PROJETO PEDAGÓGICO DOS CURSOS TÉCNICOS

INSTITUTO FEDERAL
**GOIANO**

# Projeto Pedagógico de Curso Concomitante em Alimentos

INSTITUTO FEDERAL
Goiano
Campus Rio Verde

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO
CAMPUS RIO VERDE

**Michel Miguel Elias Temer**
Presidente da República

**José Mendonça Bezerra Filho**
Ministro da Educação

**Eline Neves Braga Nascimento**
Secretária da Educação Profissional e Tecnológica

**Vicente Pereira de Almeida**
Reitor

**Fabiano Guimarães Silva**
Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação

**Elias de Pádua Monteiro**
Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional

**Sebastião Nunes da Rosa Filho**
Pró-Reitor de Extensão

**Virgílio José Tavira Erthal**
Pró-Reitor de Ensino

**Claudecir Gonçales**
Pró-Reitor de Administração

**Vívian de Faria Caixeta Monteiro**
Diretora de Desenvolvimento de Ensino

**Cláudio Virote**
Coordenador Geral de Ensino Médio e Técnico

**2018/1**

# SUMÁRIO

**1 Regulamentação geral ..... 5**
**2 Contextualização ..... 5**
2.1 Apresentação ..... 5
2.2 Histórico da instituição ..... 6
2.3 Histórico do campus ..... 6
2.4 Justificativa ..... 7
2.5 Nome do curso ..... 7
2.6 Área do conhecimento ..... 8
2.7 Eixo tecnológico ..... 8
2.8 Nível ..... 8
2.9 Modalidade ..... 8
2.10 Carga horária total ..... 9
2.11 Duração do curso ..... 9
2.12 Tempo de integralização ..... 9
2.13 Habilitação ..... 9
2.14 Periodicidade da oferta ..... 9
2.15 Turno ..... 9
2.16 Quantidade de vagas ..... 9
2.172.17
Periodicidade ..... **Error! Bookmark not defined.**
2.18 Requisitos de acesso ..... 9
2.19 Local de funcionamento ..... 10
2.20 Organização curricular ..... 10
2.21 Objetivos ..... 10
2.21.1 Geral ..... 10
2.21.2 Específicos ..... 10
2.22 Metodologias e estratégias de ensino-aprendizagem ..... 11
2.23 Perfil Profissional ..... 11
2.24 Matriz curricular ..... 11

2.24.1 Do ensino à distância ..... 12

2.24.2 Do núcleo articulador ..... **Error! Bookmark not defined.**

**3 Ementário ..... 14**

3.1 Componentes curriculares ..... 14

**4 Atividades acadêmicas ..... 30**

4.1 Estágio supervisionado ..... 30

4.2 Atividades complementares ..... 31

**5 Avaliação ..... 32**

5.1 Avaliação do processo ensino-aprendizagem ..... 32

5.2 Conclusão do curso (certificados e diplomas) ..... 32

5.3 Avaliação da qualidade do curso ..... 33

**6 Corpo Docente ..... 33**

6.1 Coordenador ..... 33

6.2 Quadro docente ..... 33

**7 Infraestrutura do campus ..... 33**

7.1 Gabinete de trabalho para os Professores ..... 33

7.2 Sala de Professores. ..... 33

7.3 Sala de Aula ..... 34

7.4 Sala de coordenação ..... 34

7.5 Laboratórios a serem utilizados no curso ..... 34

7.6 Biblioteca ..... 36

7.7 Atendimento as pessoas portadoras de necessidades específicas e/ou de mobilidade reduzida ..... 36

7.8 Recursos Audiovisuais ..... 36

7.9 Áreas de lazer, circulação e convivência ..... 37

7.10 Serviços. ..... 38

**8. Referências Bibliográficas do Projeto ..... 38**

## 1 Regulamentação geral

Denominação de acordo com a Resolução CNE/CEB n. 1, de 5 de dezembro de 2014, com Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT), 3ª edição de 2016, Resolução CNE/CEB n. 6, de 20 de setembro de 2012.

Se a denominação e perfil do curso estiverem destoantes do CNTC, deve ser precedida de consulta ao órgão competente do sistema de ensino, Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC), que opinará sobre a sua manutenção como curso experimental, pelo prazo máximo de 3 anos. Após esse prazo, caso a denominação do curso não tenha sido incluída no Catálogo, a oferta dele deverá ser suspensa.

A oferta de cursos Técnicos de Nível Médio deverá obedecer ao disposto na Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, no Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004, no Decreto no 5.840, de 14 de julho de 2006, na Resolução CNE/CEB n. 1, de 5 de dezembro de 2014, com Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT), 3ª edição de 2016, Resolução CNE/CEB n. 6, de 20 de setembro de 2012, legislações pertinentes e nas demais normas específicas, expedidas pelos órgãos competentes...

## 2 Contextualização
## 2.1 Apresentação

O presente documento constitui-se do projeto pedagógico do Curso Técnico de Nível Médio em Alimentos, na forma Concomitante ao Ensino Médio, presencial, referente ao eixo tecnológico Produção Alimentícia, do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. Este projeto pedagógico de curso se propõe a contextualizar e definir as diretrizes pedagógicas para o respectivo curso técnico de nível médio para o Instituto Federal Goiano, Campus Rio Verde, destinado a estudantes que estejam cursando o Ensino Médio, a partir do 2º ano, ou que já o tenham concluído com êxito.

O projeto deste curso consolida-se em uma proposta curricular baseada nos fundamentos filosóficos da prática educativa emancipatória e transformadora, nas bases legais da educação profissional e tecnológica brasileira, explicitadas na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) nº 9.934/96, atualizada pela Lei nº 11.741/08, e resoluções do Conselho Nacional de Educação e Câmara de Educação Básica que normatizam a Educação Profissional Técnica de Nível médio e demais normatizações legais.

Estão presentes como marco orientador desta proposta, as decisões institucionais explicitadas no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), traduzidas nos objetivos, na função social desta instituição e na compreensão da educação como prática social. Em consonância com a função social do IF Goiano, esse curso se compromete a promover a formação humana integral por meio de uma proposta de educação profissional e tecnológica que articule ciência, trabalho, tecnologia e cultura, visando à formação do profissional-cidadão crítico-reflexivo, competente técnica e eticamente e comprometido com as transformações da realidade na perspectiva da igualdade e da justiça social.

A educação profissional técnica de nível médio tem por finalidade formar técnicos de nível médio para atuarem nos diferentes processos de trabalho relacionados aos eixos tecnológicos com especificidade em uma habilitação técnica, reconhecida pelos órgãos oficiais e profissionais.

O currículo do presente curso tem como diretriz a formação humana e a formação profissional, isto é, formar cidadãos/trabalhadores que compreendam a realidade para além de sua aparência fenomênica, concebendo o homem como ser histórico-social, que age sobre a natureza para satisfazer suas necessidades, produzindo conhecimentos que a transformam e a si próprio.

Nesta vertente, este projeto encontra justificativa na medida em que propõe a formação de profissionais de nível médio com uma concepção científica e tecnológica sólida, com flexibilidade para as mudanças que acompanhem os avanços da tecnologia e do conhecimento científico. Estes profissionais estarão habilitados para contribuir para o desenvolvimento de sistemas de informação, impulsionado pela necessidade de crescimento da nação.

Este documento apresenta os pressupostos teóricos, metodológicos e didático-pedagógicos estruturantes da proposta do curso em consonância com os Regimentos Institucionais. Em todos os elementos estarão explicitados princípios, categorias e conceitos que materializarão o processo de ensino e de aprendizagem destinados a todos os envolvidos nesta práxis pedagógica.

Este documento tem por objetivo apresentar o projeto pedagógico do curso Técnico em Alimentos ofertado na forma concomitante, uma vez que houve mudanças significativas de ordem e pedagógica desde a última atualização, dentre elas, a alteração de ementas, assim como algumas mudanças de objetivos de algumas disciplinas.

A atualização do PPC contempla ainda a adequação na oferta de disciplinas na modalidade Educação à Distância, atualização de procedimentos, dentre outros.

## 2.2 Histórico da instituição

As Instituições que formam hoje a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica são originárias, em grande parte, das 19 escolas de aprendizes artífices instituídas por um decreto presidencial de 1909, assinado pelo então presidente Nilo Peçanha. Essas escolas, inicialmente subordinadas ao Ministério dos Negócios da Agricultura, Indústria e Comércio, são transferidas em 1930 para a supervisão do Ministério da Educação e Saúde Pública. Sete anos depois, são transformadas nos Liceus Industriais. Um ano após o ensino profissional ser considerado de nível médio, em 1942, os liceus passam a se chamar escolas industriais e técnicas e em 1959, escolas técnicas federais – configuradas como autarquias.

Ao longo desse tempo, constituiu-se uma rede de escolas agrícolas – as Escolas Agrotécnicas Federais. Esse ensino técnico teve ênfase numa época em que o Brasil, em franco desenvolvimento agrícola e industrial, necessitava ampliar seu contingente de mão de obra técnica especializada. Logo a Educação Profissional e Tecnológica assumiu valor estratégico para o desenvolvimento nacional resultante das transformações das últimas décadas.

Na mais recente dessas transformações nasce o Instituto Federal Goiano (IF Goiano), criado por meio da Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008, juntamente com outros 37 Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. As novas instituições são fruto do reordenamento e da expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, iniciados em abril de 2005.

De acordo com o disposto na Lei, o Estado de Goiás ficou com dois Institutos: o Instituto Federal Goiano (IF Goiano) e o Instituto Federal de Goiás (IFG). O IF Goiano integrou os antigos Centros Federais de Educação Tecnológica (Cefets) de Rio Verde, de Urutaí e sua respectiva Unidade de Ensino Descentralizada de Morrinhos, mais a Escola Agrotécnica Federal de Ceres (EAFCE) – todos provenientes de antigas escolas agrícolas. Como órgão de administração central, o IF Goiano tem uma Reitoria instalada em Goiânia, Capital do Estado. Em 2010, a Instituição inaugurou mais um *campus* em Iporá e em 2014 iniciou atividades em três novos *campi*, em Campos Belos, Posse e Trindade. Além destes, a Instituição também possui quatro *campi* avançados, nas cidades de Catalão, Cristalina, Ipameri e Hidrolândia, totalizando doze unidades em Goiás.

O IF Goiano é uma autarquia federal detentora de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar, equiparado às universidades federais. Oferece educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi, especializada em educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino. Atende atualmente mais de seis mil alunos de diversas localidades.

Na educação superior prevalecem os cursos de Tecnologia, especialmente na área de Agropecuária, e os de bacharelado e licenciatura. Na educação profissional técnica de nível médio, O IF Goiano atua preferencialmente na forma integrada, atendendo também ao público de jovens e adultos, por meio do Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação Jovens e Adultos (Proeja). A Instituição também atua na pós-graduação, com a oferta de três cursos de mestrado e, atualmente, é o único Instituto Federal do país a ofertar curso de doutorado.

Mais recentemente o IF Goiano aderiu a Escola Técnica Aberta do Brasil (e-Tec) e passou a ofertar inicialmente, desde 2012, sete Cursos Técnicos na modalidade semipresencial, segundo os pressupostos da Educação a Distância. O IF Goiano oferta cursos em EaD em todas as microrregiões geográficas do Estado de Goiás, atingindo mais de 60 municípios que firmaram parceria para abertura de 55 pólos de EaD, com aproximadamente quase 7.000 estudantes matriculados no ano de 2016.

Respaldado pela Lei n° 11.892, de 29 de dezembro de 2008 (BRASIL, 2008), o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano foi criado juntamente com outros 37 Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Instituições estas que são fruto do reordenamento e da expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, iniciados em abril de 2005.

Atualmente, o IF Goiano é composto por oito *Campus* – Ceres, Iporá, Morrinhos, Urutaí, Rio Verde, Campos Belos, Posse e Trindade, os quais estão em pleno funcionamento; e quatro Campus Avançados distribuídos nos municípios de Hidrolândia, Catalão, Cristalina e Ipameri.

## 2.3 Histórico do campus

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano - Campus Rio Verde (IF Goiano - Campus Rio Verde) localiza-se na região Sudoeste do Estado de Goiás, a 220 km da capital do Estado e 460 km da capital federal. A área total do IF Goiano - Campus Rio Verde é de 219 ha, abrigando a sede administrativa, dependências e espaços de formação profissional. Embora ainda não possua Unidades Descentralizadas, ressalta-se que a área de influência desta instituição atinge, além do município de Rio Verde, outros 27 municípios da Região Sudoeste Goiana.

O IF Goiano - Campus Rio Verde teve seu início a partir do Ginásio Agrícola de Rio Verde-GO, autorizado a

funcionar, pelo Ministério da Agricultura, em 27 de abril de 1967, ainda com a denominação de Ginásio Agrícola de Rio Verde, em decorrência da Lei nº 4.024, ministrando as quatro séries do 1º Ciclo (ginasial), certificando o aluno como Mestre Agrícola. Apenas a partir do Decreto nº 60.731, de 19 de maio de 1967, é transferido para o Ministério da Educação e Cultura, com a denominação de Diretoria do Ensino Agrícola (DEA). Em 22 de setembro deste mesmo ano, foi aprovado a alteração para Colégio Agrícola de Rio Verde , sendo autorizado oficialmente pelo Decreto nº 62.178, de 25 de janeiro de 1968, quando começa a funcionar o Curso Colegial Agrícola, como ensino médio profissionalizante, favorecido pelo Plano Nacional do Ensino Agrícola de Grau Médio (PNEA), elaborado pelo MEC, até 1979, quando é transformada em Escola Agrotécnica Federal de Rio Verde-GO (EAFRV). A partir de então, a Escola passa a oferecer o curso Técnico Agrícola, com habilitação em Agropecuária, em nível de segundo grau, como curso regular com duração de 03 (três) anos.

Em 1981, em consonância com o II Plano Setorial de Educação e Cultura, o MEC autoriza a Escola a oferecer o ensino técnico, modalidade supletivo, para o curso Técnico Agrícola com habilitação em Agricultura, Leite e Derivados. Com isso, a Escola passa a ter uma importância ainda maior no processo de qualificação e formação de recursos humanos para a região Centro-Oeste.

Em 1993, por meio da Lei 8.731, de 17 de novembro desse ano, a EAFRV muda de designação pública administrativa, passando de Administração Direta para Autarquia Federal, ligada ao MEC.

A partir de 1997, a EAFRV, por conta de convênio com o Programa de Expansão da Educação Profissional (PROEP), implanta a Reforma da Educação Profissional, projeto do MEC que tem o apoio financeiro internacional e contrapartida nacional e amplia a oferta de cursos à comunidade, passando a formar profissionais nos cursos Técnicos em Agropecuária, Agricultura, Zootecnia, Agroindústria, Administração, Contabilidade, Secretariado e Administração.

Em 18 de dezembro de 2002, a EAFRV cumpre mais uma etapa de sua história rumo a uma interação maior com a comunidade, sendo transformada em Centro Federal de Educação Tecnológica de Rio Verde, condição que expande as possibilidades para esta instituição no que diz respeito à autorização de funcionamento.

Em 29 de dezembro de 2008, o Centro Federal de Educação Tecnológica de Rio Verde, é transformado em IF Goiano - Campus Rio Verde, nos termos da Lei 11.892, vinculado ao Ministério da Educação, possuindo natureza jurídica de autarquia, sendo detentor de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar.

Atualmente, o IF Goiano - Campus Rio Verde oferece os seguintes cursos técnicos: Administração (vespertino e noturno), Agropecuária (matutino e vespertino), Biotecnologia, Química, Segurança do Trabalho, Contabilidade, Informática e Alimentos (noturno), incluindo o PROEJA - Administração/Alimentos/Edificações (Ensino Médio Integrado ao Técnico).

Na modalidade de ensino à distância, o IF Goiano - Campus Rio Verde participa da oferta de sete cursos técnicos: Açúcar e Álcool, Administração, Logística, Meio Ambiente, Secretariado, Segurança do Trabalho e Serviços Públicos.

Dentre os cursos de graduação, são ofertados: Tecnologia em Agronegócio, Tecnologia em Saneamento Ambiental, Licenciatura em Química (noturno), Agronomia, Bacharelado em Ciências Biológicas, Ciência da Computação, Engenharia Ambiental, Engenharia de Alimentos, Engenharia Civil e Zootecnia (diurnos).

Em nível de pós-graduação *Stricto sensu*, são ofertados os cursos de: Biodiversidade e Conservação (mestrado), Ciências Agrárias-Agronomia (mestrado e doutorado), Agroquímica (mestrado), Ciência e Tecnologia de Alimentos (mestrado), Zootecnia (mestrado) e Biotecnologia e Biodiversidade (doutorado em associação ampla).

## 2.4 Justificativa

O município de Rio Verde é considerado o mais desenvolvido da Microrregião do Sudoeste Goiano. Possui uma área 8.379 km$^2$ e altitudes variando entre 550 a 910 m. O censo do IBGE de 2010 apontou uma população de 176.424 habitantes, sendo 163.540 na área urbana e 12.884 no rural e a estimativa em 2015 apontava uma população de 207.296 habitantes.

De acordo com a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Goiás (EMATER), no recente crescimento do agronegócio brasileiro, a cidade de Rio Verde (GO) tem se destacado por contar com uma importante estrutura agroindustrial e cooperativa agrícola.

O município é um importante produtor de arroz, soja, milho, algodão, sorgo, feijão, girassol, conta ainda com um importante plantel bovino, avícola e suíno. Destaque também para o processamento industrial de carnes de aves e suínos, indústrias no segmento de embalagens metálica, plástica e celulose, bem como também de implementos rodoviários. Na pecuária, o destaque foi o crescimento no efetivo de aves e suínos.

Desta forma, nos últimos anos, o município de Rio Verde vem se consolidando como um dos principais polos agroindustriais de Goiás, pela forte inter-relação entre os segmentos produtivos da agropecuária e da agroindústria, com

emprego de novas tecnologias, que de certo modo têm tornado esta relação bastante competitiva.

Com a instalação do segundo maior complexo agroindustrial da América Latina em 1997, o município tornou-se atrativo para novas empresas e grandes indústrias, mas nunca abandonou a atividade agropecuária que deu início à sua história, cada vez mais moderna e tecnificada.

O município é conhecido como a capital do agronegócio por ser um dos maiores produtores de grãos do país. É conhecida como uma cidade rica, onde impera o modelo produtivista.

Rio Verde tem um comércio forte e competitivo, suficiente para atender a demanda da população local e regional. Para tanto, conta com uma grande estrutura de agências bancárias, 19 agências, 3.743 instituições de comércio, 4.191 postos de serviços, 457 indústrias, 257 empreendimentos que exercem simultaneamente atividades de comércio e serviços e 114 com atividades de comércio e indústria.

Entre os referidos empreendimentos, destacam-se supermercados, farmácias, lojas de vestuário e calçados, móveis, revendas de automóveis, caminhões, máquinas e implementos, produtos veterinários e agrícolas e um dos maiores parques industriais do Centro-Oeste, constituído de quatro distritos industriais municipais e dois estaduais, prontos para receber novas indústrias.

Desde o ano de 2005, Rio Verde ocupa o segundo lugar no *ranking* dos municípios exportadores, segundo dados do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDICE).

Todo esse conjunto de empreendimentos, juntamente com as indústrias instaladas e em instalação, gera empregos diretos e indiretos, contribuindo para o crescimento e o desenvolvimento econômico da região. Entretanto, a preocupação em sintonizar-se com as necessidades e expectativas da comunidade em que estão inseridos tem sensibilizado instituições e profissionais por propiciarem um atendimento de qualidade no âmbito da Educação Técnica e Tecnológica, na constante busca da eficiência na formação profissional e de alternativas que atendam às necessidades dos diversos setores produtivos da sociedade.

Dessa forma, o Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde – GO, na condição de instituição de ensino, há quase 50 anos trabalha na formação de técnicos, em diferentes áreas do conhecimento, formando profissionais capazes de aplicar tecnologias na prática produtiva, contribuindo diretamente para a dinâmica e o desenvolvimento sócio-econômico-cultural de Goiás e, significativamente, do Sudoeste Goiano.

O Curso Técnico em Alimentos foi criado no ano de 1997 com o objetivo de formar profissionais para atender à demanda de rotinas empresariais que estão em constante evolução, não apenas abrindo perspectivas de trabalho para os que pretendem atuar no setor, mas colocando a serviço da comunidade, profissionais qualificados e éticos. Desde então, o Instituto Federal Goiano – Câmpus Rio Verde – GO, busca oferecer uma formação profissional capaz de atender às necessidades do processo produtivo, local e regional.

## 2.5 Nome do curso

Técnico em Alimentos.

## 2.6 Área do conhecimento

Ciência e tecnologia de alimentos.

## 2.7 Eixo tecnológico

Produção de alimentos.

## 2.8 Nível

Educação Profissional e Técnica de Nível Médio.

## 2.9 Forma

Concomitante.

## 2.10 Modalidade

Presencial, apresentando possibilidade de 20% da carga horária na modalidade EAD, conforme disposto no Capítulo III, Artigo 26, Parágrafo Único, da Resolução nº 06 de 20 de setembro de 2012, que permite o uso de até 20% da carga horária total do curso na modalidade EAD.

## 2.11 Carga horária total

| | |
|---|---|
| Ensino: | 1200 h |
| Atividades complementares: | 40 h |
| Estágio: | 160 h |
| Carga horária total: | 1400h |

## 2.12 Duração do curso

4 semestres.

## 2.13 Tempo de integralização

Mínimo: 3 semestres
Máximo: 5 semestres (duração do curso X 2 - 1).

## 2.14 Habilitação

Trata-se de um curso técnico concomitante ao ensino médio. Assim, ao concluir o curso, com todas as exigências previstas neste Projeto, o aluno receberá a habilitação de Técnico em Alimentos.

## 2.15 Periodicidade da oferta

O Curso será oferecido em forma de componentes curriculares semestrais. O tempo normal para conclusão é de 4 semestres, ou seja, 2 anos. Já o tempo máximo para sua integralização será conforme a equação especificada no Regulamento dos Cursos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio do IF Goiano (tempo previsto de curso em semestres X 2 - 1). Assim, o tempo de integralização do presente curso será de 7 semestres, incluindo possíveis períodos de trancamento. Caso seja ultrapassado esse tempo, o aluno deverá, obrigatoriamente, participar de novo processo seletivo.

## 2.16 Turno

Poderá ser ofertado nos turnos matutino, vespertino e/ou noturno.

## 2.17 Quantidade de vagas

50 vagas por turma.

## 2.18 Requisitos de acesso

O ingresso ao presente curso, presencial, destinado a estudantes do Ensino Médio, a partir do 2º ano, ou portadores de certificado de conclusão do ensino médio poderá ser feito através de:

- processo seletivo, aberto ao público para o primeiro período do curso, atendendo as exigências da Lei nº 12.711/2012, regulamentada pelo Decreto nº 7.824/2012, e da Portaria Normativa MEC nº 18/2012;
- transferência ou reingresso, para período compatível, posterior ao primeiro semestre do Curso;
- convênio, portador de diploma, intercâmbio ou acordo cultural, matrícula especial, Componente Curricular isolada, conforme previsto no Regulamento dos Cursos da educação Profissional Técnica de Nível Médio do Instituto Federal Goiano.
- o IF Goiano reservará, em cada processo seletivo para ingresso no Curso, por turno, no mínimo 50% (cinquenta por

cento) de suas vagas para estudantes que tenham cursado integralmente o ensino fundamental em escolas públicas, inclusive em cursos de educação profissional técnica, observadas as seguintes condições:

I – no mínimo 50% (cinquenta por cento) das vagas reservadas serão destinadas a estudantes com renda familiar bruta igual ou inferior a um inteiro e cinco décimos salário-mínimo per capita; e

II– proporção de vagas no mínimo igual à de pretos, pardos e indígenas na população da unidade da Federação do local de oferta de vagas da instituição, segundo o último Censo Demográfico divulgado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, que será reservada, por curso e turno, aos autodeclarados pretos, pardos e indígenas.

## 2.19 Local de funcionamento

Campus Rio Verde

## 2.20 Organização curricular

O Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde – GO, oferece atualmente, no período noturno, o curso Técnico em Alimentos na forma de disciplinas, divididas em quatro períodos que correspondem a um semestre cada, totalizando dois anos de duração.

Poderá cursar o Técnico em Alimentos na forma concomitante, aquele que estiver cursando (a partir do 2º ano do Ensino Médio) ou concluído o Ensino Médio ou equivalente.

Para receber o diploma de técnico, o aluno deverá comprovar a conclusão do ensino médio ou equivalente e realizar o estágio curricular obrigatório e as atividades complementares.

O curso possui uma carga horária total de 1.400 horas. A Matriz Curricular constitui-se de 1200 horas em 24 disciplinas, ministradas de forma presencial com possibilidade de 20% do total da carga horária destas ministradas na modalidade de Educação à Distância. Ademais, são previstas 40 horas de atividades extracurriculares e 160 horas de estágio obrigatório que deverão ser realizadas conforme regulamentos específicos. O não cumprimento da carga horária total implica na não conclusão do curso.

As aulas na modalidade a distância utilizarão como ferramenta de tecnologia da informação e comunicação a plataforma Moodle. A plataforma Moodle é uma plataforma que disponibiliza salas de aula virtuais onde o aluno tem a possibilidade de acessar conteúdo de diversas mídias, implementar e acompanhar as atividades de aprendizado e de avaliação de conhecimentos, dirimir dúvidas e compartilhar conhecimentos por meio de fóruns e mecanismos de mensagens, entre outros recursos. O aluno terá acesso à plataforma com uso de um usuário e uma senha pessoal e por meio de qualquer computador ou dispositivos móveis com acesso a navegação na internet, será regida pela resolução nº 051/2015 de 19 de Junho de 2015.

## 2.21 Objetivos

### 2.21.1 Geral

O Curso Técnico em Alimentos visa à formação de um profissional com habilidades e competência para atuar em empresas privadas de pequeno, médio e grande porte, de modalidades distintas. Propõem-se a desenvolver competências técnicas, intelectuais, relacionais, sociais, políticas e de liderança, trabalhando, durante o processo de formação, habilidades de aplicação de novas tecnologias de informação em diferentes funções e gerenciais, pensamento estratégico, comunicação eficaz, iniciativa, flexibilidade, autonomia, senso ético e compreensão do meio social, político, econômico e cultural.

### 2.21.2 Específicos

O Curso de Técnico em Alimentos tem como objetivos específicos formar técnicos capazes de:

- Atuar nas áreas de Análise de Alimentos
- Processamento de Cereais e Oleaginosas
- Processamento de Vegetais

- Processamento de Carnes e Derivados
- Processamento de Leite e Derivados
- Comércio Alimentício
- Participar efetivamente na recepção e seleção da matéria prima
- Sistema de armazenagem
- Linha de produção
- Laboratórios de controle de qualidade físico-química e microbiológica
- Setor de embalagens de alimentos
- Desenvolvimento de novos produtos e no armazenamento e expedição dos produtos acabados

## 2.22 Metodologias e estratégias de ensino-aprendizagem

Metodologia para Ciavatta (2001, p. 139) ”é a capacidade organizadora de pensar a realidade no seu momento histórico”.

Para a formação do técnico em alimentos, será articulado o sentido profissional do técnico em alimentos com o desenvolvimento responsável da ciência e da tecnologia, que deve estar voltado para a preservação da vida e para a construção de relações sociais éticas. O propósito é, por um lado, dimensionar o significado da ciência e da tecnologia na construção da realidade social, das instituições humanas, da consciência social e individual, dos valores e possibilidades de emancipação humana por meio dos novos recursos da ciência e da tecnologia. E, por outro lado, busca-se situar o sujeito social, com suas possibilidades e responsabilidades com a natureza e com o homem.

Originalmente, em Grego, tecnologia significa arte aplicada – *technikós*. O sentido de arte aplicada associado à reflexão sócio-histórica do desenvolvimento e das possibilidades que os recursos tecnológicos disponibilizam, podem gerar novas formas de conceber a relação educação e trabalho, posto que o trabalho, na modernidade, está vinculado ao domínio e uso das tecnologias. A intenção é associar trabalho e desenvolvimento científico-tecnológico com a responsabilidade sócio ambiental.

Quanto ao desenvolvimento da carga horária, parte será desenvolvida por meio de aulas teóricas e práticas em sala de aulas convencionais e laboratórios e parte pelo desenvolvimento de projetos pelos alunos, em grupos, em ambientes internos da escola ou externos, em horário de livre escolha do grupo.

## 2.23 Perfil Profissional

Planeja e coordena atividades relacionadas à produção alimentícia, à aquisição e manutenção de equipamentos. Executa e supervisiona o processamento e conservação das matérias-primas e produtos da indústria alimentícia e bebidas. Realiza análises físico-químicas, microbiológicas e sensoriais. Implanta programas de controle de qualidade. Realiza a instalação e manutenção de equipamentos, a comercialização e a produção de alimentos. Aplica soluções tecnológicas para aumentar a produtividade e desenvolver produtos e processos.

- Indústrias e agroindústrias de alimentos e bebidas.
- Indústria de insumos para processos e produtos.
- Laboratórios de análises laboratoriais e controle de qualidade.
- Instituições e órgãos de pesquisa e ensino.
- Consultorias.
- Órgãos de fiscalização higiênico-sanitárias.
- Serviços de proteção ao consumidor.
-Entrepostos de armazenamento e beneficiamento.
- Serviços de alimentação.
- Profissional autônomo.
- Empreendimento próprio.

## 2.24 Matriz curricular

O Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde – GO, oferece, no período noturno, o curso Técnico em Alimentos na forma de disciplinas, divididas em quatro períodos que correspondem a um semestre cada, totalizando dois anos de duração.

Poderá cursar o Técnico em Alimentos, aquele que estiver cursando ou concluído o Ensino Médio ou equivalente.

Para receber o diploma de técnico, o aluno deverá comprovar a conclusão do ensino médio ou equivalente e realizar o estágio curricular obrigatório e as atividades complementares.

O curso possui uma carga horária total de 1.400 horas. A Matriz Curricular constitui-se de 24 disciplinas, ministradas em salas de aula, em laboratórios de informática e unidades de produção; 40 horas de atividades extracurriculares e no mínimo 160 horas de estágio obrigatório que deverão ser realizadas conforme regulamentos específicos. O não cumprimento da carga horária total implica na não conclusão do curso. É permitido que o estudante possa cursar até 20% da Carga Horária do Curso por meio de disciplinas à distância, desde que estas sejam ofertadas com vagas disponíveis e professores/tutores cadastrados.

## 2.24.2 Disciplinas obrigatórias

Componentes curriculares obrigatórios constam na tabela abaixo:

| SEMESTRE | CÓDIGO | DISCIPLINA |
|---|---|---|
| 1º | RV.QAP428 | Química Aplicada |
| | RV.TAL06 | Segurança e Biossegurança |
| | RV.TAL07 | Tecnologia de Ovos e Mel |
| | RV.EXA722 | Matemática Aplicada |
| | RV.TAL81 | Princípios de Química e Bioquímica |
| | RV.TAL08 | Ética e Relações no trabalho |
| | RV.TAL09 | Português Técnico |
| 2º | RVTAL.82 | Análise de Alimentos |
| | RV.TAL10 | Empreendedorismo |
| | RV.EXA810 | Estatística Básica |
| | RV.TAL11 | Tecnologia de Bebidas |
| | RV.TAL12 | Tecnologia de Óleos e Gorduras |
| | RV.TAL712 | Microbiologia de Alimentos |
| 3º | RV.TAL02 | Tecnologia de Leite e Derivados |
| | RV.TAL85 | Tecnologia de Frutas e Hortaliças |
| | RV.TAL03 | Tecnologia de Carnes e Pescado |
| | RV.TAL727 | Operações Unitárias |
| | RV.TAL87 | Análise Sensorial |
| 4º | RV.TAL14 | Métodos de conservação de Alimentos |
| | RV.TAL17 | Embalagens e Aditivos |
| | RV. TAL 18 | Higiene e Legislação de Alimentos |
| | RV.TAL717 | Controle de Qualidade |
| | RV.TAL16 | Tecnologia de Cereais e Panificação |
| | RV.TAL13 | Tratamento de Resíduos e Efluentes da Ind. de Alimentos |

## 2.24.2 Do ensino à distância

A Modalidade Semipresencial nos Cursos Técnicos de Educação Profissional de Nível Médio do IF Goiano - Campus Rio Verde, é normatizada pela Resolução nº 051/2015 de 19 de junho de 2015, que aprova as Normas para oferta de Carga Horária Semipresencial em Cursos Presenciais do IF Goiano. A Resolução nº 051/2015 estabelece que:

Art. 1º Caracteriza-se modalidade semipresencial quaisquer atividades didáticas, módulos ou unidades de ensino-aprendizagem centradas na auto-aprendizagem e com a mediação de recursos didáticos organizados em

diferentes suportes de informação, que utilizem o ambiente virtual de aprendizagem institucional.

Art. 4º, § 1º A oferta de componentes curriculares na modalidade semipresencial para os cursos presenciais não poderá ultrapassar 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso.

Art. 6º O planejamento, bem como a descrição das atividades dos momentos não presenciais, deverá constar no Plano de Ensino de cada disciplina de forma clara e precisa, especificando a carga horária à distância, a metodologia adotada, critérios de avaliação, cronograma de atividades e mecanismos de atendimento individualizado aos estudantes.

Art. 6º, § 5º Os momentos não presenciais ocorrerão por meio da utilização do Ambiente Virtual de Aprendizagem - AVA Institucional.

Parágrafo único. O acesso e utilização de outras ferramentas como correios eletrônicos, aplicativos de bate papo, redes sociais, entre outros, não serão levados em consideração para fins de avaliação.

Art. 10 Amparado pelo Art. 47 § 3º, da Lei nº 9394/96, essa diretriz considerará que, nas atividades não presenciais, o registro da frequência de alunos não é obrigatório.

Deste modo, atividades não presenciais serão desenvolvidas em componentes curriculares dos cursos técnicos do Campus Rio Verde, conforme apresentado na Matriz Curricular. Em se tratando de carga horária docente, este deverá cumprir a carga horária total do curso, de forma presencial e ou a distância, conforme estabelecido na Matriz Curricular de cada curso Técnico e no Plano de Ensino de cada componente curricular.

O planejamento dos momentos não presencias também deverá constar no Plano de Ensino de cada componente curricular, de forma clara e precisa, especificando os objetivos, a metodologia adotada e a forma de avaliação, considerando que as atividades presenciais devem computar, no mínimo, 80% (oitenta por cento) da nota final, podendo o restante da nota ser composta por atividades no AVA (Ambiente Virtual de Aprendizagem).

No item do plano de ensino que trata sobre a metodologia abordada no componente curricular, o docente deverá estabelecer ações em duas categorias: momentos presenciais e momentos à distância. Em cada um dos momentos ele irá detalhar como será trabalhada o componente curricular e quais instrumentos serão utilizados para atingir os objetivos estabelecidos no plano de ensino. Também no item referente ao cronograma, o docente deverá especificar quais serão as datas em que haverá interação virtual com o discente, bem como estabelecer as atividades obrigatórias.

Compreende-se como interação virtual a relação estabelecida entre professor e aluno no ambiente virtual, através de postagem de materiais, aplicação de atividades avaliativas e não avaliativas, participação em fóruns de discussão, participação em salas de bate papo, comunicações individuais e coletivos.

As atividades avaliativas que forem aplicadas no ambiente virtual devem estar registradas pelo professor no plano de ensino no item avaliação, sendo que o aluno deverá ser previamente cientificado.

A capacitação dos docentes para atuar nas atividades não presenciais será periódica e contínua, ao longo do ano letivo, a fim de aperfeiçoar seus conhecimentos no ambiente virtual e auxiliá-los na metodologia aplicada, buscando fundamentar a prática educativa e fornecendo subsídios que garantam o bom andamento dos cursos. Os docentes receberão materiais de orientação sobre a utilização do ambiente virtual e sugestões de como a metodologia de ensino pode ser adequada aos recursos do ambiente *online*.

Ao utilizar o ambiente virtual o docente poderá utilizar os seguintes recursos:

- Interação com os alunos através do AVA (Ambiente Virtual de Aprendizagem)
- Publicação de materiais, como: vídeos, animações, músicas, sites, blogs, fotografias e outros recursos midiáticos;
- Criação de atividades dissertativas e ou objetivas;
- Publicação de comunicados individuais ou coletivos;
- Criação de salas de bate papo;
- Criação de fóruns de discussão;
- Visualização de relatórios de acesso.

O momento à distância será previsto apenas através do ambiente virtual de aprendizagem estipulado pelo Campus. O acesso a outras ferramentas como: correios eletrônicos, aplicativos de bate papo, entre outros, não serão levados em consideração para fins de avaliação.

No início de cada semestre haverá um momento de capacitação dos discentes de todos os cursos técnicos. No momento do curso de aperfeiçoamento será disponibilizado um computador por aluno, as turmas que possuírem a quantidade de alunos maior que a capacidade de computadores do laboratório de Alimentos deverá ser dividida.

Durante a capacitação, cada discente receberá orientações sobre o acesso ao ambiente virtual e qual o caminho usado para utilizar cada recurso. O docente ministrante do curso deverá apresentar, na prática, todos os recursos disponíveis no ambiente virtual. Será ensinado ao discente:

- como acessar a plataforma;
- como navegar no ambiente virtual;
- como baixar os materiais publicados no ambiente;

- como postar e visualizar os comunicados;
- como visualizar e responder as atividades postadas;
- como participar dos fóruns de discussão;
- como participar das salas de bate papo;
- como visualizar suas notas nos componentes curriculares;
- como editar seu perfil;
- como visualizar o calendário acadêmico;

O docente terá autonomia para organizar e planejar o componente curricular sob sua responsabilidade, desde que respeitados os quesitos mínimos do Regulamento dos Cursos de Nível Médio e Técnico do IF Goiano, bem como o Regulamento dos Cursos a Distância.

### 2.24.3 Aproveitamento de estudos e de conhecimentos obtidos em processos formativos não formais

O Conselho de Curso é o órgão responsável pela condução do processo de aproveitamento de estudos e de conhecimentos obtidos em processo formativos não formais, em conformidade com o Regulamento dos Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio do IF Goiano, capítulo XI, que estabelece:

Art. 77. Considera-se aproveitamento de estudos, o aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores em processos formativos formais e não formais.

Art. 78. Para o aproveitamento de conhecimentos e experiências obtidos em componentes curriculares de outros cursos, deve haver no mínimo 75% (setenta e cinco) de similaridade de conteúdo e carga horária no componente curricular pleiteado.

Art. 79. Podem ser aproveitados os conhecimentos e experiências com formação comprovada em outros cursos, incluindo os obtidos em curso superior até 50% (cinquenta) da carga horária do curso técnico.

Os critérios de aproveitamento de estudos e de conhecimentos estão definidos no documento, em anexo: Quadro de Equivalência das Disciplinas dos Cursos Técnicos do Campus Rio Verde.

## 3 Ementário

## 3.1 Disciplinas

| **QUÍMICA APLICADA**<br>**QAP-428** | | |
|---|---|---|
| Período: 1º | Número de aulas de 50min: 72 | Carga Horária Semipresencial: Até 20% da CH |
| Carga Horária de 60min: 60 | Pré-Requisito.: nenhum | |
| **Ementa:**<br>Normas de segurança no laboratório, materiais de laboratório, classificação periódica dos elementos químicos, ligações químicas, funções químicas, estudos das soluções, preparo de soluções, titulação e padronização de soluções. | | |
| **Conteúdo:**<br>1. Normas e técnicas de segurança em laboratórios;<br>2. Nome e utilidade de materiais e equipamentos de laboratório;<br>3. Estudo da classificação periódica dos elementos químicos: organização e propriedades;<br>4. Ligações químicas: iônica, covalente, metálica e intermolecular;<br>5. Estudo dos ácidos, bases, sais e óxidos inorgânicos: nomenclatura, formulação e propriedades;<br>6. Estudo das soluções: tipos de concentrações, diluição e misturas de soluções;<br>7. Preparo e padronização de soluções com concentrações diferentes utilizando titulação;<br>8. Noções sobre cromatografia e espectrometria | | |
| **Bibliografia básica:**<br>1. FELTRE, Ricardo. Química: volume 1: química geral. São Paulo: Moderna. 7ed. 2009.<br>2.FELTRE, Ricardo. Química: volume 1: teoria e exercícios. São Paulo: Moderna. 7ed. 1990.<br>3.BRADY, James E; HUMISTON, Gerard E. Química geral. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. | | |
| **Bibliografia complementar:**<br>1.ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. | | |

2. JAMES E. Brady; Gerard E. Humiston. Química Geral. Livros Técnicos e Científicos Ed. S/A – 1ª ed. Rio de Janeiro – RJ – 1982.
3. USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. Química1: química geral 2. ed . São Paulo: Saraiva, 1996.
4. RUSSEL, John B. Química Geral. Tradução e revisão técnica Márcia Guekenzian.../et. al./ 2ª ed. São Paulo: Makron Books, 2012 – Volume I e II.
5. KOTZ, John C; TREICHEL JR., Paul M. Química geral e reações químicas. São Paulo: Thomson, 2012.

| **SEGURANÇA E BIOSSEGURANÇA**<br>**TAL-06** | | |
|---|---|---|
| Período: 1º | Número de aulas de 50min:36 | Carga Horária Semipresencial: Até 20% da CH |
| Carga Horária de 60min: 30H | Pré-Requisito.: nenhum | |

**Ementa:**
Bases conceituais da biossegurança; Bioética e biossegurança; O conceito de risco; Classes de risco; Avaliação de riscos; simbologia aplicada, Boas Práticas de Biossegurança, riscos ambientais (físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e acidentes), níveis de biossegurança, mapa de risco. Risco ocupacional de transmissão aérea e perfuro cortantes, PGRSS, EPI, EPC, Estudos de casos, Legislação aplicada.

**Conteúdo:**
1. Definição, aplicações, Simbologia aplicada, rotulagem;
Boas Práticas de Biossegurança;
2. Riscos ambientais (físicos, químicos, acidentes, ergonômicos, e biológicos);
3. Mapa de risco;
4. Níveis de Biossegurança;
5. Uso de EPIs e EPCs;
6. Risco Ocupacional (introdução, transmissão aérea, acidentes com materiais perfuro cortantes);
7. Conscientização da utilização correta de práticas biosseguras.

**Bibliografia básica:**
1. HIRATA, M & MANCINI FILHO, J. Manual de Biossegurança. São Paulo, Manole, 2002 SCHNEIDER, V. Manual de Gerenciamento de RRSS. São Paulo, CLR, Balieiro, 2001.
2. MASTROENI, M. Biossegurança: aplicada a laboratórios e serviços de saúde. 2º ed, São Paulo, Atheneu, 2006.

**Bibliografia complementar:**
1. REICHMANN, E. Gestão e Avaliação de Risco em Saúde Ambiental, São Paulo, BRILHANTE, 2000.

| **TECNOLOGIA DE OVOS E MEL**<br>**TAL-07** | | |
|---|---|---|
| Período: 1º | Número de aulas de 50min:36 | Carga Horária Semipresencial: Até 20% da CH |
| Carga Horária de 60min: 30H | Pré-Requisito: nenhum | |

**Ementa:**
Estrutura, composição e propriedades funcionais do ovo de galinha. Fatores que influem na classificação comercial e meios empregados na avaliação do ovo. Conservação do ovo pelos diversos processos. Definição, composição, aspectos mercadológicos, infraestrutura e equipamentos para processamento do mel, extração e envase.

**Conteúdo:**
OVOS
1. Fisiologia da postura. Formação e expulsão do ovo. 2. Anomalias produzidas durante a formação do ovo.
3. Estrutura e composição do ovo de galinha.
4. Propriedades funcionais dos ovos
5. Fatores que influem na qualidade da casca e da gema
6. Defeitos e anomalias dos ovos de mercado
7. Fatores que influem na classificação do ovo de mercado
8. Meios empregados na avaliação da qualidade do ovo
9. Defeitos provocados pela armazenagem
10. Processos tecnológicos de desidratação de ovos integrais, da clara e da gema
11. Características dos ovos desidratados

12.Defeitos. Inspeção tecnológica
13.Outros processos de conservação
14.Envoltórios, acondicionamento e embalagens empregados em tecnologia de ovos e derivados
15.Comercialização de ovos
16. Legislação nacional relativa a ovos e derivados.

MEL
17. Introdução: colheita dos favos de mel e cuidados higiênicos necessários à manipulação
18.Mercado do Mel e Legislação
19.Infraestrutura e equipamentos para processamento
20.Extração, processamento e envasamento
21.Produção de mel composto
22. Produtos que contém mel
23. Análises microbiológicas e físico-químicas do mel

**Bibliografia básica:**

1. BRASIL. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal. Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (RIISPOA). Aprovado pelo Decreto n°30.691, 29/03/1952, alterado pelos Decretos n°1255 de 25/06/1962, 1236 de 02/09/1994, 1812 de 08/02/1996 e 2244 de 04/06/1997. Brasília, 1997, 241p.
2. KOBLITZ, Maria Gabriela Bello. Matérias-primas alimentícias: composição e controle de qualidade. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

**Bibliografia complementar:**

1.URGEL, Almeida Lima. Matérias-primas dos alimentos. São Paulo: Blucher, 2010.

| **MATEMÁTICA APLICADA**<br>**EXA-722** | | |
|---|---|---|
| Período: 1º | Número de aulas de 50min:72 | Carga Horária Semipresencial: Até 20% da CH |
| Carga Horária de 60min: 60H | Pré-Requisito: nenhum | |

**Ementa:**
Interpretação, formulação e resolução de problemas usando ferramentas matemáticas. Sistema Métrico Decimal. Regra de Três. Porcentagem. Função. Função do 1º Grau. Função do 2º Grau.

**Conteúdo:**
**1. Percentagens**
1.2 Razão centésima
1.3 Problemas envolvendo percentagens
**2. Proporções**
– Propriedade fundamental
**3. Razões**
3.1 – Razão de dois números
3.2 – Razão de duas grandezas
**4. Regra de Três**
**4.1** – Regra de três simples
**4.2** – Regra de três composta
**5. SISTEMA MÉTRICO DECIMAL**
5.1. Unidades de comprimento
5.1.1. Múltiplos e Submúltiplos
5.2. Unidades de medidas de área
5.2.1. Múltiplos e submúltiplos
5.3. Unidades de medidas de Volume
5.3.1. Volumes de líquidos
5.3.2. Volumes de Sólidos
5.3.3. Múltiplos e submúltiplos
5.4. Unidades de medidas de massa
5.4.1. Múltiplos e submúltiplos

5.5. Unidades de medidas próprias das ciências agrárias
5.6. Tabelas Métodos de transformações de unidades de medidas
5.7.Cálculo de volumes de figuras geométricas.
5.8.Operações com potência de dez;
**6. EXPRESSÕES ALGÉBRICAS**
6.1. Ordem de resolução
6.2. Operações com frações
**7. POTENCIAÇÃO**
7.1. Propriedades, definições e aplicações
**8. FUNÇÕES**
8.1. Função do primeiro grau
8.2. Função do segundo grau
8.3. Funções crescentes e decrescentes
8.4. Estudos de sinais

**Bibliografia básica:**

1.PAIVA, Manoel. Matemática. São Paulo: Editora Moderna, Volume Único, 1 ª Edição; 1999.
2.IEZZI, Gelson. et al. Matemática. São Paulo: Atual Editora, 2ª edição, vol. Único, 2002.
3.GIOVANNI, J. R; BONJORNO, J.R. Matemática - 2º Grau (2ª série). Editora FTD.
4.IEZZI, Gelson. Matemática – 2º Grau (1º ano).
5.SOUZA, Maria Helena Soares de; SPINELLI, Walter. Matemática - 2ºGrau (2ª série), Editora Scipione.

**Bibliografia complementar:**

1. ZAMBUZZI, Orlando A. Matemática (6ª e 7ª série), Editora Ática.
2.LANG, S. Cálculo**,** vol. 1, **livros técnicos e científicos** edit., Rio de Janeiro, 1975.
3.MAURER, Willie Alfredo, **Cálculo Diferencial e Integral**, v 1 e 2. Editora Blucher Ltda, 1998.
4.ROGERIO, Mauro Urbano Silva, Hélio Correa, BADAN, Ana Amélia Fleury de Almeida – **Cálculo Diferencial e Integral de Uma Variável** – Coleção Didática n° 9 , editora UFG, 2001.

| **PRINCÍPIOS DE QUÍMICA E BIOQUÍMICA**<br>**TAL-81** | | |
|---|---|---|
| Período: 1º | Número de aulas de 50min:72 | Carga Horária Semipresencial: Até 20% da CH |
| Carga Horária de 60min: 60 | Pré-Requisito: nenhum | |

**Ementa:**
Água: estrutura, propriedades físico-químicas, água em alimentos, atividade de água, estabilidade de alimentos. Química de carboidratos. Lipídeos. Proteínas. Enzimas importantes na indústria de alimentos e suas aplicações. Vitaminas e minerais nos alimentos *in natura* e processados. Transformações bioquímicas em alimentos: alterações "post-mortem" que ocorrem em animais e peixes, alterações pós-colheita em frutas e hortaliças, escurecimento enzimático e não enzimático.

**Conteúdo:**
*1.* Água: propriedades físicas da água, a molécula da água, interações de água com sólidos, atividade de água nos alimentos e a conservação dos alimentos.
*2.* Carboidratos: estrutura, classificação e reações químicas de carboidratos.
*3.* Lipídeos: estrutura, classificação e importância nos alimentos. Oxidação de lipídios em alimentos.
4.Proteínas: estrutura, classificação e importância nas reações em alimentos.
5.Enzimas: alterações e interações no processamento de alimentos e enzimas importantes na indústria de alimentos.
6.Vitaminas e minerais: estrutura, classificação e funções.
7.Alterações post-mortem e transformação do músculo em carne.
8.Alterações pós-colheita de frutas e hortaliças.

**Bibliografia básica:**

1. BOBBIO, P. A.; BOBBIO, F. O. Química do Processamento de Alimentos, São Paulo: Livraria Varela, 3 ed. 2001.
2. MELO FILHO, A.B.; VASCONCELOS, M.A.S. Química de alimentos. Recife: UFPE, 2011. 78p.
3. RIBEIRO, E. P.; SERAVALLI, E. A. G. Química de Alimentos, editora Edgard Blücher LTA, São Paulo, 2004. 184p.
4. SILVA, S.N.; SILVA, C.R.R. Bioquímica. Recife: EDUFRPE, 2010. 114p.

**Bibliografia complementar:**

1. ARAÚJO, J. M. A. Química de Alimentos: Teoria e Prática. Viçosa: Editora UFV, 2 ed. 2001.
2. DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R. Química de alimentos de Fennema. Trad. Adriano Brandelli. Porto Alegre: Artmed, 4 ed. 2010.

| **ÉTICA E RELAÇÕES NO TRABALHO**<br>**TAL-08** | | |
|---|---|---|
| Período: 1º | Número de aulas de 50min :36 | Carga Horária Semipresencial: Até 20% da CH |
| Carga Horária de 60min: 30H | Pré-Requisito: nenhum | |

**Ementa:**
Ética: Conceito e importância. Questões éticas contemporâneas. Moral como objeto da ética. Ética e o Estado. A evolução do mundo do trabalho. Repensando a Modernidade. A Ética e o trabalho.

**Conteúdo:**
1. Ética na Antiguidade;
2. A Ética do Cristianismo;
3. Ética moderna e contemporânea;
4. Consciência Ética;
5. Ética e Sociedade
6. A evolução do mundo do trabalho;
7. A crise da modernidade;
8. Ética e os alimentos;
9. Ética e as empresas.

**Bibliografia básica:**
1. GOLÇALVES, Maria H. B; WISE, Nely. **Ética e trabalho.** Rio de Janeiro: Ed. Senac Nacional, 1996.
2. SÁ, Antônio Lopes de. **Ética profissional.** 9. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2009.
3. NALINI, José Renato. **Ética geral e profissional.** 9. ed. São Paulo, SP: Revista dos tribunais, 2012.

**Bibliografia complementar:**
1. ALBORNOZ, Suzana. **O que é trabalho**. 1. ed. São Paulo: Brasiliense, 1986.
2. ALONSO, Félix Alonso; LÓPEZ, Francisco granizo; CASTRUCCI, Plínio de Lauro. **Curso de Ética em Administração**. 2. Ed. São Paulo: Editora Atlas S.A. 2010.
3. KUMAR, KRISHAN. **Da sociedade pós-industrial à pós-moderna**: novas teorias sobre o mundo contemporâneo. Tradução, Ruy Jungmann; tradução do capítulo I, Carlos Alberto Medeiros. — 2.ed. ampl. — Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2006.
4. STUKART, Hebert Lowe. **Ética e Corrupção**. São Paulo: Nobel, 2003.
5. TORRES, João Carlos Brum (Org.). **Manual de ética:** questões de ética teórica e aplicada. Caxias do Sul, RS: EDUCS, 2014. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

| **PORTUGUÊS TÉCNICO**<br>**TAL-09** | | |
|---|---|---|
| Período: 1º | Número de aulas de 50min:36 | Carga Horária Semipresencial: Até 20% da CH |
| Carga Horária de 60min: 30H | Pré-Requisito: nenhum | |

**Ementa:**
Leitura, compreensão e produção de textos técnicos atendendo aos preceitos da redação técnica, oficial e comercial, bem como a observância nas situações de aplicabilidade desses textos no desempenho da função.

**Conteúdo:**
1. Leitura
 1.1 Técnicas de leitura.
 1.2 Prática de leitura.
 1.3 Técnica de sublinhar.
 1.4 Palavras-chave.
 1.5 Ideia-chave.
 1.6 Esquema.
 1.7 Resumo.
2. Documentos empresariais e oficiais.
 2.1 Relatório.

| |
|---|
| 2.2 Ata.<br>2.3 Memorando.<br>2.4 Convite e outros.<br>2.5 Ofício. |
| **Bibliografia básica:**<br>1. BERTOLIN, Rafael e outros. Língua Portuguesa. Novo Ensino Médio. Volume único. São Paulo: Sistema de Ensino Ibep. 2005.<br>2. KOCH, Ingedore V. Ler e Compreender os sentidos do texto. São Paulo: Contexto, 2006.<br>3. FIORIN, José Luiz. Para entender o texto: leitura e redação.16ª ed. São Paulo: Ática, 2006. |
| **Bibliografia complementar:**<br>1.FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. Para entender o texto: leitura e redação. 16. ed., reimpr. São Paulo, SP: Ática, 2006.<br>2.SAVIOLI, Francisco Platão; FIORIN, José Luiz. Lições de texto: Leitura e redação. 5ª ed. São Paulo: Ática, 2006.<br>3.GARCIA, Othon Moacyr. Comunicação em prosa moderna. 27. Ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2010.<br>4.ALVES, Fernando. Dicionário e expressões estrangeiras: correntes na língua portuguesa. 2. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2000.<br>5.AZEVEDO, Francisco Ferreira dos Santos. Dicionário analógico de língua portuguesa: ideias afins. 2. Ed. Brasília, DF: Lexicon, 2010. 2014. |

| **ANÁLISE DE ALIMENTOS**<br>**TAL - 82** | | |
|---|---|---|
| Período: 2º | Número de aulas de 50min:72 | Carga Horária Semipresencial: Até 20% da CH |
| Carga Horária de 60min: 60H | Pré-Requisito: nenhum | |
| **Ementa:**<br>Amostragem e preparo de amostras. Qualidade e legislação para alimentos e bebidas. Princípios, métodos e técnicas de análises dos alimentos. Atividades em laboratório. | | |
| **Conteúdo:**<br>1.Introdução à Análise de alimentos.<br>2.Importância e classificação da Análise de Alimentos.<br>3.Métodos de Análise.<br>4.Amostragem e preparo da amostra: aspectos fundamentais para a amostragem.<br>5.Coleta e preparação da amostra para análise.<br>6.Determinação do teor de umidade<br>7.Cinza e conteúdo mineral<br>8.Determinação do teor de carboidratos 9.Determinação do teor de lipídios<br>10.Determinação do teor de proteínas<br>11.Determinação do teor de fibras totais em alimentos | | |
| **Bibliografia básica:**<br>1. ARAÚJO, J.M. Química dos alimentos: teoria e prática, 3ª ed. ver. ampl., Viçosa: UFV, 2004.<br>2.CECCHI, M.H. Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos, 2ª ed. rev., Campinas, SP: Unicamp, 2010.<br>3.RIBEIRO, E.P., SERAVALLI, E.A.G. Química de alimentos. 2ª ed. São Paulo:Edgard Blucher, 2007. | | |
| **Bibliografia complementar:**<br>1.ALMEIDA-MURADIAN, L. B., PENTEADO, M.V.C. Vigilância Sanitária: tópicos sobre legislação e análise de alimentos. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.<br>2.Métodos Físico-Químicos para Análise de Alimentos - 4ª Edição 1ª Edição Digital II - IAL<br>3.AOAC Official methods of analysis of the Association of Official Analytical Chemists. Arlington, EUA, 2010. | | |

| **EMPREENDEDORISMO**<br>**TAL - 10** | | |
|---|---|---|
| Período: 2º | Número de aulas de 50min:54 | Carga Horária Semipresencial: Até 20% da CH |
| Carga Horária de 60min: 45H | Pré-Requisito: nenhum | |
| **Ementa:**<br>Histórico do empreendedorismo no Brasil e no mundo; conceitos de empreendedorismo; características e perfil do | | |

| |
|---|
| empreendedor; plano de negócio |
| **Conteúdo:**<br>Histórico do Empreendedorismo no Brasil e no mundo;<br>Conceito de empreendedorismo;<br>As diferentes concepções do empreendedorismo;<br>Características e perfil do comportamento empreendedor;<br>Empreendedorismo, intraempreendedorismo, e o empreendedor;<br>Empreendedor / gerente / empresário.<br>PLANO DE NEGÓCIO<br>1. Sumário Executivo<br>2. Análise de Mercado<br>3. Plano de Marketing<br>4. Plano Operacional<br>5. Plano Financeiro<br>6. Construção de Cenários<br>7. Avaliação Estratégica<br>8. Avaliação do plano de negócio |
| **Bibliografia básica:**<br>1.BERNARDI, Luis Antonio. Manual do empreendedorismo e gestão. São Paulo: Atlas. 2002. DOLABELA, Fernando. Oficina do Empreendedor: A metodologia de Ensino que Ajuda a transformar conhecimento em riqueza. São Paulo: Cultura, 1999. |
| **Bibliografia complementar:**<br>1. MAXIMIANO, Antonio César Amaru. Administração para Empreendedores. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.<br>2.RAMAL, Silvina Ana. Como transformar seu talento em um negócio de sucesso - Gestão de negócio para pequenos empreendimentos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.<br>3.PELLMAN, Ron; PINCHOT, Gifford. Intra – Empreendedorismo na prática – um guia de inovação. Rio de Janeiro: Campus, 2002. |

| **ESTATÍSTICA BÁSICA**<br>**EXA - 810** | | |
|---|---|---|
| Período: 2º | Número de aulas de 50min:54 | Carga Horária Semipresencial: Até 20% da CH |
| Carga Horária de 60min: 45H | Pré-Requisito: nenhum | |
| **Ementa:**<br>Estatística descritiva. Interpretação de gráficos e tabelas. Amostras. Representação de dados amostrais e medidas descritivas de uma amostra. Principais distribuições. Métodos de inferência estatística. Centralidade dos dados amostrais. | | |
| **Conteúdo:**<br>1. Análise estatística<br>1.1 Estatística e métodos estatísticos<br>1.2 Fases dos métodos estatísticos<br>1.3 A Estatística nas empresas<br>2.População ou Universo Estatístico<br>2.1 Variáveis<br>2.2 População e amostra<br>3 Tabelas de frequência e distribuição de frequência<br>3.1 Frequência absoluta<br>3.2 Tabela Primitiva ou Rol<br>3.3 Números e arredondamento de dados<br>3.4 Frequência Relativa<br>3.5 Frequência Percentual<br>3.6 Elementos de uma distribuição de frequência<br>3.7 Número de classes e intervalos de classe<br>4.Representação Gráfica | | |

4.1 Gráfico de setores
4.2 Gráfico em colunas ou Barras
4.3 Histograma
4.4 Gráfico de linhas (poligonal)
5.Medidas de centralidade
5.1 Média aritmética simples
5.2 Média aritmética ponderada
5.3 Mediana
5.4 Moda
5.5 Média geométrica
5.6 Média harmônica
6.Medidas de dispersão
6.1 Analisando a dispersão dos dados
6.2 Amplitude total
6.3 Desvio médio absoluto
6.4 Variância
6.6 Desvio padrão
7 Medidas de centralidade e dispersão para dados agrupados
7.1 Cálculo da média
7.2 Cálculo da mediana
7.3 Cálculo da classe modal
7.4 Cálculo da Variância e do desvio padrão
8.Separatrizes
8.1 Os quartis
8.2 Os decis
8.3 Os percentis

**Bibliografia básica:**

1. IEZZI, Gelson et al. Fundamentos da matemática elementar. Matemática comercial, financeira e estatística descritiva. Vol 11. 1ª edição. Atual, São Paulo, 2006.
2. FONSECA, Jairo Simon da. Curso de estatística. São Paulo: Atlas, 1996.
3.SILVA, Ermes Medeiros da et al. Estatística: para os cursos de economia, administração e ciências contábeis. 2ª edição. São Paulo: Atlas, 1999.

**Bibliografia complementar:**

1 MOREIRA, José dos Santos. Elementos da Estatística. 8ª edição. Atlas, São Paulo.
2. TRIOLA, Mário. Introdução à Estatística. 7ª edição. Editora LTC, Rio de Janeiro, 1999.
3.MAGALHÃES, Marcos Nascimento. Noções de Probabilidade e Estatística. 6ª edição. Editora Edusp. São Paulo, 2004.

| **TECNOLOGIA DE BEBIDAS**<br>**TAL - 11** | | |
|---|---|---|
| Período: 2º | Número de aulas de 50min:54 | Carga Horária Semipresencial: Até 20% da CH |
| Carga Horária de 60min: 45H | Pré-Requisito: nenhum | |

**Ementa:**
Bebidas alcoólicas fermentadas. Elaboração de vinhos. Bebidas alcoólicas destiladas. Aspectos tecnológicos sobre outras bebidas alcoólicas. Bebidas não alcoólicas: sucos, refrigerantes.

**Conteúdo:**
1. Introdução à tecnologia de bebidas
2. Bebidas alcoólicas
3. Bebidas fermentadas
4. Bebidas destiladas
5. Bebidas destiladas e retificadas
6. Bebidas alcoólicas por mistura
7. Bebidas não alcoólicas

| |
|---|
| **Bibliografia básica:**<br>1. VENTURINI FILHO, W. G. Tecnologia de bebidas: matéria prima/ processamento/BPF-APPCC/ legislação/ mercado. São Paulo: Edgard Blucher, 2005.<br>2. BARUFFALDI. R. & OLIVEIRA MARICÊ. Fundamentos da Tecnologia de Alimentos. São Paulo: Ed. Atheneu. 2008.<br>3. EVANGELISTA, J. Alimentos – um estudo abrangente. São Paulo: Ed. Atheneu. 2008. |
| **Bibliografia complementar:**<br>1.INSTITUTO DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS-ITAL. Fabricação de vinho de frutas. 1991.<br>2.INSTITUTO DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS-ITAL. Industrialização de polpas,sucos e néctares de frutas, 1995.<br>3.INSTITUTO DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS-ITAL. Industrialização de refrigerante, 1995.<br>4.WALDEMAR. G. V. F. Tecnologia de Bebidas. São Paulo: Ed. Edgard Bücher 2005. |

| **TECNOLOGIA DE ÓLEOS E GORDURAS**<br>**TAL - 12** | | |
|---|---|---|
| Período: 2º | Número de aulas de 50min:54 | Carga Horário Semipresencial: Até 20% da CH |
| Carga Horária de 60min: 45H | Pré-Requisito: nenhum | |
| **Ementa:**<br>Tecnologia de óleos, de gorduras e de subprodutos; natureza de gorduras e óleos; propriedades físicas; fontes de gorduras e óleos; métodos de extração. | | |
| **Conteúdo:**<br>1. Definição de óleos e gorduras<br>2.Fontes de óleos e gorduras comerciais<br>3.Composição e estrutura de óleos e gorduras<br>4.Propriedades físicas<br>5.Propriedades químicas Industrialização de sementes oleaginosas<br>6.Extração e refinação de óleos e gorduras<br>7. Degomagem<br>8. Hidrogenação (descrição do processo) e métodos analíticos | | |
| **Bibliografia básica:**<br>1. BARRERA- ARELLANO, D. Estabilidad y utilización de nitrogeno en aceites y grasas. Grasas y Aceites, 1998, n° 49, v.1, p. 55-63.<br>2.BERGER, K. G. & HAMILTON, R. J. Lipids and oxygen: is rancidity avoidable in practice. In. : Developments in oils and fats. Blackie Academic and Professional, Glasgow, UK,1995, p.193-202.<br>3.ERICKSON, D. R. Pratical Handbook of Soy Oil Processing and Utlization . Asa & AOCS , 1995, p.218-238.<br>4.MORETTO E.; FETT, R. Tecnologia de óleos e gorduras vegetais na indústria de alimentos. São Paulo: Varela, 1998. | | |
| **Bibliografia complementar:**<br>1. HARTMAN, L.; ESTEVES, W.Tecnologia de óleos e gorduras vegetais. São Paulo: Secretaria da Indústria e Comércio, 1983. LAWSON, H. Aceites y grasas alimentarios: tecnologia, utilización y nutrición. Zaragoza: Acribia, 1999.<br>ERICKSON, D. R. Pratical Handbook of Soy Oil Processing and Utlization . Asa & AOCS , 1995. Cap.11, 218-238p. | | |

| **MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS**<br>**TAL - 712** | | |
|---|---|---|
| Período: 2º | Número de aulas de 50min:72 | Carga Horária Semipresencial: Até 20% da CH |
| Carga Horária de 60min: 60H | Pré-Requisito: nenhum | |
| **Ementa:**<br>Conhecimento de conceitos básicos de microbiologia, diferenciação de microrganismos, fatores intrínsecos e extrínsecos que influenciam no crescimento microbiano. Estudo das principais espécies de bactérias, fungos e vírus de interesse na ciência dos alimentos. Controle microbiano em alimentos: métodos físicos e químicos de preservação. Métodos analíticos de controle microbiológico de alimentos. | | |
| **Conteúdo:**<br>1. Importância dos microrganismos nos alimentos e fontes de contaminação de alimentos; | | |

| |
|---|
| 1.1 Microrganismos de interesse em bacteriologia de alimentos (bolores, leveduras e bactérias);<br>1.2 Microrganismos indicadores;<br>1.3 Fatores intrínsecos e extrínsecos que controlam o desenvolvimento microbiano;<br>1.4 Controle microbiano em alimentos: métodos físicos e químicos de preservação: assepsia; eliminação dos microrganismos; atmosfera modificada; temperaturas elevadas; temperaturas baixas; secagens; radiações; conservantes químicos;<br>2. Critérios microbiológicos para avaliação da qualidade de alimentos: planos de amostragem; metodologias; padrões e normas (Legislação).<br>3. Detecção e contagem de microrganismos patogênicos: amostragem, Preparação de amostras, contagem por plaqueamento, determinação do Número Mais Provável, Métodos indiretos, Contagem total de bactérias mesófilas; Contagem total de bactérias termófilas; Contagem total de bactérias psicrófilas; Contagem total de bolores e leveduras; Número Mais Provável de Coliformes Totais e termotolerantes e *Escherichia coli*; Contagem de *Staphylococcus aureus*; Detecção de salmonela. |
| **Bibliografia básica:**<br>1. FRANCO, B. D. G. M.; LANDGRAF, M. **Microbiologia de Alimentos**. São Paulo: Atheneu, 182p. 2008.<br>2. JAY, J. M.; **Microbiologia de Alimentos**, 6 ed. Porto Alegre: Artmed, 711p. 2005.<br>3. SILVA, N.; e colaboradores, **Manual de métodos de análises microbiológicas de alimentos**, São Paulo: Varela, 1997. |
| **Bibliografia complementar:**<br>1. FORSYTHE, S. J. **Microbiologia da Segurança Alimentar**. Porto Alegre: Artmed, 424 p. 2002.<br>2. SIQUEIRA, R. S. Manual de microbiologia de alimentos. Brasília: Artmed, 159 p. 1995. |

| **TECNOLOGIA DE LEITE E DERIVADOS**<br>**TAL - 02** | | |
|---|---|---|
| Período: 3º | Número de aulas de 50min:72 | Carga Horária Semipresencial: Até 20% da CH |
| Carga Horária de 60min: 60H | Pré-Requisito: nenhum | |
| **Ementa:**<br>Obtenção higiênica do leite. Fatores que interferem na composição do leite. Tipos e tratamentos do leite. Legislação e padrões físico-químicos e microbiológicos. Tecnologia de fabricação de produtos derivados. | | |
| **Conteúdo:**<br>1. Sistemas de coleta e transporte do leite.<br>2. Granelização<br>3. Leite: composição e características físicas e químicas;<br>4. Propriedades tecnológicas das proteínas, gordura e lactose<br>5. Leite: características microbiológicas e conservação;<br>6. Etapas de processamento do leite fluido<br>7. Processamento térmico: pasteurização e esterilização;<br>8. Processos tecnológicos aplicados à conservação do leite<br>9. Manteiga<br>10. Doce de leite<br>11. Queijos: princípios gerais.; principais grupos tecnológicos; processos bioquímicos da cura. | | |
| **Bibliografia básica:**<br>1. ORDÓÑEZ et al. Tecnologia de Alimentos. Editora Artmed, vol 2, 2005.<br>2 .BEHMER, M. L. A Tecnologia do Leite. Ed. Nobel, São Paulo: 3ª ed. 1984. 321 pp.<br>3. FURTADO, M. M. A arte e a ciência do queijo. Ed. Globo, Porto Alegre: 1990. 279 pp. | | |
| **Bibliografia complementar:**<br>1. BRASIL, MAPA. Instrução Normativa 62. Brasília: D.O.U., 2011.<br>2. BRASIL, MAPA. Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal. Brasília: D. O. U., 1952.<br>3. BRASIL. Leis, decretos, resoluções e portarias. Regulamento da inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal. Brasília: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. 1998. Disponível em: http://www.agricultura.gov.br/sda/dipoa/riispoa.htm | | |

| TECNOLOGIA DE FRUTAS E HORTALIÇAS<br>TAL - 85 | | |
|---|---|---|
| Período: 3º | Número de aulas de 50min:72 | Carga Horária Semipresencial: Até 20% da CH |
| Carga Horária de 60min: 60H | Pré-Requisito: nenhum | |

**Ementa:**
Conceito e classificação de frutas e hortaliças. Técnicas de colheita e manejo pós-colheita. Fisiologia pós-colheita. Processos de alteração em vegetais. Pigmentos em vegetais. Processos tecnológicos de produtos de origem vegetal.

**Conteúdo:**
1. Conceito e classificação de frutas e hortaliças:
1.1 Morfológica, bioquímica e fisiológica;
1.2 Qualidade: extra, primeira qualidade, segunda qualidade etc.
2. Técnicas de colheita e manejo pós-colheita:
2.1 Princípios da fisiologia pós-colheita de frutas e hortaliças;
2.2 Determinação do ponto de colheita;
2.3 Maturação;
2.4 Armazenamento e conservação de frutas e hortaliças;
2.5 Transporte de produtos de origem vegetal.
3. Enzimas e Pigmentos:
3.1 Enzimas de importância no processamento de frutas e hortaliças;
3.2 Pigmentos de ocorrência em frutas e hortaliças;
3.3 Fatores envolvidos na estabilidade dos pigmentos;
4. Processos tecnológicos de produtos de origem vegetal:
4.1 Processamento de frutas e hortaliças minimamente processadas;
4.2 Conservas (acidificados e compotas)
4.3 Frutas e hortaliças desidratadas;
4.4 Doces e geléias
4.5 Produtos de tomate
4.6 Sucos e polpas

**Bibliografia básica:**
1. CHITARRA, M. I. F & CHITARRA, A . B. Pós-colheita de frutos e hortaliças Escola Superior de Agricultura de Lavras. 2ª edição, 2005.
2. GAVA, A. J. Tecnologia de Alimentos. São Paulo: Nobel, 2008.
3. MAIA, G. A.; SOUSA, P. H. M.; LIMA, A. S. Processamento de sucos de frutas tropicais. Fortaleza: Edições UFC, 2007.

**Bibliografia complementar:**
1. BOBBIO, P. A. & BOBBIO, F. O. Química do Processamento de Alimentos, 3ª edição , ed. Varela, 2001, 143 p.
2. AGUIRRE, J.M. Desidratação de frutas e hortaliças - manual técnico, Campinas, ITAL, p. 4-4 a 4-40, 1997.
3. SOLER, M. P. et al. Industrialização de frutas- manual técnico nº 8, Campinas, ITAL, 1991.
4. TOCCHINI, R. P. et al, 1995. Industrialização de polpas sucos e néctares de frutas – manual, Campinas, ITAL, 1995.

| TECNOLOGIA DE CARNES E PESCADO<br>TAL - 03 | | |
|---|---|---|
| Período: 3º | Número de aulas de 50min:72 | Carga Horária Semipresencial: Até 20% da CH |
| Carga Horária de 60min: 60H | Pré-Requisito: nenhum | |

**Ementa:**
Estrutura e composição do músculo. Abate. Manipulação da matéria-prima. Alterações da carne. Processamento da carne (salga, secagem, defumação, produtos emulsionados). Instalação e equipamentos, rendimentos e qualidade. Controle e inspeção.

**Conteúdo:**
1. A carne como alimentos: composição física, anatômica, química, valor nutritivo.
2. Transformação do músculo em carne.
3. Fatores que afetam a qualidade da carne.
3.1. Fatores pré-abate

3.2. Fatores pós-abate
4. Alterações da carne e os agentes causadores.
5. Refrigeração e congelamento.
6. Processamento tecnológico de produtos avícolas e seus subprodutos.
7. Processamento tecnológico de carne bovina, suína e seus subprodutos.
8. Processamento tecnológico de pescados e seus sub produtos.
9. Ingredientes e aditivos em produtos cárneos.
10. Aspectos sanitários das operações tecnológicas básicas no processamento da carne.
11. Zoonoses

**Bibliografia básica:**

1. FENNEMA, O. R. Química de los Alimentos, Zaragoza : Acribia, 1993.
2.OCKERMAN, H. W. Industrialização de subprodutos de Origem Animal . 1 ed., Zaragoza : Acribia, 1994.

**Bibliografia complementar:**

1.REVISTA NACIONAL DA CARNE. www.dispemar.com.br
2.SHIMOKOMAKI, M.; OLIVO, R., TERRA, N. N. ; FRANCO, B. D. M. Atualidades em Ciência e Tecnologia de Carnes . São Paulo : Varela, 2006.

**OPERAÇÕES UNITÁRIAS**
**TAL - 727**

| | | |
|---|---|---|
| Período: 3º | Número de aulas de 50min:72 | Carga Horária Semipresencial: Até 20% da CH |
| Carga Horária de 60min: 60H | Pré-Requisito: nenhum | |

**Ementa:**

Tratamento térmico de alimentos. Trocadores de calor. Processo de Evaporação. Destilação. Desidratação de alimentos. Cristalização. Extração sólido-líquido e líquido-líquido. Refrigeração. Absorção. Adsorção

**Conteúdo:**

1. Introdução às operações unitárias da indústria de alimentos envolvendo fenômenos de transferência de calor e simultânea de calor e massa.
2. Tratamento térmico de alimentos. Pasteurização e esterilização. Trocadores de calor;
2.1 Tipos de trocadores de calor: Tubo duplo, Placa s, Casco-tubo, Serpentina.
2.2 Perfis típicos de temperatura.
2.3 Evaporação: Simples e Múltiplo efeito.
2.4 Condensação.
3. Introdução a Refrigeração e Congelamento.
4. Destilação: Equilíbrio líquido-vapor. Vaporização parcial e condensação.
4.1 Mistura de dois componentes. Coluna de destilação fracionada.
4.2 Misturas com múltiplas componentes. Destilação azeotrópica. Destilação extrativa. Destilação por arraste de vapor.
5. Absorção: Equilíbrio gás-líquido. Mecanismo da absorção.
5.1 Extração: Líquido-Líquido. Condições de equilíbrio.
5.2 Extração sólido-líquido. Condições de equilíbrio. Equipamentos para a extração sólido-líquido.
6. Secagem: Comportamento geral dos sólidos na secagem. Propriedades do ar de secagem. Teor de umidade de equilíbrio. Mecanismos de transferência de calor na secagem. Aplicações ao projeto de equipamentos de secagem. Secadores de tabuleiro. Secadores rotativos. Secadores de tambor. Secagem por pulverização.
6.1 Atomizadores. Secador pneumático. Secador em feito fluidizado. Secador em turbo-prateleira.
6.2 Liofilização.

**Bibliografia básica:**

1. FOUST, A.S., WENZEL, L. A., CLUMP, C.W., MAUS, L., ANDERSEN, L.B. Princípio das Operações Unitárias. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Dois, 1982.
2.GEANKOPLIS, C.J. Procesos de Transporte y Operaciones Unitarias. Compañía Editorial Continental, S.A. de C.V. México , D.F., 1998.
3.RIZVI, S.S.H. Thermodynamic properties of foods in dehydration. In: Engineering Properties of Foods, (M.A. Rao and S.S. H. Rizvi, eds.). Academic Press, New York, 223-309, 1995.

**Bibliografia complementar:**

1. PERRY, R.H., CHILTON, C.H. Manual de Engenharia Química. 5a ed., Guanabara Dois, Rio de Janeiro, 1986.
KREITH, F. Princípios da transmissão de calor. Edgar Blucher, 1977.

2. COULSON E RICHADSON, Tecnologia Química - Operações Unitárias, vol II -, Fundação Calouste Gulbenkian, 1968.
3. BLACKADDER, NEDDERMAN, NEMUS, Manual de Operações Unitárias- 1982.

| **ANÁLISE SENSORIAL**<br>**TAL - 87** | | |
|---|---|---|
| Período: 3º | Número de aulas de 50min:72 | Carga Horária Semipresencial: Até 20% da CH |
| Carga Horária de 60min: 60H | Pré-Requisito: nenhum | |

**Ementa:**
Histórico, importância e aplicação da Análise Sensorial. Fatores que influenciam e condições dos testes sensoriais. Os órgãos do sentido e a percepção sensorial. Seleção e treinamento de painel sensorial. Métodos sensoriais: discriminativos, descritivos e afetivos.

**Conteúdo:**
1. Histórico da Analise Sensorial
2. Elementos de Analise Sensorial
3. Fatores que Influenciam na Análise Sensorial
4. Seleção e Treinamento de Equipe
5. Testes Discriminativos
6. Testes Descritivos
7. Testes Afetivos

**Bibliografia básica:**
1. CHAVES, J.B.P., SPROESSER, R.L. Práticas de laboratório de análise sensorial de alimentos e bebidas. Universidade Federal de Viçosa. Imprensa Universitária. Viçosa, MG, 1996.
2. DUTCOSKY, S. D. Análise sensorial de alimentos. Curitiba: Champagnat, 3 edição, 2011.
3. MININ, V. P. R. Análise sensorial: estudo com consumidores. Viçosa: Ed. UFV, 2006.

**Bibliografia complementar:**
1. NEVES, L.S.; WOSIACKI, G.. Análise Sensorial Descritiva Quantitativa - estatística e interpretação. Ponta Grossa: UEPG, 1. ed. 2010. 90p.
2. PALERMO, J.R. Análise sensorial: fundamentos e métodos. Atheneu, 2015.

| **MÉTODOS DE CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS**<br>**TAL - 14** | | |
|---|---|---|
| Período: 4º | Número de aulas de 50min:54 | Carga Horária Semipresencial: Até 20% da CH |
| Carga Horária de 60min: 45H | Pré-Requisito: nenhum | |

**Ementa:**
Fundamentos da preservação dos alimentos.Importância da conservação dos alimentos. Técnicas de Conservação de Alimentos. Emprego de baixas temperaturas. Tratamento térmico. Uso de aditivos químicos. Fermentações industriais. Defumação. Concentração. Evaporação. Alterações nos alimentos provocadas pelos métodos de conservação. Consequências da má conservação dos alimentos.

**Conteúdo:**
1. Causas, objetivos e consequências da agroindustrialização.
2. Composição e função dos alimentos.
3. Alterações dos alimentos por:
3.1 microrganismos
3.2 reações químicas e enzimáticas
3.3 macrorganismos
3.4 fatores físicos
3.5 processos fisiológicos.
4. Princípios e métodos de conservação de alimentos por:
4.1 aplicação de calor
4.2 remoção de calor
4.3 controle da atmosfera
4.4 redução da atividade de água

| |
|---|
| 4.5 acidificação<br>4.6 irradiação<br>4.7 aditivos químicos<br>4.8 métodos avançados |
| **Bibliografia básica:**<br>1. ORDÓNEZ, J.A.P. et al. Tecnologia de Alimentos: Componentes dos Alimentos e Processos.v.1, São Paulo: Artmed, 2005. 294p.<br>2. CONTRERAS, C. A., BROMBERG, R., CIPOLLI, K.M.V.A.B., MIYAGUSKU, Higiene e sanitização nas indústrias de alimentos, São Paulo:Varela, 2002. 181p.<br>3. EVANGELISTA, J. Tecnologia de Alimentos, Rio de Janeiro: Livraria Ateneu, 1992. 625p. FRANCO, B.G.M., LANDGRAF, M. Microbiologia dos Alimentos, São Paulo: Atheneu, 1996. 182p |
| **Bibliografia complementar:**<br>1. RIEDEL, G. Controle sanitário dos alimentos. 3ªed, São Paulo: Atheneu, 2005.455p.<br>2. ROITMAM, I.; TRAVASSOS, L. R. & AZEVEDO, J. L. Tratado de microbiologia. v1, São Paulo: Manole, 1987. 181p.<br>3. SILVA, J.A., Tópicos da Tecnologia de Alimentos, São Paulo: Livraria Varela, 2000. 227p. |

| **EMBALAGENS E ADITIVOS**<br>**TAL - 17** | | |
|---|---|---|
| Período: 4º | Número de aulas de 50min:54 | Carga Horária Semipresencial: Até 20% da CH |
| Carga Horária de 60min: 45 | Pré-Requisito: nenhum | |
| **Ementa:**<br>Embalagens (conceitos, função, classificação, materiais utilizados, interação embalagem e alimento, controle de qualidade, rotulagem de alimentos). Aditivos alimentares (conceitos, classificação quanto à origem e presença nos alimentos, categoria e classe funcional, principais aditivos utilizados em alimentos de origem animal e vegetal, códigos descritos na Legislação e Regulamento Técnico). | | |
| **Conteúdo:**<br>EMBALAGENS<br>1. Introdução: conceitos, funções, mercado atual e importância na conservação, armazenamento e transporte dos alimentos;<br>1.1 Embalagens metálicas: aço e alumínio, processos de produção de latas, tipos de vernizes, controle de qualidade de embalagens metálicas e interação com os alimentos.<br>1.2 Embalagens plásticas: principais polímeros utilizados na embalagem de alimentos, processo de fabricação e controle de qualidade de embalagens plásticas e interação com os alimentos.<br>1.3 Embalagens de papel: matéria prima, produção e controle de qualidade de embalagem à base de celulose e interação com os alimentos.<br>1.4 Embalagens de vidro: matéria prima, produção do vidro e controle de qualidade da embalagem de vidro e interação com os alimentos.<br>1.5 Embalagens biodegradáveis e ativas.<br>ADITIVOS<br>2 Introdução: definição, classificação.<br>2.1 Principais aditivos utilizados em alimentos<br>2.2 Classes funcionais de aditivos alimentares: classificação, definições, propriedades, funções, aplicações.<br>2.3 Legislação: alimentos permitidos, quantidade limite, rotulagem, normas para a aprovação de aditivos, normas e procedimentos para o uso em alimentos. | | |
| **Bibliografia básica:**<br>1. CASTRO, A.G.; POUZADA, A.S. Embalagens para indústria alimentar. Lisboa: Instituto Piaget. 2003. p. 609.<br>2. CALIL, R. Aditivos nos Alimentos. São Paulo, 1999.<br>3. GAVA, A. J.; SILVA, C. A. B.; FRIAS, J. R. G. Tecnologia de Alimentos- princípios e aplicações. São Paulo: Nobel, 2008. p. 511. | | |
| **Bibliografia complementar:**<br>1. DANTAS, Silvia Tondella; GATTI, Jozeti A. B.; SARON, Elizabete Segantini. Embalagens metálicas e a sua interação com alimentos e bebidas. Campinas: CETEA/ITAL, 1999. 232 p.<br>2. BRASIL. Portaria no 540- 27.10.97 do SUS/MS. 1997. | | |

3. BRASIL. Portaria no 42- 16.01.98 do SUS/MS. 1998.
4. BARUFFALDI, R.; OLIVEIRA, M.N. Fundamentos da Tecnologia de Alimentos. Rio de Janeiro: Atheneu. 1998. 318p.
5. EVANGELISTA, J. Tecnologia de Alimentos, 2ª ed. São Paulo, Atheneu, 1994. Mothé, J. R. Curso de informações sobre aditivos em alimentos. Rio de Janeiro: IGAPRO, 1986.

| **HIGIENE E LEGISLAÇÃO DE ALIMENTOS**<br>**TAL - 18** | | |
|---|---|---|
| Período: 4º | Número de aulas de 50min: 54 | Carga Horária Semipresencial: Até 20% da CH |
| Carga Horária de 60min: 45H | Pré-Requisito: nenhum | |

**Ementa:**
Higiene e saúde pública. Noções sobre higiene industrial. Limpeza e sanificação. Detergentes. Qualidade da água. Controle de vetores. Normas e padrões da construção de uma indústria de alimentos . Aditivos. Resíduos industriais. Salubridade do ambiente. Legislação para produtos de origem vegetal e animal. Sistema APPCC.

**Conteúdo:**
1. Conceitos de Saúde Pública e sua relação com os alimentos.
2. Princípios da produção higiênica de alimentos.
3. Requisitos de qualidade da água.
4. Características dos detergentes e sanitizantes.
5. Métodos aplicados na limpeza e desinfecção industrial.
6. Métodos aplicados ao controle de vetores.
7. Disposição adequada de resíduos de indústrias de alimentos.
8. Normas legais referentes a microrganismos em alimentos.
9. Normas legais referentes a aditivos e contaminantes em alimentos.
10. Normas legais específicas para produtos de origem animal.
11. Normas e padrões de construção de indústrias de alimentos.

**Bibliografia básica:**
1. CONTRERAS, C.J. ET AL. Higiene e sanitização na indústria de carnes e derivados. São Paulo: Varela, 2002.
2. GERMANO, P.M.L.; GERMANO, M.I.S., EDS. Higiene e vigilância sanitária de alimentos. São Paulo: Varela, 2001.
3. MÍDIO, A.F.; MARTINS, D.I. Toxicologia de alimentos. São Paulo, Varela, 2000.

**Bibliografia complementar:**

| **CONTROLE DE QUALIDADE**<br>**TAL - 717** | | |
|---|---|---|
| Período: 4º | Número de aulas de 50min:72 | Carga Horária Semipresencial: Até 20% da CH |
| Carga Horária de 60min: 60H | Pré-Requisito: nenhum | |

**Ementa:**
Princípios gerais do controle de qualidade. Ferramentas aplicadas na Gestão da Qualidade e Controle de Qualidade nas indústrias de alimentos Padrões de qualidade. Boas Práticas de Fabricação. Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle. Técnicas de consultoria e auditoria.

**Conteúdo:**
1. Conceitos gerais da Qualidade e Controle de Qualidade (CQ);
2. Ferramentas gerenciais da qualidade;
3. Boas Práticas de Fabricação (BPF);
4. Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC);
5. Consultoria e auditoria em empresas processadoras de alimentos;
6. Treinamento pessoal nas empresas processadoras de alimentos.

**Bibliografia básica:**
1. CAMPOS, V. F.; **TQC**: controle de qualidade total (no estilo japonês), Nova Lima: Falconi, 9ed., 286p. 2014;
2. SILVA, J. E. A.; **Manual de controle higiênico-sanitário em serviços de alimentação**, São Paulo: Varela, 6ed., 642p. 1995.
3. SANTOS JUNIOR, C. J. M. **Manual de Segurança Alimentar**: boas práticas para serviços de alimentação, Rio de

Janeiro: Rubio, 206p. 2016.

**Bibliografia complementar:**
1. COMISSÃO INTERNACIONAL PARA ESPECIFICAÇÃO MICDROBIOLÓGICA DOS ALIMENTOS. **APPCC na qualidade e segurança microbiológica de alimentos**: APPCC para garantir a qualidade e a segurança microbiológica de alimentos, São Paulo: Varela, 377 p. 1997.
2. JAY, J. M. **Microbiologia de Alimentos**, 6ed, Porto Alegre: Artmed, 711 p. 2005.

**TECNOLOGIA DE CEREAIS E PANIFICAÇÃO**
**TAL - 16**

| | | |
|---|---|---|
| Período: 4º | Número de aulas de 50min:72 | Carga Horária Semipresencial: Até 20% da CH |
| Carga Horária de 60min: 60H | Pré-Requisito: nenhum | |

**Ementa:**
Cereais . Armazenamento. Processos operacionais na moagem e no beneficiamento de cereais. Farinhas. Panificação e massas alimentícias. Amido: fontes e métodos de obtenção; características físicas e químicas e modificações industriais.

**Conteúdo:**
1. Introdução
1.1. Definição de cereal
1.2. Principais cereais para alimentação (Trigo, Milho, Centeio, Triticale, Sorgo, Arroz, Aveia, Cevada).
1.3. Estrutura e composição química do grão.
1.4. Importância tecnológica e econômica dos cereais
1.5. Valor econômico
1.6. Valor nutricional
2. Processos operacionais de beneficiamento
2.1. Classificação de grãos
2.2. Fatores que afetam o armazenamento: umidade, secagem, aeração.
3. Principais alterações provocadas nos grãos: microrganismos, insetos, roedores
4. Amido
4.1. Estrutura do grânulo de amido
4.2. Gelatinização e retrogradação do amido
4.3. Métodos de extração
4.4. Diferentes fontes de amido
4.5. Utilização do amido na indústria de alimentos
4.6. Amido modificado
5.3. Outras utilizações
6. Obtenção de farinhas
6.1. Farinhas
6.2. Etapas de processamento
6.2.1 Moagem via seca
6.2.2 Classificação por dimensões
6.2.3. Classificação por composição
6.3 Critérios de qualidade do trigo
7. Panificação
7.1. Sistemas de panificação
7.2. Formação da massa
7.3. Fermentação
7.4. Moldagem, maturação e cozimento
7.5.Qualidade da farinha de trigo para panificação.
7.6 Massas
7.7 Bolachas
7.8Cereais Matinais: Cereais para cozinhar; cereais prontos para o consumo.
8. Análise de Alimentos
8.1. Determinação de Proteína
8.2. Determinação de Fibra
8.3. Determinação de Lipídeos

| |
|---|
| 8.4. Determinação de Carboidratos |
| **Bibliografia básica:**<br>1. HOSENEY, R. C. Princípios de química y Tecnologia de cerealesy, 2nd. Ed. Acribia, Zaragoza, España.1994.<br>2. CIACCO, C. F. & CHANG, Y. K. Como fazer massas. SãoPaulo: Ícone, 1986. 124 p.<br>3. CIACCO, C. F.; CRUZ, R. Fabricação de amido e sua utilização. Campinas: Fundação Tropical de Pesquisas e Tecnologia (série tecnologia agroindustrial - nº. 07), 1982. 259 p. |
| **Bibliografia complementar:**<br>1. MARNEY, C. et al. Manejo, uso e tratamento de subprodutos da industrialização da mandioca: Fundação Cargil.<br>2. MORETTO, E.; FETT, R. Processamento e análise de biscoito. São Paulo: Varela, 1999.<br>Agricultura: tubérculos amiláceos latinos, V. 2: Fundação Cargil. |

| **TRATAMENTO DE RESÍDUOS E EFLUENTES DA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS**<br>**TAL - 13** | | |
|---|---|---|
| Período: 4º | Número de aulas de 50min:54 | Carga Horária Semipresencial: Até 20% da CH |
| Carga Horária de 60min: 45H | Pré-Requisito: nenhum | |
| **Ementa:**<br>Importância do tratamento de efluentes nas indústrias de alimentos. Parâmetros de poluição hídrica. Tratamento de água potável e de caldeiras. Tipos de tratamento de efluentes empregados na indústria de alimentos. Resíduos sólidos e tratamento. Aproveitamento de resíduos da indústria de alimentos. | | |
| **Conteúdo:**<br>1. Noções de qualidade das águas: a água na natureza; a água e o homem; impurezas encontradas na água; parâmetros de qualidade da água – físicos, químicos e microbiológicos; requisitos e padrões de qualidade da água; poluições da águas.<br>2. Tratamento de águas residuais (esgotos domésticos e efluentes industriais): características dos efluentes e legislação ambiental; processos de autodepuração dos cursos de águas;<br>3. Métodos de tratamento de efluentes: tratamento preliminar, tratamento primário e tratamento secundário. | | |
| **Bibliografia básica:**<br>1. HERMES, L. C.; SILVA, A. S. Avaliação da qualidade das águas: manual prático. Brasília, DF: EMBRAPA Informação Tecnológica, 2004. 55p.<br>2. VON SPERLING, M. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. 2ª ed. Vol. 1. Belo Horizonte: Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental: Universidade Federal de Minas Gerais; 1996. 243p.<br>3. VON SPERLING, M. Princípios básicos do tratamento de esgotos. Vol. 1. Belo Horizonte: Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental: Universidade Federal de Minas Gerais; 1996. 211p. | | |
| **Bibliografia complementar:**<br>1. APOSTILA: Tratamento de Efluentes Industriais. Agroindústria. SENAI: Núcleo de Documentação e Informação.<br>2. GAVA, A.J. Princípios de tecnologia de alimentos. 7 ed. São Paulo: Nobel, 1988. 284 p.<br>3. FELLOWS, P.J. Tecnologia do processamento de alimentos. Princípios e prática. 2ª ed. Porto Alegre. Artmed. 2006. 602p.<br>4. OETTERER, M. et al. Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos. Ed. Manole. 2006. 612p. | | |

## 4 Atividades acadêmicas

### 4.1 Estágio supervisionado

O estágio curricular supervisionado obrigatório terá duração de 160 horas, sendo um dos instrumentos de prática profissional, requisito para conclusão do curso Técnico em Alimentos Concomitante ao Ensino Médio.

A carga horária mínima para cumprimento do estágio é de 160 horas, conforme previsto na resolução CNE/CEB nº 01/04. O estágio poderá ser realizado a partir do final do 1° semestre letivo cursado. A carga horária do estágio profissional supervisionado, em período letivo não poderá exceder as jornadas diárias de 6 horas, perfazendo 30 horas semanais. Em período de férias e recessos escolares, a empresa e o estagiário deverão definir em comum acordo a carga horária a ser cumprida, sendo aceita carga horária acima de 6 horas/dia e nunca superior a 8 horas/dia perfazendo até 40 horas semanais.

O Estágio Curricular Supervisionado tem por objetivo proporcionar aos estagiários (as) o contato direto com o

campo de atuação profissional, a fim de que os mesmos possam desenvolver sua competência técnico político social, vislumbrando a transformação social.

Só poderão realizar o estágio os alunos que estiverem regularmente matriculados e segurados contra acidentes pessoais, morte e invalidez. A responsabilidade pela aquisição de apólice de seguro é de responsabilidade do IF Goiano.

O Estágio Curricular Supervisionado poderá ser realizado tanto no IF Goiano como em instituições públicas ou privadas, propriedades rurais, profissionais liberais e atividades de extensão em empreendimentos ou projetos de interesse social, desde que apresentem condições de proporcionar experiência prática na área de formação do aluno.

O Plano de Estágio Curricular Supervisionado tem como objetivo enumerar as atividades que serão desenvolvidas durante o estágio, de acordo com a planilha de atividades correlatas com a área do curso. Entendem-se como atividades correlatas deste curso:

- congressos
- workshop
- palestras
- jornadas
- seminários
- visitas técnicas
- cursos
- outros eventos que venham a contribuir para

a formação profissional de seus estudantes.

Quanto ao acompanhamento do estágio, o orientador (professor do IF Goiano designado pelo coordenador de curso) fará visitas mensais ao trabalho do estagiário com objetivo de acompanhar o rendimento do estagiário, em sua falta o supervisor da empresa informará ao orientador quanto ao progresso do aluno. O estagiário deverá entregar um relatório final constando todas as atividades realizadas e experiências obtidas. O modelo do relatório final será fornecido pelo setor responsável do estágio.

O estagiário será avaliado pelo supervisor através de seu desempenho na empresa, e pelo professor orientador através das visitas na empresa; e das atividades que foram desempenhadas constadas no relatório final. A média final deverá ser igual ou superior a 6,0.

## 4.2 Atividades complementares

As Atividades Complementares estão previstas como sendo obrigatórias para a conclusão do curso, perfazendo um total de 40 horas, que deverão ser cumpridas e, devidamente, certificadas, necessariamente, concomitantemente aos períodos do curso, realizadas dentro ou fora do Instituto Federal Goiano.

Estas atividades têm a finalidade de enriquecer a aprendizagem, privilegiando a complementação da formação social e profissional dos discentes. Além disso, visam articular teoria e prática, colaborando para a elevação da qualidade profissional dos discentes e incentivando a participação do Câmpus Rio Verde no cenário técnico-científico.

As atividades complementares podem ser cumpridas em atividades promovidas pelo Instituto Federal Goiano, por outras instituições ou empresas, sejam estas públicas ou privadas. Estas atividades serão avaliadas e aprovadas pela Coordenação de Curso, que notificará à Coordenação de Registros Escolares, com base em documentos comprobatórios e mediante a comprovação, por meio de diplomas, certificados e/ou outros documentos, que constem, obrigatoriamente, carga horária e atividades desenvolvidas.

Devido à eventual diversidade de atividades, a coordenação de curso orientará os alunos no sentido de que a escolha das atividades possa fortalecer, ainda mais, a sua formação. Exemplos de atividades complementares válidas:

a) monitorias;
b) grupos de estudos supervisionados por um docente;
c) unidades curriculares que não integram a matriz curricular do curso;
d) elaboração de material didático com orientação de um docente;
e) curso regular de língua estrangeira;
f) estágio extracurricular;
g) participação em projetos de pesquisa;
h) apresentação de trabalhos em eventos científicos;
i) trabalhos publicados em periódicos científicos;
j) participação em evento científico;
k) participação em eventos de extensão;
l) participação em oficinas;

m) participação em minicursos;
n) apresentação de trabalhos em eventos de extensão;
o) organização de eventos acadêmicos, científicos, políticos, artísticos, e culturais, vinculados à instituição;
p) participação como voluntário em atividades de caráter humanitário e social, programadas e organizadas pela instituição.

Caso exista alguma atividade complementar que não esteja contemplada acima, a mesma será objeto de análise por parte do Conselho de Curso para validação.

No Anexo II, encontra-se a Minuta de Regulamento das Atividades Complementares.

# 5 Avaliação

## 5.1 Avaliação do processo ensino-aprendizagem

Na avaliação da aprendizagem, como um processo contínuo e cumulativo, são assumidas as funções diagnóstica, formativa e somativa, de forma integrada ao processo ensino e aprendizagem. Essas funções devem ser observadas como princípios orientadores para a tomada de consciência das dificuldades, conquistas e possibilidades dos estudantes.

Nessa perspectiva, a avaliação deve funcionar como instrumento colaborador na verificação da aprendizagem, levando em consideração o predomínio dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

A avaliação é concebida, portanto, como um diagnóstico que orienta o (re)planejamento das atividades, que indica os caminhos para os avanços, como também que busca promover a interação social e o desenvolvimento cognitivo, cultural e socioafetivo dos estudantes.

No desenvolvimento deste curso, a avaliação do desempenho escolar será feita por componente curricular (podendo integrar mais de um componente), considerando aspectos de assiduidade e aproveitamento.

A assiduidade diz respeito à frequência diária às aulas teóricas e práticas, aos trabalhos escolares, aos exercícios de aplicação e à realização das atividades.

O aproveitamento escolar é avaliado através de acompanhamento contínuo e processual do estudante, com vista aos resultados alcançados por ele nas atividades avaliativas. Em atenção à diversidade, apresentam-se, como sugestão, os seguintes instrumentos de acompanhamento e avaliação da aprendizagem escolar:

I. observação processual e registro das atividades;
II. avaliações escritas em grupo e ou individual;
III. produção de portfólios;
IV. relatos escritos e orais;
V. relatórios de trabalhos e projetos desenvolvidos;
VI. instrumentos específicos que possibilitem a autoavaliação (do docente e do estudante).

A avaliação do processo de ensino-aprendizagem do campus Rio Verde para os cursos técnicos subsequentes obedecem todas as normas citadas nos capítulos: **XII – Da Frequência**; e **XIII – Da avaliação do rendimento**, do Regulamento dos Cursos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia aprovado na resolução nº 001/2016 de 20 de janeiro de 2014.

Nos cursos técnicos subsequentes e concomitantes, a composição da Nota Final (NF) será definida pelo professor da Componente Curricular. O resultado final deverá ser expresso em uma escala de zero (0) a dez (10).

Os estudos de recuperação paralela e final é um direito assegurado do aluno sendo assim de caráter obrigatório.

O aproveitamento de componentes curriculares obedecerá aos itens I, II e III do artigo 36 da Resolução CNE/CEB Nº06/2012. No caso do item I, o reaproveitamento será permitido apenas se o conteúdo da Componente Curricular concluída abranger oitenta por cento (80%) ou superior ao conteúdo da Componente Curricular que se propõe o aproveitamento. Para os itens II e III, o professor atual da Componente Curricular, a ser aproveitada, deverá formular uma avaliação a fim de verificar a potencialidade do conhecimento deste aluno. Caso o aluno tenha o desempenho igual ou superior a oitenta por cento (80%) nesta avaliação, o mesmo se torna dispensado do componente curricular.

## 5.2 Conclusão do curso (certificados e diplomas)

O diploma de Ensino Médio e Técnico em Alimentos será concedido ao aluno que concluir todos os componentes curriculares integrantes do curso.

No diploma deverá constar o histórico do aluno, sua habilitação, e o eixo tecnológico ao qual o curso pertence.

Os históricos escolares que acompanham o diploma devem explicitar os componentes curriculares cursados, de acordo com o correspondente perfil profissional de conclusão, explicitando as respectivas cargas horárias, frequências e aproveitamento dos concluintes.

## 5.3 Avaliação da qualidade do curso

Para averiguar e garantir a qualidade do curso ofertado, um processo contínuo de avaliação poderá ser instaurado, com atividades de avaliação docente, discente e institucional.

O corpo discente será avaliado por seu rendimento acadêmico, que será acompanhado pelo professor e pelo setor pedagógico, sendo avaliado e discutido em reuniões pedagógicas e de colegiado do curso,

A avaliação institucional será realizada pelos servidores, docentes e administrativos, e discentes, pela Comissão Própria de Avaliação (CPA) do IF Goiano, conforme Lei 10.861/2004.

# 6 Corpo Docente

## 6.1 Coordenador

A coordenação do presente curso encontra-se sob a responsabilidade da Profª. Drª. Priscila Alonso dos Santos, SIAPE 1565897, que possui a função FUC1 - Coordenador de Curso.

## 6.2 Quadro docente

O curso conta com 6 professores e devido ao seu caráter interdisciplinar, o curso Técnico em Alimentos conta com a participação de professores de diferentes formações acadêmicas, como Cientistas da Computação, Matemáticos, Licenciados em Letras/Inglês, além de Administradores, e Bacharéis em Direito. Todos os docentes listados abaixo estão contratados em regime de Dedicação Exclusiva (DE).

Quadro docente vide anexo III.

## 6.3 Conselho do curso

O Conselho do Curso é formado pelo Coordenador do curso, 04 (quatro) docentes efetivos diretamente ligados ao curso Técnico em Alimentos 01(um) técnico administrativo da área pedagógica do IF Goiano - Campus Rio Verde, e 01 (um) representante discente. As reuniões do Conselho de Curso ocorrem, ordinariamente, a cada bimestre. As atribuições do Conselho de Curso estão definidas no regulamento dos Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível médio do IF Goiano.

# 7 Infraestrutura do campus

O Instituto Federal Goiano - Campus Rio Verde possui uma área total de 219 hectares, abrigando a sede administrativa, dependências e espaços de formação profissional. O abastecimento de energia elétrica provém de rede de concessionária particular regional. O abastecimento de água provém de Estação de Tratamento de Água pertencente à Instituição. O esgoto sanitário é contido em fossas e lagoas de decantação. Uma parte do lixo é encaminhada para reciclagem e outra parte é coletada pela Prefeitura Municipal de Rio Verde. Em relação à internet, o IF Goiano - Campus Rio Verde possui conexão em alta velocidade proporcionada por um link dedicado de 100 Mbps.

Vide detalhamento da estrutura do campus no Anexo IV.

## 7.1 Gabinete de trabalho para os professores

O Campus possui um bloco destinado aos professores, contendo 32 ambientes, com média de 16 $m^2$ de área, com mesas, cadeiras e armários para até 4 professores. O bloco ainda contém 02 banheiros (masculino e feminino). E também, próximo aos laboratórios existem gabinetes individuais que abrigam os docentes responsáveis por cada laboratório.

Em todos os gabinetes é possível se conectar a internet através de rede sem fio ou mesmo através de cabeamento. Existe uma impressora que é compartilhada entre os professores, através da sala de apoio ao docente. O

gabinete de trabalho apresenta boa iluminação e ventilação adequada. É nesse gabinete que os professores podem fazer seus planejamentos e demais atividades relacionadas ao seu trabalho, bem como utilizar para atendimento ao discente e à comunidade em geral.

## 7.2 Sala de Professores

A sala dos professores é ampla, contando com armários individuais, mesas e cadeiras. O espaço físico é adequado ao número de professores por período.

## 7.3 Sala de Aula

O Campus Rio Verde possui, atualmente, três pavilhões destinados a aulas, sendo estes descritos abaixo:

- PAVILHÃO PEDAGÓGICO I: contém 15 salas de aulas;
- PAVILHÃO PEDAGÓGICO II: contém 17 salas de aulas;
- PAVILHÃO PEDAGÓGICO III: contém 17 salas de aulas;
- Pátio da Alimentos/Química: contém 6 salas;
- Prédio da Zootecnia: contém 1 sala;
- PAVILHÃO DE ENGENHARIAS II: contém 3 salas;
- UNIDADES EDUCATIVAS DE PRODUÇÃO: contém 6 salas;
- Prédio de Mecanização Agrícola: contém 2 salas;
- PAVILHÃO DA PÓS-GRADUAÇÃO: contém 2 salas;
- Sede do PPGCA-AGRO: contém 1 sala.

## 7.4 Sala de coordenação

Os coordenadores (ensino, pesquisa e extensão) possuem salas individuais. No momento não há sala para os coordenadores dos cursos, no entanto é prevista sua criação para a próxima ampliação do Campus.

## 7.5 Laboratórios a serem utilizados no curso

| ESPECIFICAÇÕES | STATUS |
|---|---|
| Informática: 10 (dez) laboratórios contando com 205 (duzentos e cinco) computadores e ainda mais 30 (trinta) computadores em diversos laboratórios de pesquisa para o uso dos discentes e pesquisadores, já para o uso dos docentes existem 60 computadores nos diferentes ambientes de escritórios docentes e mais 110 computadores de uso dos servidores da área administrativa. | * |
| Física | * |
| Química Geral | * |
| Topografia e Geomática | * |
| Inteligência Geográfica | * |
| Fenômenos de Transporte | ** (Equipamentos em processo de compra. Empenho em Notas) |
| Segurança do Trabalho | ** |
| Eletricidade e Medidas Elétricas | *** |
| Acionamentos Elétricos | *** |
| Instalações Elétricas | *(Equipamentos em processo de compra. Empenho em Notas) |
| Eletrônica | *** |
| Máquinas Elétricas | *** |
| Automação e Instrumentação | *** |
| Ciência dos Materiais | *(Equipamentos em processo de compra. Empenho em Notas) |

| | |
|---|---|
| Manutenção e Redes | * |
| Microbiologia Geral e de Alimentos, | * |
| Tecnologia de Frutas e Hortaliças | * |
| Tecnologia de Leite e Derivados | * |
| Análise de Alimentos | * |
| Tecnologia de Cereais e Panificação | * |
| Tecnologia de Carnes e Derivados | * |
| Físico-Química de Leite e Derivados | * |
| Análise Sensorial | * |

*Implantado
**Em processo de implantação
***A ser implantado.

## 7.6 Biblioteca

A biblioteca possui uma área total de 800 $m^2$, dividida em dois espaços: um ocupado com estantes de livros e outro com mesas para estudo. Há também o espaço administrativo, equipado com fichários, computadores, banheiros masculinos e femininos.

A biblioteca é coordenada por um grupo de servidores, que possibilitam o atendimento em horário corrido, de 07:00h às 22:00h, de segunda-feira a sexta-feira, aspecto de grande importância pois cria elasticidade de tempo para estudo e pesquisas dos alunos.

O IF Goiano - Campus Rio Verde tem acesso ao Portal de Periódicos CAPES por meio do endereço www.periodicos.capes.gov.br, que oferece acesso aos textos completos de artigos de mais de 9095 revistas internacionais, nacionais e estrangeiras, além de mais de 90 bases de dados com resumos de documentos em todas as áreas do conhecimento.

## 7.7 Atendimento as pessoas portadoras de necessidades específicas e/ou de mobilidade reduzida

Em atendimento ao prescrito no Regulamento dos Cursos de Graduação do Instituto Federal Goiano, capítulo IX, Seção V em relação ao Atendimento às Pessoa com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE), o Campus Rio Verde, foi regulamentado pela Resolução 024/2013/CS de 01 de março de 2013, do Conselho Superior do Instituto Federal Goiano.

O NAPNE busca promover a inclusão de pessoas com necessidades específicas no Campus, contribuindo para o seu acesso na instituição, permanência e conclusão com êxito do curso ofertado, por meio da promoção de ações adequadas para a inserção dos diferentes grupos de pessoas excluídas e marginalizadas no âmbito do IF Goiano.

Seu principal objetivo é implementar ações de inclusão de Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais (visuais, auditivos, físicos, mentais e altas habilidades), partindo da discussão sobre aspectos técnicos, didático-pedagógicos, adequações, quebra de barreiras arquitetônicas, atitudinais e educacionais, bem como as especificidades e peculiaridades de cada deficiência e altas habilidades, buscando a reflexão sobre o papel do professor e da instituição numa prática pedagógica inclusiva.

Nesse sentido, as atribuições do NAPNE são:

- Prestação de assistência direta aos projetos da instituição que possuam algum apelo ligado à inclusão;
- Estímulo ao espírito de inclusão na comunidade interna e externa, de modo que o aluno não apenas acumule conhecimentos técnicos, mas valores sociais consistentes, para que atue na sociedade de forma consciente e comprometida;
- Realização de levantamento das áreas do Campus com problemas de acessibilidade e estudo das possíveis adaptações;
- Estabelecimento de parcerias com outras instituições especializadas de atendimento às pessoas com necessidades especiais.
- Acompanhamento e apoio didático-pedagógico aos alunos com Necessidades Educacionais Especiais (NEE's) e seus professores.

## 7.8 Recursos Audiovisuais

O Campus Rio Verde conta com infraestrutura de apoio pedagógico, a fim de ofertar suporte ao desenvolvimento das atividades acadêmicas como aulas, reuniões e eventos.

Os recursos audiovisuais e multimídia visam contribuir para a qualidade dos trabalhos realizados em sala de aula, contribuindo para o desempenho didático-pedagógico dos docentes e, consequentemente, para a aprendizagem dos discentes.

Para o desenvolvimento/apresentação dos trabalhos acadêmicos, os alunos poderão utilizar os computadores portáteis, projetor multimídia e outros recursos didáticos disponibilizados pela coordenação do curso.

Assim, o Campus Rio Verde possui 52 projetores multimídia disponíveis aos docentes além de 20 lousas interativas que podem ser utilizadas com o intuito de facilitar o processo ensino/aprendizagem.

## 7.9 Áreas de lazer, circulação e convivência

O Campus Rio Verde conta com uma ampla área para circulação (coberta e ao ar livre), onde os discentes podem desenvolver atividades interativas, além de trilhas ecológicas na área de reserva natural.

A área de lazer disponibilizada aos alunos do Campus Rio Verde compreende as seguintes estruturas:

- 01 quadra poliesportiva coberta; e
- 02 campos para futebol.

A área de circulação conta com amplo espaço arborizado com pequenas áreas de convivência e bancos de alvenaria; e várias áreas de estacionamento descoberto, porém arborizadas.

Além disso, está em fase final de construção, ao lado do ginásio poliesportivo, a área que abrigará os Centros Acadêmicos dos cursos bem como um local para socialização dos estudantes, totalmente coberto e equipado com bancos, bebedouros e cantina.

## 7.10 Assistência estudantil

A assistência estudantil deve ser entendida como direito social, capaz de romper com tutelas assistencialistas e com concessões estatais, com vistas a inclusão social, formação plena, produção de conhecimento, melhoria, do desempenho acadêmico e o bem estar biopsicossocial. (Art. 1º da Política de Assistência Estudantil do IF Goiano). No Campus Rio Verde a assistência estudantil é de responsabilidade da Gerência de Assistência Estudantil (GAE) composta por uma equipe multidisciplinar sendo: assistente social, psicólogo, auxiliar de enfermagem, odontologista, fisioterapeuta, nutricionistas, professores de educação física entre outros. Sendo responsável, também, pela implantação e implementação dos serviços assistenciais através de Programas cujo objetivo é minimizar a evasão escolar, bem como oportunizar o acesso à educação de forma igualitária.

O programa de Assistência Estudantil é destinado aos estudantes regularmente matriculados neste campus, nos cursos presenciais em todas as suas modalidades, em consonância com o Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES) e Regulamento do Programa de Assistência Estudantil no IF Goiano, aprovado pela Resolução nº 033, de 13 de setembro de 2011. O programa é direcionado aos estudantes que não possuem condições econômicas/financeiras de prosseguirem sua trajetória acadêmica.

Para inclusão no programa do IF Goiano - Campus Rio verde com matrícula e frequência regular; os alunos devem apresentar condições socioeconômicas que justifiquem a necessidade do recebimento do auxílio financeiro estudantil. Dentre os benefícios estão: o Auxílio Alimentação e a Bolsa Auxílio Permanência, e também de serviços de assistência médica, odontológica e social, composta dos profissionais listados abaixo:

- Médico;
- Auxiliar de enfermagem e enfermeira;
- Odontologista;
- Nutricionista;
- Psicólogo;
- Assistente Social;
- Assistentes de alunos;
- Pedagogo (a);
- Fisioterapeuta.

## 7.11 Serviços

Serviços de assistência médica, odontológica e social.

## 8. Referências Bibliográficas do Projeto

BRASIL. Decreto nº 60.731, de 19 de maio de 1967, que transfere para o Ministério da Educação e Cultura os órgãos de ensino do Ministério da Agricultura e dá outras providências.

BRASIL. Decreto nº 62.178, de 25 de janeiro de 1968, que provê sobre a transferência de estabelecimentos de ensino agrícola para Universidades e dá outras providências.

BRASIL. Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para dispor sobre a formação dos profissionais da educação e dar outras providências. Brasília, 2016.

BRASIL. Lei 11.788, de 25 de setembro de 2008, que dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nºs 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória nº 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.

BRASIL. Lei 4.024 de 20 de dezembro de 1961, que fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

BRASIL. Lei 8.731, de 16 de novembro de 1993, que transforma as Escolas Agrotécnicas Federais em autarquias e dá outras providências.

BRASIL. Lei 11. 892, de 29 de dezembro de 2008, que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências.

BRASIL. Lei 10. 861, de 14 de abril de 2004, que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências.

BRASIL. Resolução CONAES nº 01 de 17 de junho de 2010, que normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências.

BRASIL. Portaria nº 2.051, de 9 de julho de 2004, que regulamenta os procedimentos de avaliação do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), instituído na Lei no 10.861, de 14 de abril de 2004.

CIAVATTA, Maria. O conhecimento histórico e o problema teórico-metodológico das mediações. *In:* FRIGOTTO, Gaudêncio e CIAVATTA, Maria (Orgs.). **Teoria da Educação no labirinto da capital.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO. Resolução Conselho Superior do IF Goiano nº 033/2011, de 13 de setembro de 2011.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO. Resolução Conselho Superior do IF Goiano nº 015/2013, de 01 de março de 2013.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO. Resolução Conselho Superior do IF Goiano nº 024/2013, de 01 de março de 2013.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO. Resolução nº 007/2016, de 18 de janeiro de 2016 que regulamenta os Cursos de Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano. 2016.

## ANEXO I

| INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO – CAMPUS RIO VERDE | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MATRIZ CURRICULAR 2018/01 - TÉCNICO EM ALIMENTOS | | | | | | | | | | |
| PERÍODO | CÓDIGO | DISCIPLINA | PRÉ-REQUISITO | CARGA HORÁRIA (CHR) | | | NÚMERO DE AULAS (h/a = 50min) | | | CRÉDITOS |
| | | | | TEÓRICA | PRÁTICA | TOTAL (CHRT) | TEÓRICA | PRÁTICA | TOTAL (NAT) | |
| 1º | QAP - 428 | Química Aplicada | - | 30 | 30 | 60 | 36 | 36 | 72 | 4 |
| | TAL - 06 | Segurança e Biossegurança | - | 30 | - | 30 | 36 | - | 36 | 2 |
| | TAL - 07 | Tecnologia de Ovos e Mel | - | 30 | - | 30 | 36 | - | 36 | 2 |
| | EXA - 722 | Matemática Aplicada | - | 60 | - | 60 | 72 | - | 72 | 4 |
| | TAL - 81 | Princípios de Química e Bioquímica | - | 45 | 15 | 60 | 54 | 18 | 72 | 4 |
| | TAL - 08 | Ética e Relações no Trabalho | - | 30 | - | 30 | 36 | - | 36 | 2 |
| | TAL - 09 | Português Técnico | - | 30 | - | 30 | 36 | - | 36 | 2 |
| | | **SUB-TOTAL** | | | | **300** | | | **360** | **20** |
| 2º | TAL - 82 | Análise de Alimentos | - | 45 | 15 | 60 | 54 | 18 | 72 | 4 |
| | TAL - 10 | Empreendedorismo | - | 30 | 15 | 45 | 36 | 18 | 54 | 3 |
| | EXA - 810 | Estatística Básica | - | 45 | - | 45 | 54 | - | 54 | 3 |
| | TAL - 11 | Tecnologia de Bebidas | - | 30 | 15 | 45 | 36 | 18 | 54 | 3 |
| | TAL - 12 | Tecnologia de Óleos e Gorduras | - | 30 | 15 | 45 | 36 | 18 | 54 | 3 |
| | TAL - 712 | Microbiologia de Alimentos | - | 45 | 15 | 60 | 54 | 18 | 72 | 4 |
| | | **SUB-TOTAL** | | | | **300** | | | **360** | **20** |
| 3º | TAL - 02 | Tecnologia de Leites e Derivados | - | 45 | 15 | 60 | 54 | 18 | 72 | 4 |
| | TAL - 85 | Tecnologia de Frutas e Hortaliças | - | 45 | 15 | 60 | 54 | 18 | 72 | 4 |
| | TAL - 03 | Tecnologia de Carnes e Pescado | - | 45 | 15 | 60 | 54 | 18 | 72 | 4 |
| | TAL - 727 | Operações Unitárias | - | 60 | - | 60 | 72 | - | 72 | 4 |
| | TAL- 87 | Análise Sensorial | - | 45 | 15 | 60 | 54 | 18 | 72 | 4 |
| | | **SUB-TOTAL** | | | | **300** | | | **360** | **20** |
| 4º | TAL - 14 | Métodos de Conservação de Alimentos | - | 45 | - | 45 | 54 | - | 54 | 3 |
| | TAL - 17 | Embalagens e Aditivos | - | 45 | - | 45 | 54 | - | 54 | 3 |
| | TAL - 18 | Higiene e Legislação de Alimentos | - | 45 | - | 45 | 54 | - | 54 | 3 |
| | TAL - 717 | Controle de Qualidade | - | 60 | - | 60 | 72 | - | 72 | 4 |
| | TAL - 16 | Tecnologia de Cereais e Panificação | - | 60 | 15 | 60 | 72 | 18 | 72 | 4 |
| | TAL - 13 | Tratamento de Resíduos e Efluentes da Indústria de Alimentos | - | 45 | - | 45 | 54 | - | 54 | 3 |
| | | **SUB-TOTAL** | | | | **300** | | | **360** | **20** |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | |
| **CARGA HORÁRIA TOTAL** | | | | **1200** | | | | |
| Estágio Obrigatório | | | | 160 | | | | |
| Atividades extracurriculares | | | | 40 | | | | |
| **SUB-TOTAL** | | | | **200** | | | | |
| **TOTAL** | | | | **1400** | | | | |

**Carga Horária de Disciplinas = 1.200 horas**
**Total da Carga Horária do Curso = 1.400**

A carga horária semanal (CHS) foi obtida pelo seguinte cálculo:

CHS: Pres. + EAD
O valor apontado na carga horária total (CH Total) foi obtido por meio do seguinte cálculo:

CH Total= NS x CHS, onde

- NS – Número de semanas

Em NS foram contabilizadas 20 semanas, com aulas de 60 minutos. A carga horária relógio (CHR) do componente curricular foi obtida através do seguinte cálculo:

$$CHR = \frac{CH\ Total \times 50}{60}$$

Sendo que até 20 % de CHR podem ser destinados ao ensino à distância.

**ANEXO II**

**Minuta do Regulamento das Atividades Complementares**

Art. 1º. Este regulamento normatiza as Atividades Complementares como componente curricular do Curso Técnico em Alimentos do IF Goiano - Campus Rio Verde.
Art. 2º. A integralização das Atividades Complementares do Curso deverá ocorrer durante o período em que o aluno estiver, regularmente, matriculado.
Art. 3º. As Atividades Complementares constituem ações que devem ser desenvolvidas ao longo do curso, criando mecanismos de aproveitamento de conhecimentos adquiridos pelo aluno, por meio de estudos e práticas independentes, presenciais e/ou à distância, de maneira complementar ao currículo, levando em consideração atividades de ensino, pesquisa e extensão.
Art. 4º. As Atividades Complementares visam, adicionalmente, garantir a interação teoria-prática, contemplando as especificidades do curso, além de contribuir para o desenvolvimento de conhecimentos, habilidades e atitudes inerentes ao exercício das atividades profissionais do aluno.
Art. 5º. As Atividades Complementares são obrigatórias, devendo ser cumpridas em um total de 60 horas, no decorrer do curso, como requisito para sua integralização.
Art. 6º. São consideradas Atividades Complementares aquelas pertencentes às seguintes categorias: Iniciação Científica, Monitoria, Extensão, Estágio Extracurricular e Eventos Científicos.
Art. 7º. As atividades complementares passíveis de validação pelo Coordenador de Curso, bem como suas respectivas cargas horárias e documentação comprobatória, são as seguintes:

**Aproveitamento das Atividades Complementares**

| | DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES | CARGA HORÁRIA VÁLIDA COMO ATIVIDADES COMPLEMENTARES | DOCUMENTO DE COMPROVAÇÃO |
|---|---|---|---|
| **1. Iniciação Científica** | 1.1 Pesquisas desenvolvidas durante o curso, sob orientação docente no IF Goiano. | Até 15 horas por pesquisa, máximo de 20 horas em todo o curso. | Certificado ou declaração assinada pelo professor orientador |
| | 1.2 Pesquisas desenvolvidas durante o curso, sob orientação docente em outra instituição | Até 15 horas por pesquisa, máximo de 20 horas em todo o curso | Certificado ou declaração assinada pelo professor orientador |
| | 1.3Publicação/Comunicação de resultados de pesquisa, sob orientação docente em eventos científicos específicos (seminários, colóquios, congressos, simpósios, etc.) e/ou publicados em anais | Até 05 horas por publicação, máximo de 15 horas em todo o curso. | Cópia do Aceite da publicação ou Certificado. |
| | 1.4 Produção científica publicada em periódicos reconhecidos pela CAPES ou que tenha registro ISSN | Até 15 horas por trabalho, máximo de 20 horas em todo o curso. | Cópia do Aceite da publicação ou Certificado |
| | 1.5 Publicação de livros ou capítulos de livros com registro ISBN. | Até 15 horas por trabalho, máximo de 20 horas em todo o curso | Cópia da publicação |
| | 1.6 Participação em grupos de estudos sob orientação docente. | Até 15 horas por trabalho, máximo de 20 horas em todo o curso | Declaração do Professor Orientador |
| **02. Monitoria** | 2.1 Atividades de monitoria em Componentes Curriculares relacionadas ao Curso Técnico em Alimentos IF Goiano | Até 15 horas por ano letivo, no máximo de 20 horas no curso. | Certificado ou declaração assinada pelo professor orientador. |
| | 3.1 Participação em projetos e/ou cursos de extensão oferecidos pelo | Até 15 horas por projeto ou curso, máximo de 20 durante | Certificado ou declaração assinada pelo professor |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **03. Extensão** | IF Goiano. | todo o curso | orientador |
| | 3.2 Participação em projetos e/ou cursos de extensão, congressos e seminários oferecidos por outras instituições | Até 10 horas por projeto ou curso, máximo de 20 durante todo o curso | Certificado ou declaração assinada pelo professor orientador |
| | 3.3 Socialização dos projetos de extensão ou de cursos de extensão. | Até 05 horas por evento, máximo de 15 horas durante todo o curso. | Certificado ou Declaração de participação. |
| | 3.4 Participação em atividades/trabalhos de caráter público/social (mesários em eleições; trabalhos voluntários de caráter humanitário e social realizados pelo Instituto Federal Goiano, em ONG's, instituições/órgãos públicos e/ou privados; campanhas de conscientização, etc.) | Até 05 horas por semestre, máximo de 20 horas (sujeito a análise da coordenação do Curso). | Certificado ou Declaração de participação |
| **04. Estágio Extra Curricular** | 4.1 Prática de Estágios Extracurriculares na área/ nível/modalidade relacionada ao Curso Técnico em Alimentos do IF Goiano. | Até 10 horas por semestre letivo, máximo de 20 horas durante todo o curso (sujeito a análise da coordenação do Curso). | Declaração de execução dos estágios assinada pelo(a) coordenador(a) da organização |
| **05. Eventos Científicos** | 5.1 Elaboração/Execução de Projetos Educacionais em instituições escolares ou espaços não-escolares (seminários, oficinas, palestras, etc.). | Até 10 horas por ano letivo, máximo de 20 horas durante todo o curso (sujeito a análise da coordenação do Curso). | Declaração de execução assinada pelo(a) coordenador(a) da instituição. |
| | 5.2 Participação em eventos científicos ou culturais promovidos pelo IF Goiano. | Até 15 horas por evento, máximo 20 horas durante todo o curso. | Certificado ou declaração assinada pelo coordenador do evento |
| | 5.3 Participação em comissões organizadoras de eventos científicos ou culturais promovidos pelo Curso de Técnico em Alimentos do IF Goiano. | Até 05 horas por evento, máximo de 20 horas durante todo o curso. | Certificado ou declaração assinado pelo coordenador do evento. |

Art. 8º. Caso exista alguma atividade complementar não contemplada no Art. 7º, a mesma será objeto de análise por parte do Conselho de Curso para validação.
Art. 9º. O aluno deverá participar de atividades que contemplem, pelos menos, duas das categorias/atividades elencadas no artigo 7º.
Art. 10. O registro das Atividades Curriculares no histórico escolar do aluno será na forma de conceito Satisfatório ou Não Satisfatório.
Art. 11. No decorrer do último semestre do Curso, o aluno deverá entregar a cópia da documentação comprobatória da sua participação em Atividades Complementares, com apresentação dos originais, ao coordenador do curso, que fará o registro em formulário próprio. Após validação da documentação, o coordenador do curso emitirá o parecer, deferindo ou indeferindo, que será enviado para a Secretaria de Registros Escolares. Parágrafo Único. Compete ao aluno zelar pela organização de sua vida acadêmica, controlando o número de horas necessárias para integralização da carga horária de atividades complementares, constantes da matriz curricular de seu curso.
Art. 12. Os casos omissos deverão ser encaminhados ao Conselho de Curso.

**ANEXO III**
**Quadro docente**

| DISCIPLINA | NOME DO DOCENTE | Status |
|---|---|---|
| Química Aplicada | Luismar de Paula Souza | * |
| Segurança e Biossegurança | Melissa Cássia Fávaro Boldrin Freire | * |
| Higiene e Legislação de Alimentos | Melissa Cássia Fávaro Boldrin Freire | * |
| Matemática Aplicada | Caike da Rocha Damke/Paulo Henrique Rodrigues Gonçalves | * |
| Princípios de Química e Bioquímica | Mariana Buranelo Egea | * |
| Ética e Relações no Trabalho | Geovana Rocha Plácido | * |
| Português Técnico | Sandra Mara Santos Lemos de Oliveira | * |
| Análise de Alimentos | Priscila Alonso dos Santos | * |
| Empreendedorismo | Lídia Nunes de Ávila Carvalhaes | * |
| Estatística Básica | Idalci Cruvinel dos Reis | * |
| Tecnologia de Bebidas | Mayra Conceição Peixoto Martins | * |
| Tecnologia de Óleos e Gorduras | Geovana Rocha Plácido | * |
| Microbiologia de Alimentos | Letícia Fleury Viana | * |
| Tecnologia de Leite e Derivados | Priscila Alonso dos Santos | * |
| Tecnologia de Frutas e Hortaliças | Geovana Rocha Plácido | * |
| Tecnologia de Carnes e Pescado | Melissa Cássia Fávaro Boldrin Freire | * |
| Operações Unitárias | Rogério Favareto | * |
| Análise Sensorial | Mariana Buranelo Egea | * |
| Métodos de Conservação de Alimentos | Mayra Conceição Peixoto Martins | |
| Embalagens e Aditivos | Mayra Conceição Peixoto Martins | * |
| Tecnologia de Ovos e Mel | Priscila Alonso dos Santos | * |

* EFETIVO

**ANEXO IV**
**Infraestrutura do campus**

| INFRAESTRUTRA | ESPECIFICAÇÕES | STATUS |
|---|---|---|
| Laboratórios | Informática: 10 (dez) laboratórios contando com 205 (duzentos e cinco) computadores e ainda mais 30 (trinta) computadores em diversos laboratórios de pesquisa para o uso dos discentes e pesquisadores, já para o uso dos docentes existem 60 computadores nos diferentes ambientes de escritórios docentes e mais 110 computadores de uso dos servidores da área administrativa. | * |
| | Física | * |
| | Química Geral | * |
| | Topografia e Geomática | * |
| | Inteligência Geográfica | * |
| | Fenômenos de Transporte | ** (Equipamentos em processo de compra. Empenho em Notas) |
| | Segurança do Trabalho | ** |
| | Eletricidade e Medidas Elétricas | *** |
| | Acionamentos Elétricos | *** |
| | Instalações Elétricas | *(Equipamentos em processo de compra. Empenho em Notas) |
| | Eletrônica | *** |
| | Máquinas Elétricas | *** |
| | Automação e Instrumentação | *** |
| | Ciência dos Materiais | *(Equipamentos em processo de compra. Empenho em Notas) |
| | Manutenção e Redes | * |
| | Microbiologia Geral e de Alimentos, | * |
| | Tecnologia de Frutas e Hortaliças | * |
| | Tecnologia de Leite e Derivados | * |
| | Análise de Alimentos | * |
| | Tecnologia de Cereais e Panificação | * |
| | Tecnologia de Carnes e Derivados | * |
| | Análise Sensorial | * |
| Salas de aula climatizadas | 51 salas de aulas climatizadas (cada uma com capacidade para 50 alunos) | * |
| Biblioteca | 01 nova Biblioteca com capacidade para 750 alunos | ** (Em fase de construção) |
| Acervo Bibliográfico | | *** |
| Anfiteatro | 01 novo anfiteatro com capacidade para 900 pessoas | ** (Em fase de construção) |
| Centro de Convivência | Centro de lazer (com cantina, sala com jogos de mesa etc.) para os estudantes. Este Centro será construído nas imediações do Ginásio Poliesportivo do Campus | ** (Em fase final de construção) |
| Projetores de multimídia (Datashow) | 52 Datashow | * |
| Projetores de multimídia (Lousa Interativa) | 20 Lousas Interativas | * |
| Internet banda larga | Banda larga de 100 Mb | * |

| | | |
|---|---|---|
| Auditório para 300 pessoas | Auditório climatizado com capacidade para 300 pessoas, equipado com mesa de som, 2 microfones com fio, 2 microfones de lapela, 4 caixas acústicas, TV 60” e DVD | * |
| Escritórios para docentes | 45 escritórios para docentes, equipados com mesa, cadeiras e computadores (média de 3 docentes / escritório) | * |
| Escritórios para Coordenações de Curso | 12 escritórios climatizados e individualizados para Coordenadores de Curso de Graduação | * |

*IMPLANTADO, **EM PROCESSO DE IMPLANTAÇÃO – PRAZO PREVISTO PARA ENTREGA, ***A SER IMPLANTADO

PROJETO PEDAGÓGICO DOS CURSOS TÉCNICOS

# INSTITUTO FEDERAL
# GOIANO

INSTITUTO FEDERAL
Goiano

MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO

BRASIL
GOVERNO FEDERAL

INSTITUTO FEDERAL
GOIANO

INSTITUTO FEDERAL
Goiano

MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO

BRASIL
GOVERNO FEDERAL