.</b> São Paulo: Atheneu, 2008.<br>LIMA, U. A. <b>Agroindustrialização de frutas.</b> v.5. 2.ed. Piracicaba: FEALQ, 2008.<br>OETTERER, M.; REGITANO D'ARC, M. A. B.; SPOTO, M. H. F. <b>Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos.</b> Barueri-SP: Manole, 2010.<br>PEREDA ORDÓÑEZ, R. A. <b>Tecnologia de alimentos:</b> alimentos de origem animal. v.2. Porto Alegre: Artmed, 2007.    |                                 |            |

| EMPREENDEDORISMO INOVADOR  |                                 | 6º PERÍODO |
|--|---------------------------------|------------|
| Carga Horária Semanal: 2 h/a   | Carga Horária Semestral: 40 h/a |            |
| <b>EMENTA</b><br>O mercado de trabalho atual. As bases da empregabilidade. Empreendedorismo. As características do empreendedor: liderança, atualização, visão de organização, senso de oportunidade, persistência. Inovação como fator diferencial: inovação do produto, inovação de serviço, inovação tecnológica. Plano de negócio. |                                 |            |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>   |                                 |            |



BIAGIO, L. A.; BATOCCHIO, A. **Plano de negócios: estratégia para micro e pequenas empresas.** Barueri-SP: Manole, 2005.

DEGEN, R. O. **Empreendedor.** Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 2009.

DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo: transformando ideias em negócios.** 2ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CAVALCANTI, M. **Gestão estratégica de negócios: evolução, cenários, diagnóstico e ação.** 2. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

DOLABELA, F. **Oficina do empreendedor.** Rio de Janeiro: Sextante, 2008.

JARVIS, J. **O que a Google faria?** Como atender às novas exigências do mercado. Barueri-SP: Manole, 2010.

KIM, W. C. **A estratégia do oceano azul: como criar novos mercados e tornar a concorrência irrelevante.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

RAMAL, S.; et. al. **Construindo planos de negócios.** 3.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005.

| <b>TRATAMENTO DE EFLUENTES DA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS</b>   |                                 | <b>6º PERÍODO</b> |
|--|---------------------------------|-------------------|
| Carga Horária Semanal: 2 h/a   | Carga Horária Semestral: 40 h/a |                   |
| <b>EMENTA</b><br>Definição de efluentes industriais. Noções de qualidade das águas. Caracterização das águas residuárias. Legislação e impacto do lançamento de efluentes nos corpos receptores. Importância do tratamento de efluentes e controle de qualidade nas indústrias de alimentos. Caracterização e locais de geração de efluentes na indústria alimentícia. Técnicas de tratamento de efluentes. Níveis, processos e sistemas de tratamento de efluentes. |                                 |                   |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b><br>CAVALCANTI, J. E. W. A. <b>Manual de tratamento de efluentes industriais.</b> 2. Ed. São Paulo: Editora Técnica, 2011. 453p.<br>DERISIO, J. C. <b>Introdução ao controle de poluição ambiental.</b> 2.ed. São Paulo: Signus, 2007.<br>RICHTER, C. A. <b>Tratamento de lodos e estação de tratamento de água.</b> São Paulo: Edgar Blücher, 2007.   |                                 |                   |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b><br>DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R. <b>Química de alimentos de Fennema.</b> 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.<br>PELCZAR JUNIOR, M.J.; CHAN, E.C.S.; KRIEG, N.R. <b>Microbiologia: conceitos e aplicações.</b> v.1. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2005.  |                                 |                   |





REIS, L.B.; FADIGAS, E. A. F. A.; CARVALHO, C. E. **Energia, recursos naturais e a prática do desenvolvimento sustentável**. Barueri-SP: Manole, 2005.

TELLES, D. D. A.; COSTA, R. H. P. G. **Reuso da água: conceitos, teorias e práticas**. 2. ed. São Paulo: Edgar Blücher, 2010.

VIEGAS, E.C. **Gestão da água e princípios ambientais**. Caxias do Sul: Educus, 2008.

| PROJETO INTEGRADOR 2  |                                 | 6º PERÍODO |
|---|---------------------------------|------------|
| Carga Horária Semanal: 3 h/a  | Carga Horária Semestral: 60 h/a |            |
| <b>EMENTA</b><br>Desenvolvimento de proposta de trabalho científico e/ou tecnológico envolvendo temas da área aplicada em alimentos, apresentado em projeto integrador 1. Acompanhamento da estrutura do desenvolvimento do projeto. Desenvolvimento dos elementos textuais conforme normas da ABNT e IFMS. Prévia da apresentação escrita do trabalho de conclusão de curso (TCC).   |                                 |            |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b><br>EVANGELISTA, J. <b>Tecnologia de alimentos</b> . São Paulo: Atheneu, 2008.<br>FELLOWS, J. P. <b>Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e práticas</b> . 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.<br>LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. <b>Fundamentos de metodologia científica</b> . São Paulo: Atlas, 2007.  |                                 |            |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b><br>ANDRADE, M. M. <b>Introdução à metodologia do trabalho científico</b> . São Paulo: Atlas, 2005.<br>EVANGELISTA, J. <b>Tecnologia de alimentos</b> . São Paulo: Atheneu, 2008.<br>GIL, A. C. <b>Como escrever projetos de pesquisa</b> . São Paulo: Atlas, 1996.<br>PEREDA ORDÓÑEZ, R. A. <b>Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal</b> . v.2. Porto Alegre: Artmed, 2007.<br>OETTERER, M.; REGITANO D'ARC, M. A. B.; SPOTO, M. H. F. <b>Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos</b> . Barueri-SP: Manole, 2010. |                                 |            |



## ELETIVAS

| SOCIEDADE E CIDADANIA  |                                 | 5º PERÍODO |
|--|---------------------------------|------------|
| Carga Horária Semanal: 2 h/a   | Carga Horária Semestral: 40 h/a |            |
| <b>EMENTA</b><br>Sociedade como organização. Sociedade e cultura. Os indivíduos e a relação com o meio e os valores culturais. Trabalho. Perfil profissional. Política e estado. Formas de estado. Democracia e globalização. Direitos e deveres do cidadão. Senso crítico e valores. Políticas de inclusão social no Brasil.  |                                 |            |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b><br>COSTA, C. <b>Sociologia</b> : introdução à ciência da sociedade. 3.ed. São Paulo: Moderna, 2005.<br>FREIRE-MEDEIROS, B.; BOMENY, H. <b>Tempos modernos, tempos de sociologia</b> . São Paulo: Editora do Brasil, 2010.<br>ORTIZ, R. <b>Cultura brasileira e identidade nacional</b> . São Paulo: Brasiliense, 2003.  |                                 |            |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b><br>CARMO, P. S. <b>A ideologia do trabalho</b> . São Paulo: Moderna, 2005.<br>DIMENSTEIN, G. <b>Dez lições de sociologia para um Brasil cidadão</b> . São Paulo: FTD, 2008.<br>GOMES, A. M. C. <b>Direitos e cidadania</b> : justiça, poder e mídia. São Paulo: FGV, 2007.<br>LARAIA, R. B. <b>Cultura</b> : um conceito antropológico. 23.ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2009.<br>VIEIRA, L. <b>Identidade e globalização</b> . São Paulo: Record, 2009. |                                 |            |

| DIREITO DO CONSUMIDOR   |                                 | 5º PERÍODO |
|---|---------------------------------|------------|
| Carga Horária Semanal: 2 h/a  | Carga Horária Semestral: 40 h/a |            |
| <b>EMENTA</b><br>Introdução aos direitos do consumidor. Noções do código de defesa do consumidor na área de alimentos. Ações da vigilância sanitária. Alimentos e saúde pública. Alimentos de rua e saúde pública. Noções sobre comercialização de alimentos geneticamente modificados. Comportamento do consumidor. Órgãos responsáveis. |                                 |            |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b><br>GERMANO, P. M. L.; GERMANO, M. I. S. <b>Higiene e vigilância sanitária de alimentos</b> . 4.ed. Barueri-SP: Manole. 2011. 1088p.<br>MARQUES, C. L. et al. <b>Comentários ao código de defesa do consumidor</b> . 4.ed. São Paulo: Thomson Reuters, 2013.  |                                 |            |



REY, A. M.; SILVESTRE, A. A. **Comer sem riscos**: manual de higiene alimentar para manipuladores e consumidores. São Paulo: Saraiva, 2009.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ASSIS, L. **Alimentos seguros**: ferramentas para gestão e controle de produção e distribuição. SENAC. 2011. 360p.

BERTIN, B.; MENDES, F. **Segurança de alimentos no comércio**: atacado e varejo. SENAC. 2011. 240p.

EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2008.

GAVA, A. J.; SILVA, C. A. B.; FRIAS, J. R. G. **Tecnologia de alimentos**: princípios e aplicações. São Paulo. Nobel, 2008.

GRASSI NETO, R. **Segurança alimentar**: da produção agrária à proteção do consumidor. São Paulo: Saraiva, 2013.

| INCLUSÃO SOCIAL E O TRABALHO   |                                 | 5º PERÍODO |
|--|---------------------------------|------------|
| Carga Horária Semanal: 2 h/a   | Carga Horária Semestral: 40 h/a |            |
| <b>EMENTA</b><br>História da inclusão social. Fundamentos da Educação Especial e Educação Inclusiva. Políticas públicas de inclusão social. Acessibilidade nas empresas. Relações entre inclusão social e trabalho na área de alimentos. Inclusão de pessoas com necessidades específicas no mundo do trabalho. As relações étnico-raciais e o trabalho. História e cultura indígena. História e cultura afro-brasileira.  |                                 |            |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b><br>GENTILI, P.; FRIGOTTO, G. <b>Cidadania negada</b> : as políticas de exclusão na educação e no trabalho. 3.ed. São Paulo: CLACSO, 2002.<br>MANTOAN, M. T. É. <b>A integração de pessoas com deficiência</b> . São Paulo: Memnon Edições Científicas, 1997.<br>RAGAZZI, I. A. G. <b>Inclusão social</b> : a importância do trabalho da pessoa portadora de deficiência. LTR, 2010.   |                                 |            |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b><br>BUSSINGUER, M. A. Política pública e inclusão social - o papel do direito do trabalho. São Paulo: LTR, 2013. 152p.<br>GLAT, R. <b>A integração social do portador de deficiência</b> : uma reflexão. Rio de Janeiro: Sete Letras, 1998.<br>LACERDA S. G. <b>Proposta de uma estratégia holística para engenharia de softwares educativos</b> . Anais do IV RIBIE (Congresso Iberoamericano de Informática Educativa) Brasília, DF, 1998.<br>MITTLER, P. <b>Educação inclusiva</b> : contextos sociais. Porto Alegre: Artmed, 2003. |                                 |            |



VALENTE, A. **Liberando a mente** - computadores na Educação Especial. São Paulo: Biblioteca Nacional, 1991.

| LIBRAS   |                                 | 5° PERÍODO |
|--|---------------------------------|------------|
| Carga Horária Semanal: 2 h/a   | Carga Horária Semestral: 40 h/a |            |
| <b>EMENTA</b><br>Familiarização do tecnólogo com o mundo da surdez. O sujeito surdo em um mundo ouvinte. Apresentação e desenvolvimento da língua brasileira de sinais. Libras como língua legítima da comunidade surda e os sinais como alternativa natural para a expressão linguística. A língua portuguesa como uma segunda língua, instrumental para o desenvolvimento da leitura e escrita pelo aprendiz surdo. Libras e a tecnologia de alimentos.  |                                 |            |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b><br>CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. <b>Dicionário de libras</b> . v. 1 e 2. São Paulo: FENEIS, 2008.<br>GOLDFELD, M. <b>A criança surda: linguagem e cognição numa perspectiva socio-interacionista</b> . 2.ed. São Paulo: Plexus, 2002.<br>QUADROS, R. M.; KARNOPP, L. <b>Língua brasileira de sinais: estudos linguísticos</b> . Porto Alegre: Artmed, 2004.  |                                 |            |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b><br>FRIZANCO, M. L. E.; SARUTA, F. B. da S.; HONORA, M. <b>Livro ilustrado de língua brasileira de sinais</b> . São Paulo: Ciranda Cultural, 2009.<br>GENTILI, P.; FRIGOTTO, G. <b>Cidadania negada: as políticas de exclusão na educação e no trabalho</b> . 3.ed. São Paulo: CLACSO, 2002.<br>MANTOAN, M. T. É. <b>A Integração de pessoas com deficiência</b> . São Paulo: Memnon Edições Científicas, 1997.<br>_____. <b>Inclusão escolar: o que é? Por quê? Como fazer</b> . São Paulo: Moderna, 2006.<br>STAINBACK, S.; STAINBACK, W. <b>Inclusão: um guia para educadores</b> . Porto Alegre: Artmed, 1999. |                                 |            |



| TECNOLOGIA DE GRÃOS E CEREAIS   |                                 | 6º PERÍODO |
|---|---------------------------------|------------|
| Carga Horária Semanal: 2 h/a  | Carga Horária Semestral: 40 h/a |            |
| <b>EMENTA</b><br>Metabolismo dos grãos e cereais na pós-colheita. Classificação comercial de grãos e cereais. Armazenamento e beneficiamento de grãos e cereais. Controle de pragas e infestações. Controle de qualidade de grãos e cereais armazenados. Legislação com padrões de qualidade em armazenamento e processamento de grãos e cereais.   |                                 |            |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b><br>DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R. <b>Química de alimentos de Fennema</b> . 4.ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.<br>PUZZI, D. <b>Abastecimento e armazenagem de grãos</b> . Campinas: Instituto Campineiro de Ensino, 2000.<br>WEBER, E.A. <b>Armazenagem agrícola</b> . 2.ed. Agropecuária, 2001.   |                                 |            |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b><br>ATHIÉ, I.; PAULA, D.C. <b>Insetos de grãos armazenados: aspectos biológicos e identificação</b> . 2.ed. São Paulo: Varela, 2002.<br>EVANGELISTA, J. <b>Tecnologia de alimentos</b> . São Paulo: Atheneu, 2008.<br>FELLOWS, J. P. <b>Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e práticas</b> . 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.<br>GAVA, A. J.; SILVA, C. A. B.; FRIAS, J. R. G. <b>Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações</b> . São Paulo. Nobel, 2008.<br>OETTERER, M.; REGITANO D'ARC, M. A. B.; SPOTO, M. H. F. <b>Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos</b> . Barueri-SP: Manole, 2010. |                                 |            |

| TECNOLOGIA DE SUBPRODUTOS  |                                 | 6º PERÍODO |
|--|---------------------------------|------------|
| Carga Horária Semanal: 2 h/a   | Carga Horária Semestral: 40 h/a |            |
| <b>EMENTA</b><br>Resíduos de alimentos e sua industrialização. Fontes e utilização dos resíduos. Subprodutos de resíduos de alimentos de origem vegetal e animal. Valor nutricional dos subprodutos. Aproveitamento dos resíduos na alimentação. Legislação com padrões de qualidade em processamento de subprodutos da indústria alimentícia. |                                 |            |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>   |                                 |            |



BORZANI, W.; SCHMIDELL, W.; AQUARONE, E. (coord.). **Biotecnologia industrial**: biotecnologia na produção de alimentos. v.4. (Col.) LIMA, U.A. São Paulo: Edgar Blücher, 2001.

FELLOWS, P. J. **Tecnologia do processamento de alimentos**: princípios e prática. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

LIMA, U.A.(Coord.). **Agroindustrialização de frutas**. (col.) ARNALDI, D.; SONADA, D.; FANTINI R. 2.ed. Piracicaba: FEALQ, 2008.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BARUFALDI, R.; OLIVEIRA, M. N. **Fundamentos da tecnologia de alimentos**. v. 3. São Paulo: Atheneu, 1998.

DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R. **Química de alimentos de Fennema**. 4.ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2008.

GAVA, A. J.; SILVA, C. A. B.; FRIAS, J. R. G. **Tecnologia de alimentos**: princípios e aplicações. São Paulo. Nobel, 2008.

OETTERER, M.; REGITANO D'ARC, M. A. B.; SPOTO, M. H. F. **Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos**. Barueri-SP: Manole, 2010.

| TOXICOLOGIA DE ALIMENTOS   |                                 | 6º PERÍODO |
|--|---------------------------------|------------|
| Carga Horária Semanal: 2 h/a   | Carga Horária Semestral: 40 h/a |            |
| <b>EMENTA</b><br>Fundamentos da toxicologia dos alimentos. Determinação dos agentes tóxicos dos alimentos. Toxinas naturais nos produtos de origem animal e nos produtos de origem vegetal. Toxinas fúngicas dos alimentos. Toxinfecções alimentares. Tóxicos formados durante o processamento dos alimentos. Carcinógenos químicos em alimentos. Padrões de segurança alimentar. Legislação sobre toxicologia de alimentos. |                                 |            |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b><br>MIDIO, A.F.; MARTINS, D.I. <b>Toxicologia de alimentos</b> . São Paulo: Varela, 2000.<br>OGA, S.; CAMARGO, M.M.A.; BATISTUZZO, J.A.O. <b>Fundamentos de toxicologia</b> . São Paulo: Atheneu, 2008.<br>SHIBAMOTO, T.; BJELDANES, L.F. <b>Introdução à toxicologia de alimentos</b> . 2.ed. São Paulo: Elsevier, 2014.  |                                 |            |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b><br>DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R. <b>Química de alimentos de Fennema</b> . 4.ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.  |                                 |            |



EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2008.

GAVA, A. J.; SILVA, C. A. B.; FRIAS, J. R. G. **Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações**. São Paulo. Nobel, 2008.

MARTINS, D.I.; MIDIO, A.F. **Herbicida em alimentos**. São Paulo: Varela, 1997.

OLIVEIRA, F. A.; OLIVERA, F. C. **Toxicologia experimental de alimentos**. Porto Alegre: Sulina, 2010. 119p.

| ADITIVOS ALIMENTARES  |                                 | 6° PERÍODO |
|---|---------------------------------|------------|
| Carga Horária Semanal: 2 h/a  | Carga Horária Semestral: 40 h/a |            |
| <b>EMENTA</b><br>Definições e histórico. Ingredientes. Aditivos alimentares. Coadjuvantes de tecnologia de fabricação. Contaminantes. Definições. Classes funcionais. Propriedades. Funções. Aplicações. Legislação relacionada ao uso de aditivos em alimentos. Normas para aprovação de aditivos.   |                                 |            |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b><br>DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R. <b>Química de alimentos de Fennema</b> . 4.ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.<br>PEREDA ORDÓÑEZ, R. A. <b>Tecnologia de alimentos: componentes dos alimentos e processos</b> . v.2. Porto Alegre: Artmed, 2007.<br>SANTOS, G.A.; GONÇALVES, N.F.; SHIBAO, J.; GOLLUCKE, A.P.B. <b>Edulcorantes em alimentos: aspectos químicos, tecnológicos e toxicológicos</b> . São Paulo, Phorte, 2009.   |                                 |            |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b><br>EVANGELISTA, J. <b>Tecnologia de alimentos</b> . São Paulo: Atheneu, 2008.<br>FELLOWS, J. P. <b>Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e práticas</b> . 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.<br>GAVA, A. J.; SILVA, C. A. B.; FRIAS, J. R. G. <b>Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações</b> . São Paulo. Nobel, 2008.<br>OETTERER, M.; REGITANO D'ARC, M. A. B.; SPOTO, M. H. F. <b>Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos</b> . Barueri-SP: Manole, 2010.<br>STRINGHETA, P.S.; SILVA, P.I. <b>Pigmentos de urucum: extração, reações químicas, usos e aplicações</b> . Viçosa: Suprema, 2008. |                                 |            |



---

## 5.5 PRÁTICA PROFISSIONAL

A prática profissional é obrigatória para obtenção do diploma de Tecnólogo em Alimentos e caracteriza-se pela flexibilidade e articulação entre teoria e prática. Baseada na interdisciplinaridade é supervisionada e acompanhada por um professor responsável indicado pelo coordenador de curso. Assim, a prática profissional contribui para uma formação plena do acadêmico.

Dentre as atividades relacionadas à prática profissional pode-se citar o desenvolvimento de projetos integradores, Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e o Estágio Curricular Supervisionado. Além destas, há as atividades complementares, que são de cunho acadêmico, científico e cultural e devem ser desenvolvidas pelos estudantes ao longo de sua formação, como forma de incentivar uma maior inserção em outros espaços acadêmicos e profissionais. Essas atividades podem envolver ensino, pesquisa e extensão.

### 5.5.1 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

O objetivo do Estágio Curricular Supervisionado é permitir que o estudante experimente situações de efetivo exercício profissional, facilitando seu ingresso no mercado de trabalho. O estágio supervisionado deve consolidar os conhecimentos desenvolvidos durante o curso por meio de atividades formativas de natureza prática.

Cada estudante terá um orientador de estágio, responsável por supervisionar e relatar as atividades desenvolvidas pelo estudante, realizar visita ao local do estágio, sendo necessária, uma visita por semestre para cada empresa conveniada que possua algum estudante estagiando.

O estudante deverá apresentar um relatório técnico parcial quando cumprida a metade do período de estágio previsto e, ao final, apresentar um relatório técnico final do estágio realizado. As normas e regulamentos que versam sobre o Estágio Curricular Supervisionado estão descritas no Manual de Estágio dos Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio e dos Cursos Superiores do IFMS, disponível no sítio da instituição.





## 5.5.2 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), disposto na matriz curricular do curso, consiste no desenvolvimento de um trabalho na área de alimentos que demonstre o domínio do discente em relação ao perfil esperado pelo curso. A escrita do trabalho deve ser realizada no formato que a coordenação e colegiado definir, ficando, obrigatoriamente, os trabalhos sob a orientação de um docente do IFMS, *Campus Coxim*. Os detalhes e regras complementares sobre o TCC estão descritas no Regulamento do Trabalho de Conclusão dos Cursos de Graduação (TCC), disponível no sítio do IFMS.

## 5.6. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As horas destinadas às atividades complementares ou atividades acadêmico-científicas culturais compõem a carga horária total do CST em Alimentos, obedecendo a todos os critérios descritos no parecer CNE/CES nº 239/2008, no que se refere à carga horária das atividades complementares nos Cursos Superiores de Tecnologia.

O estudante deverá cumprir, no mínimo, 150 horas em outras formas de atividades acadêmicas, científicas, culturais ou sociais, previstas no Regulamento das Atividades Complementares dos Cursos de Graduação do IFMS ou reconhecidas pelo Colegiado do Curso. Segundo o regulamento, estas atividades são componentes curriculares enriquecedores e implementadores do próprio perfil do acadêmico, que possibilitam o reconhecimento, por avaliação de habilidades, conhecimentos e competências do estudante por meio do estímulo à prática de estudos e vivências independentes, transversais, interdisciplinares e de contextualização/atualização social e profissional, que devem ser desenvolvidas dentro do prazo de conclusão do curso, sendo obrigatória sua integralização para a graduação do estudante (Art2º das Normas para Registro acadêmico das Atividades Complementares dos Cursos de Graduação do IFMS). As Atividades Complementares têm por objetivo enriquecer o processo de Ensino-aprendizagem, privilegiando:

- I. atividades de formação/aprimoramento social, humana, cultural e esportiva;
- II. atividades de cunho comunitário e de interesse coletivo;



III. atividades de aperfeiçoamento profissional;

IV. atividades de ensino, pesquisa e extensão.

As pontuações e limites para cada tipo de atividade estão previstas no regulamento das Atividades Complementares dos Cursos de Graduação do IFMS descrito anteriormente, acrescida da tabela a seguir, definida pelo NDE:

| <b>Atividade</b>  | <b>Limite Semestral</b> | <b>Limite Total</b> |
|---|-------------------------|---------------------|
| Estágio não obrigatório (não são válidas horas de estágio já computadas como estágio obrigatório) | 40 h                    | 100h                |

O coordenador de curso indicará um professor supervisor que ficará responsável por rastrear e organizar a pontuação de cada discente. O discente, por sua vez, será responsável por entregar ao professor supervisor a lista das atividades complementares desenvolvidas com os respectivos documentos comprobatórios. A validação das atividades, quando necessária, deverá ser feita por banca composta pelo Coordenador do Curso, como presidente e, se necessário, pelo Colegiado de Curso. São válidas apenas atividades executadas a partir da data de ingresso do discente no curso.



## 6. METODOLOGIA

Objetivando capacitar os estudantes do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos para atuarem produtivamente no mercado de trabalho e na sociedade, foi organizada uma estrutura curricular com a preocupação de estabelecer inter-relação entre as disciplinas que são oferecidas com a prática profissional e o mundo do trabalho. Assim, neste item são definidas metodologias e técnicas que facilitem o processo de aprendizagem visando à formação adequada do egresso pretendido.

O desenvolvimento das unidades curriculares, no momento presencial em sala de aula, é direcionado pelo professor que organiza e define o trabalho pedagógico, descrevendo em plano de ensino, aprovado pelo colegiado do curso e apresentado aos estudantes no início do período letivo. Alguns dos procedimentos didático-pedagógicos para auxiliar os estudantes nas construções intelectuais ou atitudinais são:

- Elaboração do Plano de Ensino para definição de objetivos, procedimentos e formas da avaliação dos conteúdos previstos na ementa da disciplina.
- Problematização do conhecimento, buscando confirmação em diferentes fontes e solução de problemas.
- Contextualização dos conhecimentos sistematizados, relacionando-os com sua aplicabilidade no mundo real e valorizando as experiências dos estudantes, sem perder de vista também a construção do conhecimento.
- Promoção da integração dos saberes, tendo como princípios a contextualização e a interdisciplinaridade, expressas tanto na forma de trabalhos previstos nos planos das disciplinas como na prática profissional e em especial projetos integradores.
- Diagnóstico das necessidades de aprendizagem dos estudantes a partir do levantamento dos seus conhecimentos.
- Elaboração de materiais a serem trabalhados em aulas expositivas dialogadas e atividades em grupo.
- Utilização de recursos tecnológicos para subsidiar as atividades pedagógicas.



• Desenvolvimento de projetos, seminários, debates, entre outras atividades que promovam o enriquecimento do trabalho em grupo e aprendizagem colaborativa.

Tais procedimentos visam aperfeiçoar o processo de ensino e aprendizagem, levando o estudante a entender as múltiplas relações que o homem estabelece na sociedade, sua relação com a tecnologia e o papel que esta pode desempenhar nos processos produtivos, na preservação ambiental e na transformação da sociedade.

O programa de apoio pedagógico ao estudante acontece na instituição por meio do atendimento do Núcleo de Gestão Administrativa e Educacional (NUGED) e do atendimento ao estudante realizada pelo docente, programas de nivelamento, projetos de pesquisa e atividades complementares, dentre outros.

O NUGED é um órgão de orientação educacional e de serviços ao estudante, composto por Pedagogo, Assistente Social e Psicólogo. Seu objetivo é auxiliar e orientar os acadêmicos nos âmbitos pedagógico, através de ações, projetos e programas, com objetivo de atender aos estudantes, integrando-os à vida acadêmica.

As diretrizes de gestão das atividades de ensino, pesquisa e extensão do IFMS prevêm, dentro da carga horária de todos os docentes, o cumprimento de atividades para atendimento e permanência de estudantes, visando oportunizar momentos para sanar dúvidas, orientar trabalhos escolares e/ou TCC e demais apoios inerentes às atividades curriculares e extracurriculares.

O IFMS oferece atividades de nivelamento para os acadêmicos de todos os cursos superiores, principalmente para estudantes do primeiro período do curso. Essas atividades são ministradas pelos docentes do IFMS e com acompanhamento do NUGED e visam oferecer aos estudantes condições de superarem defasagens de conteúdos, para melhor acompanhamento das unidades curriculares no curso superior em questão.

Os acadêmicos são estimulados à realização de pesquisa e atividades complementares, nas quais é incentivada a participação em eventos, participação em Iniciação Científica, publicações de artigos, disciplinas optativas entre outras ações previstas no regulamento das Atividades Complementares. Neste período, o acadêmico trabalha sob orientação de um professor a fim de organizar e avaliar as ações que irão compor as atividades que complementarão sua formação.



## 7. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Os critérios de avaliação do rendimento do estudante, tal como estabelecido no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos Superiores de Tecnologia do IFMS, abrange:

- a) verificação de Frequência;
- b) avaliação de Aproveitamento Acadêmico.

Considerar-se-á aprovado por média o estudante que tiver frequência às atividades de ensino de cada unidade curricular igual ou superior a 75% da carga horária e média final igual ou superior a 7,0 (sete).

O estudante com Média Final inferior a 7,0 (sete) e/ou com frequência inferior a 75% será considerado reprovado.

As notas finais deverão ser publicadas em locais previamente comunicados aos estudantes, até a data-limite prevista em calendário escolar.

### 7.1 REGIME ESPECIAL DE DEPENDÊNCIA

O Regime Especial de Dependência (RED) nos Cursos de Graduação do IFMS aplica-se nos casos de reprovação em unidade curricular por nota e não decorrente de frequência insuficiente, quando será permitido novo processo de avaliação sem a exigência de frequência na respectiva unidade curricular, em conformidade com a Instrução de Serviço PROEN Nº 002, de 05 de julho de 2013, que versa sobre o RED. Conforme o regulamento cabe ao Colegiado de cada Curso informar à respectiva Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão (DIREN) a relação de unidades curriculares que poderão ser cursadas em RED, em cada semestre letivo. Caberá ao docente da disciplina, considerando características e o processo de avaliação previsto em seu Plano de Ensino, decidir (ou emitir parecer) sobre a aplicação do RED, conforme orientação do NDE do CST em Alimentos (registrada em ata). Os detalhes e regras do Regime Especial de Dependências estão disponíveis no sítio do IFMS.



---

## 7.2 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO E DE CERTIFICAÇÃO DE CONHECIMENTOS

Disciplinas cursadas em outra Instituição de Ensino Superior podem ser aproveitadas no CST em Alimentos se em conformidade com as cargas horárias e ementas correspondentes. O discente deve requerer a convalidação das disciplinas desejadas na CEREL do Campus. O pedido será analisado por uma comissão, composta de 3 professores, responsáveis por analisar os pedidos e convalidar ou não as disciplinas de acordo com o Regulamento da Organização Didático Pedagógica dos Cursos de Graduação do IFMS, que trata dos aspectos operacionais relativos ao aproveitamento de estudos.

Há também a possibilidade de certificação de conhecimentos, na forma de exame de suficiência de saberes, por meio de avaliação - seguindo as características de cada unidade curricular em questão - objetivando a dispensa de disciplinas da matriz curricular do curso. A oferta destas avaliações, assim como a decisão de oferecer ou não o exame de suficiência para determinada unidade curricular, estão sujeitas à aprovação do coordenador de curso e do professor responsável pela disciplina. Os demais aspectos operacionais e normativos deste tipo de certificação estão descritos no Regulamento da Organização Didático Pedagógica dos Cursos de Graduação do IFMS.



## 8. INFRAESTRUTURA DO CURSO

### 8.1 INSTALAÇÕES

A Tabela 2 apresenta a infraestrutura física e os recursos materiais do *Campus Coxim*, disponíveis em 2014. São dois blocos de dois pavimentos, um para administração e biblioteca e um para ensino, e dois blocos térreos para laboratório e hotel tecnológico, totalizando 6.686,05 m<sup>2</sup>.

**Tabela 2.** Estrutura geral que estará disponível em 2015 no IFMS, Câmpus Coxim.

| DEPENDÊNCIAS                    | QUANTIDADE | M <sup>2</sup> |
|---------------------------------|------------|----------------|
| Sala de Chefia de Gabinete      | 01         | 22,41          |
| Salas de Diretoria              | 03         | 22,90 (cada)   |
| Central de Relacionamento       | 01         | 40,96          |
| Sala de Supervisão Pedagógica   | 01         | 34,27          |
| Sala T.I.                       | 01         | 27,77          |
| Sala de Professores             | 01         | 40,91          |
| Sala de Reuniões                | 01         | 40,96          |
| Sala de Coordenadores de Curso  | 01         | 40,96          |
| Sala de Atendimento Educacional | 01         | 20,06          |
| Sala de Atendimento Pedagógico  | 01         | 20,06          |
| Cantina/Servidores              | 01         | 26,01          |
| Refeitório                      | 01         | 35,65          |
| Cantina                         | 01         | 52,63          |
| Almoxarifado                    | 01         | 70,29          |
| Biblioteca                      | 01         | 729,92         |
| Jardim Biblioteca               | 01         | 179,60         |
| Laboratório de Biologia         | 01         | 65,03          |
| Laboratório de Física           | 01         | 65,03          |



|                              |    |              |
|------------------------------|----|--------------|
| Laboratório de Microbiologia | 01 | 65,03        |
| Salas de Aula                | 16 | 65,03 (cada) |
| Sala de Apoio Didático       | 01 | 29,48        |
| Sala de Reprografia          | 01 | 34,44        |
| Pátio Coberto                | 01 | 299,07       |
| Laboratório Informática      | 03 | 71,46 (cada) |
| Vestiário Feminino.          | 01 | 46,21        |
| Vestiário Masculino          | 01 | 46,26        |
| Sanitários                   | 06 | 196,04       |
| Hotel Tecnológico            | 01 | 257,83       |

## Salas de Aula

O Campus possui 16 salas de aula teórica, totalizando 1.053,34 m<sup>2</sup>, distribuídas em dois blocos construtivos.

Todas as salas dotadas de carteiras e quadro branco. As salas de aula teórica serão atendidas por módulos de vídeo móvel, multimídias, computadores, telas de projeção, televisores, DVD *Players*, projetores de slides e aparelhos de som.

## 8.2. LABORATÓRIOS

Os laboratórios de informática do IFMS *Campus Coxim* podem ser utilizados por todos os cursos, desde que a prioridade para os cursos específicos aos quais eles são dedicados seja mantida e a utilização seja justificada pelo plano de ensino da unidade curricular. As unidades curriculares com atividades práticas possuem reserva automática de laboratório em todas as aulas, com uso exclusivo. Caso a utilização seja esporádica, o professor pode solicitar reserva para uso dos mesmos. O IFMS *Campus Coxim* conta com 01 Laboratório de Análise Sensorial, 04 Laboratórios de Processamento de Alimentos (Leites e Derivados; Carnes, Pescado e Ovos; Vegetal e Panificação) 03 Laboratórios de Química, 01 Laboratório de Microbiologia de





Alimentos, 01 Laboratório de Biologia e Laboratório Instrumental que serão utilizados pelo curso. Os equipamentos disponíveis são os seguintes:

**Quadro 2.** Quantitativo de laboratórios e equipamentos.

| NOME DO LABORATÓRIO                                     | EQUIPAMENTOS EXISTENTES  |
|---|--|
| Laboratório Análise Sensorial                           | 01 Balança eletrônica<br>04 Agitadores magnéticos<br>03 Espectrofotômetros<br>02 Bomba de vácuo  |
| Laboratório de Processamento de Leites e Derivados      | 01 Refrigerador<br>01 Freezer vertical<br>01 Freezer horizontal<br>01 Pasteurizador de placas<br>01 Fogão industrial<br>01 Batedeira de manteiga<br>01 Desnatadeira<br>01 Balança eletrônica<br>01 Tacho para leite com aquecimento e agitação<br>01 Estufa do tipo BOD<br>01 Termômetro de espeto digital<br>Condicionador de ar  |
| Laboratório de Processamento de Carnes, Pescados e Ovos | 01 Refrigerador duplex<br>01 Freezer vertical<br>01 Freezer horizontal<br>01 Embudidora manual<br>01 Balança eletrônica<br>01 Termômetro de infravermelho<br>Condicionador de ar   |
| Laboratório de Processamento Vegetal                    | 02 Refrigerador Duplex<br>01 Freezer vertical<br>01 Fogão industrial<br>01 Balança eletrônica<br>01 pHmetro<br>01 Paquímetro digital<br>01 Refratômetro<br>01 Colorímetro<br>01 Liquidificador<br>01 Multiprocessador<br>01 Forno micro-ondas<br>01 Estufa com circulação de ar<br>01 Ultrafreezer<br>01 Spray dryer<br>01 Liofilizador<br>01 Texturômetro<br>01 Termômetro de espeto digital<br>01 Chapa aquecedora<br>01 Incubadora shaker horizontal<br>01 Viscosímetro<br>01 Autoclave<br>01 Extrusora |



|  |   |
|--|---|
|  | 01 Moinho<br>Condicionador de ar  |
| Laboratório de Panificação   | 01 Refrigerador<br>01 Batedeira<br>01 Masseur<br>01 Cilindro para panificação<br>01 Cilindro para massas<br>01 Balança eletrônica<br>01 Divisora de massa<br>01 Fogão<br>01 Agitador de peneiras<br>01 Termômetro de espeto digital<br>Condicionador de ar  |
| Laboratório de Química Analítica<br>(Química 1)                          | 02 Balanças eletrônicas<br>03 pHmetros<br>01 Destilador de água<br>01 Capela de exaustão<br>01 Centrifuga<br>01 Osmose reversa<br>04 Espectrofotômetro<br>01 Refrigerador<br>Condicionador de ar  |
| Laboratório de Físico-Química<br>(Química 2)                             | 02 Balanças eletrônicas<br>03 pHmetros<br>01 Capela de exaustão<br>01 Centrifuga<br>04 Chapas aquecedoras com agitação<br>01 Refrigerador<br>04 Mantas aquecedoras<br>Condicionador de ar   |
| Laboratório de Química Orgânica e<br>Análise de Alimentos<br>(Química 3) | 02 Balanças eletrônicas<br>03 pHmetros<br>01 Destilador de proteínas<br>01 Digestor de proteínas<br>01 Centrífuga de Gerber<br>01 Determinador de lipídios tipo Soxhlet<br>08 Mantas aquecedoras<br>05 Chapas aquecedoras com agitação<br>01 Digestor de proteínas<br>01 Capela de exaustão de gases<br>01 Forno mufla<br>01 Estufa de secagem<br>02 Refrigerador<br>01 Rota-evaporador<br>01 Determinador de ponto de fusão<br>03 Espectrofotômetros<br>03 Dessecadores<br>01 Dessecador do tipo Dry Box<br>01 Digestor de fibras<br>Condicionador de ar |



|   |  |
|---|--|
| Laboratório de Biologia/Microbiologia               | 10 Microscópios ópticos<br>06 Microscópios estereoscópicos (Lupa)<br>Diversos modelos anatômicos do corpo humano<br>Diversas lâminas prontas<br>01 Câmara de fluxo laminar<br>01 Estufa do tipo BOD<br>02 Autoclaves<br>02 Microscópios ópticos<br>01 Banho Maria com agitação<br>03 contadores de colônias<br>Condicionador de ar |
| Sala de Apoio ao Laboratório Biologia/Microbiologia | Sala de apoio para organização e armazenamento de materiais, vidrarias do Lab. Biologia/Microbiologia.   |
| Laboratório Instrumental                            | 01 Cromatógrafo Líquido de Alta Eficiência (CLAE).<br>01 Cromatógrafo Gasoso (CG).<br>01 Espectrofotômetro de Absorção Atômica.<br>Condicionador de ar   |
| Laboratórios de Informática 01, 02, 03              | microcomputadores<br>01 projetor multimídia<br>01 tela de projeção<br>Condicionador de ar<br>Bancadas e cadeiras.  |

### 8.3 BIBLIOTECA

O *Campus* Coxim conta com uma biblioteca central que concentrará o acervo bibliográfico de todos os cursos. Sua área física será de 729,92 m<sup>2</sup> permitindo a permanência de 150 usuários simultaneamente, além de possuir acessibilidade.

A biblioteca do IFMS *Campus* Coxim conta com os seguintes espaços:

- Espaço para funcionários;
- Salas de Processos Técnicos;
- Local para Duplicação, Recuperação e Restauração de Material Bibliográfico;
- Espaço para Acervo;
- Estantes para livros;
- Estantes para periódicos;



- 
- Estantes para as obras de Referência;
  - Estantes de exposição de publicações;
  - Espaço para usuários;
  - 01 sala de estudo individual;
  - 03 salas de estudo em grupo;
  - Terminais de acesso ao acervo;
  - Terminais de acesso à internet;
  - Sanitários.

O horário de atendimento da biblioteca do IFMS *Campus Coxim* é das 7h15 às 22h, de segunda a sexta-feira.



## 9. PESSOAL DOCENTE

### 9.1 RELAÇÃO DOS DOCENTES

**Tabela 3.** Docentes do CST em Alimentos

|    | <b>Nome</b>                         | <b>Titulação Máxima</b> | <b>Regime</b> | <b>Área</b> |
|----|-------------------------------------|-------------------------|---------------|-------------|
| 01 | Alex Fonseca Souza                  | Doutorado               | DE            | Química     |
| 02 | Allisson Popolin                    | Mestrado                | DE            | Artes       |
| 03 | Aloisio Henrique Pereira de Souza   | Doutorado               | DE            | Alimentos   |
| 04 | Angela Kwiatkowski                  | Doutorado               | DE            | Alimentos   |
| 05 | Cláudia Leite Munhoz                | Doutorado               | DE            | Alimentos   |
| 06 | Davi Antunes de Oliveira            | Doutorado               | DE            | Física      |
| 07 | Edilson Kazuo Kubota                | Especialista            | DE            | Informática |
| 08 | Fabiana Aparecida Rodrigues         | Doutorado               | DE            | Biologia    |
| 09 | Felicia Megumi Ito                  | Doutorado               | DE            | Alimentos   |
| 10 | Fernando Moraes Machado Brito       | Doutorado               | DE            | Aquicultura |
| 11 | Fernando Silveira Alves             | Mestrado                | DE            | Matemática  |
| 12 | Geziel Rodrigues de Andrade         | Mestrado                | DE            | Química     |
| 13 | Gleison Nunes Jardim                | Mestrado                | DE            | Matemática  |
| 14 | Hugo Eduardo Pimentel Motta Siscar  | Especialista            | DE            | Informática |
| 15 | Higor Rodrigues de Oliveira         | Doutorado               | DE            | Química     |
| 16 | Luciano Vorpapel da Silva           | Doutorado               | DE            | Filosofia   |
| 17 | Lucyana do Amaral Brilhante         | Doutorado               | DE            | Português   |
| 19 | Maiquel Moreira Nunes Santos        | Mestrado                | DE            | Alimentos   |
| 20 | Mariane Ocanha                      | Mestrado                | DE            | Matemática  |
| 21 | Odair Diemer                        | Doutorado               | DE            | Aquicultura |
| 22 | Ramon Santos de Minas               | Doutorado               | DE            | Biologia    |
| 23 | Renan Gustavo Araújo Lima           | Mestrado                | DE            | Matemática  |
| 24 | Ricardo Santos Porto                | Mestrado                | DE            | Inglês      |
| 25 | Ricardo Tavares Antunes de Oliveira | Doutorado               | DE            | Informática |



|    |                            |           |    |               |
|----|----------------------------|-----------|----|---------------|
| 26 | Roselene Ferreira Oliveira | Doutorado | DE | Alimentos     |
| 27 | Silvania Rizzi Brasil      | Mestrado  | DE | Química       |
| 28 | Volmir Rabaioli            | Doutorado | DE | Administração |
| 29 | Wilquer Quadros dos Santos | Mestrado  | DE | Português     |

\*DE – Dedicção Exclusiva

## 9.2 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE – NDE

O Núcleo Docente Estruturante do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos do IFMS-Coxim é constituído por um grupo de docentes responsáveis pela discussão e pelas ações acerca da formulação, atualização e acompanhamento do Projeto Pedagógico do Curso. Os membros do NDE estão dispostos na Tabela 4.

**Tabela 4.** Composição do Núcleo Docente Estruturante – NDE

|   | <b>Nome</b>                   | <b>Titulação</b> | <b>Função</b> |
|---|-------------------------------|------------------|---------------|
| 1 | Maiquel Nunes Moreira Santos  | Mestrado         | Presidente    |
| 2 | Angela Kwiatkowski            | Doutorado        | Membro        |
| 3 | Cláudia Leite Munhoz – Membro | Doutorado        | Membro        |
| 4 | Felicia Megumi Ito            | Doutorado        | Membro        |
| 5 | Fabiana Aparecida Rodrigues   | Doutorado        | Membro        |
| 6 | Gleison Nunes Jardim          | Mestrado         | Suplente      |

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) foi constituído seguindo os princípios e atribuições estabelecidos na Resolução CONAES nº. 01/2010. O NDE constitui-se em um grupo de docentes, com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação, avaliação e contínua atualização do Projeto Pedagógico do Curso. No sítio do IFMS está publicado e disponível o Regulamento do Núcleo Docente Estruturante.



### 9.3 COLEGIADO DE CURSO

O Colegiado de Curso (Tabela 5) é órgão consultivo, normativo, de planejamento acadêmico e executivo, para os assuntos de política de ensino, pesquisa e extensão em conformidade com as diretrizes da instituição. As atribuições do Colegiado do Curso estão previstas no regulamento publicado no sítio do IFMS.

**Tabela 5.** Composição do Colegiado de Curso

|    | <b>Nome</b>                         | <b>Representação</b>   | <b>Função</b> |
|----|-------------------------------------|------------------------|---------------|
| 01 | Maiquel Nunes Moreira Santos        | Docente                | Presidente    |
| 02 | Allisson Popolin                    | Docente                | Membro        |
| 03 | Renan Gustavo Araújo Lima           | Docente                | Membro        |
| 04 | Mariane Ocanha                      | Docente                | Membro        |
| 05 | Aloísio Henrique Pereira da Souza   | Docente                | Membro        |
| 06 | Marcela Rubim Scwab Leite Rodrigues | Técnico-administrativo | Membro        |
| 07 | João Victor de Andrade dos Santos   | Discente               | Membro        |
| 08 | Ricardo Santos Porto                | Docente                | Suplente      |
| 09 | Joemar Mendes Rego                  | Técnico-administrativo | Suplente      |
| 10 | Jayme de Barros Pinto da Silva      | Discente               | Suplente      |
| 11 | Laís Batista Lemos                  | Discente               | Suplente      |

### 9.4 COORDENAÇÃO DO CURSO

#### **Titulação, formação e regime de trabalho do coordenador**

O professor Maiquel Santos (Tabela 6) é Engenheiro de Alimentos pela Universidade Tecnológica Federal de Viçosa (UFV) – 2003; Especialista em Gestão Empresarial pela FGV (2011); Mestre em Energia pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), campus São Mateus, na área de concentração: Engenharia, Ciência e Tecnologia e linha de pesquisa Eficiência Energética, com o desenvolvimento do projeto em Engenharia de Processos (2016). Tem complementação pedagógica em Química (2019). Possui experiência nas áreas de Engenharia de Alimentos e Engenharia de Processos, com ênfase em



Desenvolvimento de Novos Produtos Alimentícios, Processamento e Tecnologia de Alimentos, Análise Sensorial de Alimentos, Síntese, Análise e Otimização de Processos Químicos. Já atuou em indústrias de bens de consumo de grande porte, principalmente em gestão de pessoas e gestão de processos, utilizando diversas metodologias como DMAIC, PDCA, SMED e análise estatística. Capacitação e desenvolvimento de equipes. Participou de implementação de modelos de gestão, como TPM, Seis Sigmas (desenvolvendo Projetos de White e Green Belt), e Sistema de Gestão Integrado, garantindo atendimento às normas ISO 9001, ISO 14001, ISO 22000 e OHSAS 18000. Atuou como professor substituto em 2016, no Departamento de Tecnologia e Engenharia, na UFES. Atua como Professor EBTT do IFMS desde maio de 2017, na área de Alimentos. Desenvolve projetos de pesquisa e extensão na área de ciências e tecnologia de alimentos.

**Tabela 6.** Titulação, formação e regime de trabalho do coordenador

| Coordenador   | Experiência profissional |                  |                 | Regime de Trabalho |
|---|--------------------------|------------------|-----------------|--------------------|
|   | Magistério Superior      | Gestão Acadêmica | Magistério EBTT |                    |
| Maiquel Santos, Engenheiro de Alimentos, Mestre em Energia. | 3,2 anos                 | 1,5 anos         | 5,2 anos        | 40 h DE            |

### **Procedimentos e estratégias de gestão do curso**

O coordenador é responsável, juntamente com o Núcleo Docente Estruturante e Colegiado, pela elaboração e execução do Projeto Pedagógico do Curso. Deve acompanhar todas as atividades realizadas no curso e todo o processo de sua execução. Além disso, é responsável pelas ações que cumprem os objetivos do curso, definidos no Catálogo dos Cursos de Tecnologia, bem como, as exigências mínimas que atendam os instrumentos que atendam o mínimo de qualidade exigido pelo Ministério da Educação.

Elabora e acompanha os horários de execução das unidades curriculares, bem como resolve problemas relativos a essas unidades.





Incentiva a participação em projetos de extensão e pesquisa, principalmente em Iniciação Científica, bem como a produção e publicação dos trabalhos desenvolvidos pelos de professores e pelos estudantes.

O coordenador acompanha, também, as atividades inerentes ao estágio supervisionado, atividades complementares e de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) previstas no projeto do curso.

### **Pressupostos e condições da relação com os docentes e discentes**

O coordenador deve manter um bom relacionamento com seus professores e estudantes, sendo imparcial no tratamento de ambos. Possibilita uma maior participação de seus professores na elaboração do planejamento do curso e incentivar a formação continuada dos seus professores e estudantes concluintes.

### **Representatividade nos colegiados superiores**

O coordenador do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos participa como Presidente do Colegiado do referido curso, de acordo com o Regulamento do Colegiado de Curso do IFMS.



---

## 10. APOIO AO DISCENTE

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul – IFMS, *Campus* Coxim implementa vários programas e conta com alguns núcleos de apoio ao discente com objetivo de acompanhar os estudantes ao longo do curso e posterior a ele, oferecendo assistência em dúvidas, dificuldades e necessidades de orientações pedagógicas.

### 10.1 PERMANÊNCIA DE ESTUDANTE

O IFMS *Campus* Coxim conta com alguns programas que estão sendo executados com o intuito de auxiliar o estudante nas atividades extraclasse e garantir a conclusão de seus estudos.

Podemos citar como exemplo, o Programa Auxílio Permanência e o Programa Institucional de Iniciação Científica e Tecnológica (PITEC), que fornecem mensalmente ao estudante uma bolsa de estudo.

Além disso, todos os docentes em regime de trabalho de Tempo Integral com ou sem Dedicção Exclusiva, terão parte de sua carga horária semanal destinada à Permanência Estudantil (PE). A carga horária para este fim será de 02 horas semanais até 08 horas semanais, dependendo do número médio de aulas do docente, conforme as Diretrizes para Gestão das Atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFMS.

A Permanência Estudantil pode ser utilizada para plantões de dúvidas, revisão de conteúdo, orientações de trabalhos acadêmicos, recuperação paralela de conteúdo e demais atividades que os docentes julgarem necessárias para auxílio extraclasse ao estudante.

### 10.2 NÚCLEO DE GESTÃO ADMINISTRATIVA E EDUCACIONAL (NUGED)

O Núcleo de Gestão Administrativa e Educacional - NUGED do *Campus* Coxim é composto por um Assistente Social, um Psicólogo e dois Pedagogos. A equipe é responsável por manter condições adequadas ao desenvolvimento da aprendizagem.



O NUGED é um núcleo subordinado à Diretoria Geral do *Campus*, responsável pela assessoria técnica especializada. Sua equipe multidisciplinar tem como o objetivo principal implementar ações que promovam o desenvolvimento escolar e institucional com eficiência, eficácia e efetividade.

Os profissionais atendem demandas institucionais de acordo com as atribuições específicas de cada cargo que compõe o núcleo docente, acompanhando os estudantes e servidores a fim de identificar as dificuldades inerentes aos processos da instituição, assim como os aspectos biopsicossociais que interfiram no desenvolvimento institucional e pessoal.

As ações dos Pedagogos no *Campus* é organizar, juntamente com a Direção de Ensino e Coordenação, a Semana Pedagógica, prevendo reuniões formativas na abertura do semestre letivo. Promover a divulgação de atividades pedagógicas que tenham apresentado bons resultados, bem como organizar e analisar os resultados da avaliação do docente pelo discente, repassando-os aos docentes e discentes. Cabe ainda ao Pedagogo da Educação Superior orientar à aplicação do Regulamento Disciplinar Discente e atender e esclarecer sobre o processo educativo de eventuais ocorrências.

O Psicólogo tem ações de desenvolver atividades e projetos visando prevenir, identificar e resolver problemas psicossociais que possam prejudicar o desenvolvimento das potencialidades dos estudantes encaminhamento para atendimento especializados quando necessário o acompanhamento do processo de regime domiciliar quanto a aspectos psicossociais.

O Assistente Social implementa as ações da Assistência Estudantil no âmbito do *Campus*, que tem como objetivo incentivar o discente em sua formação educacional, visando à redução dos índices de evasão escolar decorrentes de dificuldades de ordem socioeconômica e faz o atendimento à comunidade escolar visando conhecer dificuldades inerentes ao processo educativo, assim como, aspectos biopsicossociais que interfiram na aprendizagem bem como orienta, encaminha e acompanha estudantes às alternativas cabíveis a resolução dos problemas observados na Educação Superior.



O NUGED tem um papel de suma importância nas atividades e projetos que visam prevenir, identificar e resolver problemas psicossociais que possam prejudicar o desenvolvimento das potencialidades dos estudantes.

### 10.3 NÚCLEO DE ATENDIMENTO ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS

O Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE) do IFMS é um programa que tem por finalidade possibilitar e garantir o acesso e permanência do estudante com necessidades educacionais especiais, inclusive pessoas diagnosticadas com transtorno do espectro autista. O NAPNE visa à implantação de ações de educação inclusiva, auxiliando na aprendizagem do estudante. Para isso, realiza o trabalho de captação de agentes formadores, orientação aos docentes e atendimento às famílias para encaminhamentos quando necessário.

O objetivo do atendimento especializado de acordo como o artigo 3º do Decreto Nº 7.611, de 17 de novembro de 2011 é prover condições de acesso, participação e aprendizagem no ensino regular e garantir serviços de apoio especializados de acordo com as necessidades individuais dos estudantes; garantir a transversalidade das ações da educação especial no ensino regular; fomentar o desenvolvimento de recursos didáticos e pedagógicos que eliminem as barreiras no processo de ensino e aprendizagem; e assegurar condições para a continuidade de estudos nos demais níveis, etapas e modalidades de ensino.

### 10.4 REGIME DOMICILIAR

Conforme regulamento disciplinar discente do IFMS, estudantes gestantes, portadores de afecções congênitas ou adquiridas, infecções, traumatismo ou outras condições mórbidas, determinando distúrbios agudos ou agudizados podem, sob determinadas circunstâncias, requerer regime domiciliar.

No Regime Domiciliar o estudante fora do *Campus* é submetido ao processo de avaliação equivalente ao aplicado aos demais estudantes. É assegurado ao estudante acompanhamento domiciliar com visitas periódicas de servidores do



---

Instituto Federal de Mato Grosso do Sul para amparo educacional durante o período de afastamento. O regulamento Disciplinar Discente, disponível no sítio eletrônico do IFMS e versa sobre as orientações e normas dos regimes domiciliares de Estudante Gestante ou com problemas de saúde.

#### 10.5 ACOMPANHAMENTO AO EGRESSO

O acompanhamento de egressos é um mecanismo de singular importância para a retroalimentação do currículo escolar e também para que o Instituto possa avaliar o desempenho de seus estudantes e o seu próprio desempenho, na avaliação contínua da prática pedagógica do curso.

Nesse sentido, o IFMS mantém um cadastro atualizado das empresas parceiras e dos alunos que concluem os cursos e ingressam no mundo de trabalho, possibilitando o acompanhamento, embora que de forma ainda incipiente, dos seus egressos. Para esse acompanhamento divulgação e comunicação via e-mail sobre as ações do Instituto.



---

## 11. DIPLOMAÇÃO

Após adquirirem todas as competências previstas na matriz curricular do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, inclusive no que diz respeito aos elementos da Prática Profissional (atividades acadêmico-científico culturais, estágio obrigatório, TCC e projetos integradores), será conferido ao discente o Diploma de **Tecnólogo em Alimentos**, de acordo com a Lei nº9.394/96, Parecer CNE/CES nº 436/2001, Resolução CNP/CP nº 3 de 18 de dezembro de 2002.

O tempo máximo para a integralização curricular do curso e regras para trancamento de matrícula estão previstos no regulamento didático pedagógico dos cursos de graduação do IFMS que publicado no sítio do IFMS.



---

## 12. AVALIAÇÃO DO CURSO

A avaliação dos Cursos de Nível Superior no Instituto Federal de Mato Grosso do Sul – IFMS é realizado pela Comissão Própria de Avaliação – CPA, que tem como função conduzir os processos de avaliação interna da instituição, assim como sistematizar e prestar as informações solicitadas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). A autarquia federal vinculada ao Ministério da Educação (MEC) é responsável por subsidiar a implantação de políticas públicas na área da educação, organizar assuntos dos processos de avaliação conduzidos pela CPA subsidiam o credenciamento e credenciamento de instituições de ensino superior, bem como reconhecimento e renovação de cursos de graduação oferecidos.

A legislação prevê os seguintes processos de avaliação, o Avalies – Avaliação das Instituições de Educação Superior: Autoavaliação (coordenada pela CPA) e Avaliação externa (realizada por comissões designadas pelo Inep), bem como a Avaliação dos Cursos de Graduação (ACG) e o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE).

No Curso Superior de Tecnologia em Alimentos encontra-se em constante processo de autoavaliação anualmente. Com isso, a CPA promove uma avaliação com todos os segmentos da organização (docentes, técnico administrativo e alunos), em cumprimento com a Lei 10.861/2004. Desta forma, pretende-se detectar os pontos que precisam ser melhorados no ambiente organizacional e a partir dessa sistematização promover os avanços que irão contribuir de maneira significativa para melhoria da Instituição e dos cursos superiores.



### 13 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BIOSUL. Disponível em: <http://www.biosulms.com.br/videos/biosul/safra-2012-2013-coletiva-de-imprensa-biosul-8>. Acesso em: 26.ago.2014.

BRASIL. Ministério da Educação. Lei de Diretrizes e Bases. Lei nº 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CP 03, de 18 de dezembro de 2002. Disponível em: <[portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CP032002.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CP032002.pdf)>. Acesso em: 20.ago.2014.

BRASIL. Ministério da Educação. Parecer CNE/CES N. 436/01. Cursos Superiores de Tecnologia – formação de tecnólogos. Disponível em: <[portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES0436.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES0436.pdf)>. Acesso em: 20.ago.2014.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CP 3, de 18 de dezembro de 2002. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf\\_legislacao/rede/legisla\\_rede\\_resol03.pdf](http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf_legislacao/rede/legisla_rede_resol03.pdf)>. Acesso em: 22.ago.2014.

BRASIL. Ministério da Educação. Decreto nº 5.773, de 9 de maio de 2006. Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/decreto/d5773.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/decreto/d5773.htm)>. Acesso em: 22.ago.2014.

CENTENARO, M. Um estudo sobre o investimento direto externo no setor sucroenergético do estado de Mato Grosso do Sul. Tese (doutorado) em administração. Universidade do Vale do Rio dos Sinos. São Leopoldo, RS. 2012. 194 p.

FIEMS -Federação das Indústrias do Estado do Mato Grosso Do Sul. 2010. Disponível em: <<http://pt.slideshare.net/MarcoAurelioCandiaBraga/revista-ms-desenvolvimento-28x21>>. Acesso em: 27.ago.2014.





GALERA, M. M.. A inserção dos frigoríficos exportadores de Mato Grosso do Sul no mercado global. 2011. Universidade Federal da Grande Dourados, Faculdade de Ciências Humanas. Dissertação (Mestrado em Geografia). Dourados, 2011.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/estadosat/temas.php?sigla=ms&tema=lavouratemporaria2012>>. Acesso em: 27.ago.2014.

IFMS. Instituto Federal de Mato Grosso do Sul. Disponível em: <<http://www.ifms.edu.br/>>. Acesso em: 20.ago.2014.

IFMS. Instrução de serviço PROEN Nº 002 de 05 de julho de 2013. Trata do Regime Especial de Dependência dos Cursos de Graduação do IFMS. Disponível em: <[http://www.ifms.edu.br/wp-content/uploads/2013/07/Instru%C3%A7%C3%A3ode-servi%C3%A7o-n%C2%BA-002-Regime\\_Especial\\_Dependencia.pdf](http://www.ifms.edu.br/wp-content/uploads/2013/07/Instru%C3%A7%C3%A3ode-servi%C3%A7o-n%C2%BA-002-Regime_Especial_Dependencia.pdf)>. Acesso em: 10.ago.2014.

IFMS. Estatuto do Instituto Federal De Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul . Disponível em:<<http://www.ifms.edu.br/wpcontent/uploads/2012/08/ESTATUTO-DO-IFMS.pdf>> . Acesso em: 20.ago.2014.

IFMS. Regulamento do Trabalho de Conclusão dos Cursos de Graduação (TCC). Disponível em:<[http://www.ifms.edu.br/wp-content/uploads/2012/05/Regulamento\\_TCC-IFMS.pdf](http://www.ifms.edu.br/wp-content/uploads/2012/05/Regulamento_TCC-IFMS.pdf)>. Acesso em: 25.ago.2014.

LIMA, E. F. A contribuição do ensino superior ofertado pela Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul no desenvolvimento regional do Estado no período de 1996-2007. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Ciências Econômicas. Tese (Doutorado em Economia). Porto Alegre, 2012.

MEC. Ministério da Educação. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=12352&Itemid=785](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12352&Itemid=785)>. Acesso em: 25.ago.2014.

MICHELS, I. L. **Avicultura**. Campo Grande/ MS: UFMS, 2004a.

\_\_\_\_\_. **Mandioca**. Campo Grande/ MS: UFMS, 2004b.



---

\_\_\_\_\_. **Peixe**. Campo Grande/ MS: UFMS, 2003c.

\_\_\_\_\_. **Suinocultura**. Campo Grande/ MS: UFMS, 2004d.

NETO, L. F. F.; RODRIGUES, F. S.; REINERT, J. N. Caracterização dos aglomerados agroindustriais de Mato Grosso Do Sul: estrutura, evolução e dinâmica dos sistemas agroalimentares e cadeias agroindustriais. Resumo apresentado ao XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural. Resumo da apresentação oral. Rio Branco I. 2008.

MATO GROSSO DO SUL (Estado). Zoneamento Ecológico Econômico-  
Mato Grosso do Sul: contribuições técnicas, teóricas, jurídicas e metodológicas. s/d.  
Vol. II.