



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MEC - INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
TRIÂNGULO MINEIRO

RESOLUÇÃO IFTM Nº 137, DE 16 DE DEZEMBRO DE 2020

Processo 23199.010943/2020-28

Dispõe sobre a revisão/atualização do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Alimentos, integrado ao ensino médio, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro – Campus Uberlândia – 2021/1

O CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TRIÂNGULO MINEIRO, no uso das atribuições que lhe confere a Lei nº 11.892/2008 e as portarias nº 1.319 de 25/07/2018, publicada no DOU de 26/07/2018, nº 1.636 de 10/09/2018, publicada no DOU de 12/09/2018, nº 375, 376, 377 e 378 de 12/03/2020, publicadas no DOU de 16/03/2020, em sessão realizada no dia 16 de dezembro de 2020, RESOLVE:

Art. 1º - Aprovar a revisão/atualização do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Alimentos, integrado ao ensino médio, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro – Campus Uberlândia – 2021/1, conforme anexo.

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

Uberaba, 16 de dezembro de 2020.

Deborah Santesso Bonnas
Presidente do Conselho Superior do IFTM



**INSTITUTO
FEDERAL**
Triângulo Mineiro

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DO TRIÂNGULO MINEIRO – *CAMPUS* UBERLÂNDIA**

**Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Alimentos
Integrado ao Ensino Médio**

UBERLÂNDIA

2020

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
TRIÂNGULO MINEIRO, *CAMPUS* UBERLÂNDIA

PRESIDENTE DA REPÚBLICA

Jair Messias Bolsonaro

MINISTRO DA EDUCAÇÃO

Milton Ribeiro

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Wandemberg Venceslau Rosendo Dos Santos

REITORA

Deborah Santesso Bonnas

PRÓ-REITOR DE ENSINO

Marcio José de Santana

DIRETOR GERAL

Heliomar Baleeiro de Melo Júnior

DIREÇÃO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Angélica Araujo Queiroz

COORDENADOR GERAL DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Durval Bertoldo Menezes

COORDENADOR DO CURSO

Leticia Vieira Castejon

NOSSA MISSÃO

Ofertar a Educação Profissional e Tecnológica por meio do Ensino, Pesquisa e Extensão promovendo o desenvolvimento na perspectiva de uma sociedade inclusiva e democrática.

VISÃO

Ser uma instituição de excelência na educação profissional e tecnológica, impulsionando o desenvolvimento tecnológico, científico, humanístico, ambiental, social e cultural, alinhado às regionalidades em que está inserido.

SUMÁRIO

1 IDENTIFICAÇÃO INSTITUCIONAL	6
3 ASPECTOS LEGAIS	9
3.1 Legislação referente à criação, autorização	9
3.1.1 Criação	9
3.2 Legislação referente ao curso	9
3.3 Legislação referente à regulamentação da profissão	11
4 BREVE HISTÓRICO DO CAMPUS	12
5 JUSTIFICATIVA	14
6 OBJETIVOS	16
6.1 Geral	16
6.2 Específicos	16
7 PRINCÍPIOS NORTEADORES DA CONCEPÇÃO CURRICULAR	18
8 PERFIL DO EGRESSO	20
8.1 PERFIL INTERMEDIÁRIO E CERTIFICAÇÕES	21
9 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR E ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA	27
9.1 Formas de Ingresso	27
9.2 Periodicidade Letiva	27
9.3 Turno de funcionamento, vagas, nº de turmas e total de vagas anuais e/ou semestral	28
9.4 Prazo de Integralização da carga horária	28
9.5 Estrutura e desenvolvimento do currículo	28
9.6 Matriz Curricular	30
9.7 Resumo da Carga Horária	33
9.8 Distribuição da Carga Horária Geral	33
9.9 Distribuição das unidades curriculares, anos escolares e cargas horárias, conforme os núcleos básico, politécnico e tecnológico:	33
10 CONCEPÇÃO METODOLÓGICA	36
11 ATIVIDADES ACADÊMICAS	38
11.1 Estágio	38
11.1.1 Obrigatório	38
11.1.2 Não obrigatório	39
11.2 Atividades Acadêmicas, Científicas e Culturais	40
12 UNIDADES CURRICULARES	41
13 INDISSOCIABILIDADE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO	130
13.1 Relação com a Pesquisa	130
13.2 Relação com a Extensão	131

13.3	Relação com os outros cursos da Instituição (quando houver) ou área respectiva	132
14.1	Da Aprendizagem	133
14.1.1	Sistema de Avaliação, Recuperação da aprendizagem e Aprovação	134
14.1.2	Dos estudos de Recuperação	136
14.1.3	Da recuperação paralela	137
14.1.4	Da recuperação final	138
14.2	Autoavaliação do Curso	140
14.3	Aproveitamento de Estudos	141
15	ATENDIMENTO AO DISCENTE	142
16	COORDENAÇÃO DE CURSO	145
16.1	Equipe de apoio e atribuições: colegiado do curso, professor orientador de estágio, Núcleo de Apoio Pedagógico, coordenadores, professores	146
17.	CORPO DOCENTE	147
18.	CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO	149
18.1	Corpo técnico administrativo	149
19	AMBIENTES ADMINISTRATIVO-PEDAGÓGICOS RELACIONADOS AO CURSO	151
19.1	Salas:	151
19.2	Biblioteca	151
19.3	Laboratórios de formação geral	152
19.3.1	Laboratório de Informática e Setor Audiovisual	152
19.3.2	Laboratórios de informática básica e aplicada	153
19.4	Laboratórios de formação específica	154
19.4.1	Laboratório de Físico-química / Análise de Alimentos	154
19.4.2	Laboratórios Integrados - Solos e Química	155
19.4.3	Laboratórios Integrados - Microbiologia e Fitopatologia	156
19.4.4	Laboratórios Agroindustriais	156
19.4.4.1	Laboratório de Processamento de Leite	157
19.4.4.2	Laboratório de Processamento de Carnes	157
19.4.4.3	Laboratório de Análise Sensorial	158
19.4.4.4	Laboratório de Processamento de Vegetais	158
19.4.4.5	Laboratório de bebidas	159
19.4.4.6	Padaria	159
20	RECURSOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS	159
21	DIPLOMAÇÃO E CERTIFICAÇÃO	164
21. 1	Certificação Específica	164
	REFERÊNCIAS	166

1 IDENTIFICAÇÃO INSTITUCIONAL

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro

Campus: Uberlândia – MG

CNPJ: 10.695.891.0005-25

Endereço: Fazenda Sobradinho, s/n, Zona Rural, CEP: 38400-974, Caixa Postal: 592

Cidade: Uberlândia – MG

Telefone: (34)3233-8800

Sítio: <http://www.iftm.edu.br/uberlandia/>

E-mail: dg.udi@iftm.edu.br

Endereço da Reitoria: Av. Doutor Randolpho Borges Júnior, nº 2900 – Univerdecidade

– CEP: 38.064-300 Uberaba-MG

Telefones da Reitoria: Tel:(34)3326-1100/ Fax:(34)3326-1101

Sítio da Reitoria: <http://www.iftm.edu.br>

Mantenedora: Ministério da Educação (MEC)

2 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Curso: Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio

Titulação Conferida: Técnico em Alimentos

Forma: Integrado ao Ensino Médio

Modalidade: Presencial

Eixo Tecnológico: Produção alimentícia

Turnos de funcionamento: Integral

Integralização

Mínima: 3 anos

Máxima: 6 anos

Carga horária total: 3.529 horas.

Carga horária das unidades curriculares: 3.343 horas

Carga horária do Estágio Curricular: 120 horas

Nº de vagas ofertadas: 70 vagas anuais

Ano da 1ª Oferta: 2016/01

Ano de vigência deste PPC: 2021/01

Comissão Responsável pela Revisão/Atualização do Projeto:

PORTARIA Nº 39 DE 01/04/2019 / CGP-UDI - CAMPUS UBERLÂNDIA

Deborah Santesso Bonnas

Edson Marques da Costa Júnior

Nísia Maria Teresa Salles

Joana El-Jaick Andrade

Carla Regina Amorim dos Anjos Queiroz

Sandro Costa

Edilson Pimenta Ferreira

Simone Melo Vieira

Fernanda Raghianti

Sidney Fernandes Bandeira

Letícia Vieira Castejon

3 ASPECTOS LEGAIS

3.1 Legislação referente à criação, autorização

3.1.1 Criação

Resolução nº 41/2015, de 11 de junho de 2015 que dispõe sobre a aprovação do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio, do Instituto Federal do Triângulo Mineiro – Uberlândia – 22015/1

3.2 Legislação referente ao curso

- ✓ Lei Federal nº. 9394/96 – Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional.
- ✓ Decreto Nº 5.154 de 23 de julho de 2004. Regulamenta o § 2º do Art. 36 e os Art. 39 a 41 da Lei Federal nº. 9394/96 que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências.
- ✓ BRASIL. Ministério da Educação. Parecer CNE/CEB nº 39, de 08 de dezembro de 2004. Aplicação do Decreto nº 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de nível médio e no Ensino Médio.
- ✓ Lei nº 11.741, de 16 de julho de 2008. Altera dispositivos da Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional tecnológica.
- ✓ Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Parecer CNE/CEB Nº 11, de 12 de junho de 2008.
- ✓ Portaria MEC no 870, de 16 de julho de 2008. Aprova o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio, elaborado pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação.
- ✓ Resolução CNE/CEB nº 3, de 9 de julho de 2008 – Dispõe sobre a instituição e implantação do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio.

✓ Resolução nº 4, DE 6 DE JUNHO DE 2012 - Dispõe sobre alteração na Resolução CNE/CEB nº 3/2008, definindo a nova versão do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio.

✓ Resolução CNE/CEB nº 1, de 5/12/2014 – Atualiza e define novos critérios para a composição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, disciplinando e orientando os sistemas de ensino e as instituições públicas e privadas de Educação Profissional e Tecnológica quanto à oferta de cursos técnicos de nível médio em caráter experimental, observando o disposto no art. 81 da Lei nº 9.394/96 (LDB) e nos termos do art. 19 da Resolução CNE/CEB nº 6/2012.

✓ Lei nº 11.788/2008 - Dispõe sobre o estágio de estudantes.

✓ Resolução nº 6, de 20 de setembro de 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Profissional Técnica de Nível Médio e suas alterações.

✓ Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003 - Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências.

✓ BRASIL, 2008. Lei nº 11.645, de 29 de dezembro de 2008. Institui a obrigatoriedade de incluir no currículo oficial da rede de ensino a temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena.

✓ Resolução nº 1, de 17 de junho de 2004 - Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico - Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro- Brasileira e Africana.

✓ Parecer CNE/CP 03/2004 - Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.

✓ Resolução nº 2, de 10 de maio de 2016 – Define Diretrizes Nacionais para a operacionalização do ensino de Música na Educação Básica.

✓ BRASIL. Resolução CNE/CEB nº 10.436 de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras – e dá outras providências.

✓ BRASIL. Decreto nº 5.626 de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000.

✓ Educação em Direitos Humanos (Decreto nº 7.037/2009, que institui o Programa Nacional de Direitos Humanos – PNDH 3).

✓ Resolução nº. 01, de 30 de maio de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

✓ Lei nº 13.146/2015 – Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência.

✓ Lei nº 11.947/2009 – Trata-se da Educação alimentar e nutricional, que dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da Educação Básica.

✓ Lei nº 10.741/2003 – Dispõe sobre o processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso, de forma a eliminar o preconceito e a produzir conhecimentos sobre a matéria que dispõe sobre o Estatuto do Idoso.

✓ Lei nº 9.795/99 – Trata-se da Educação Ambiental, que dispõe sobre a Política Nacional da Educação Ambiental.

✓ Lei nº 9.503/97 – Trata-se de Educação para o Trânsito, que institui o Código de Trânsito Brasileiro.

✓ Lei 13.425 de 30/03/2017 – Estabelece diretrizes gerais sob medidas de prevenção e combate à incêndios e desastres em estabelecimentos e áreas de reunião de público.

3.3 Legislação referente à regulamentação da profissão

✓ Lei Federal nº 5.524/1968 e Decretos nº 90.922/1985 e nº 4.560/2002 - dispõe sobre o exercício da profissão de Técnico Industrial e Técnico Agrícola de nível médio ou de 2º grau.

✓ Resolução CONFEA nº 262/1979.

✓ Resolução CONFEA nº 1010/2005.

✓ Resolução CONFEA nº 1.073/2016.

✓ Ocupações CBO Associadas – 325205 – Técnico de alimentos

✓ Resolução 085, DE 28 DE OUTUBRO DE 2019 – CFT – Conselho Federal dos Técnicos Industriais

4 BREVE HISTÓRICO DO CAMPUS

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro – IFTM - *Campus* Uberlândia está localizado no município de Uberlândia, na Fazenda Sobradinho, distante 25 km do centro da cidade e próximo aos distritos de Martinésia e Cruzeiro dos Peixotos.

Esta instituição de ensino foi criada pelo Termo de Acordo de 21 de outubro de 1957, firmado entre a União e o Governo do Estado de Minas Gerais. Posteriormente, por meio do Decreto nº 53.558, de 13 de fevereiro de 1968 passa a ser denominada de Colégio Agrícola de Uberlândia. O Decreto nº 83.935, de 04 de setembro de 1979, alterou o nome da instituição para Escola Agrotécnica Federal de Uberlândia.

A partir de 29 de dezembro de 2008, com a promulgação da Lei Federal nº 11.892, a Escola Agrotécnica Federal de Uberlândia passa a integrar o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro - IFTM. O IFTM é composto de uma Reitoria localizada no município de Uberaba-MG e mais 09 *Campus* sendo eles: Ituiutaba, Paracatu, Patos de Minas, Patrocínio, Uberaba, Uberlândia e Uberlândia Centro, Avançado Campina Verde e Avançado Uberaba Parque Tecnológico.

O IFTM é uma instituição de Educação Superior, Básica e Profissional, pluricurricular e multicampi, especializada na oferta de Educação Profissional Técnica de Nível Médio, Tecnológica de Graduação e de Pós-Graduação, Formação Inicial e Continuada de trabalhadores - FIC e Educação de Jovens e Adultos – PROEJA, integrando-se ao Sistema Federal de Ensino. Recentemente, oferece cursos de qualificação por meio do Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego – PRONATEC - que tem como objetivo principal expandir, interiorizar e democratizar a oferta de cursos de Educação Profissional e Tecnológica (EPT) para a população brasileira. Desde sua fundação, o IFTM - *Campus* Uberlândia desenvolve suas atividades visando a excelência na formação geral e na preparação profissional do estudante.

O primeiro curso técnico ofertado foi o Técnico em Agropecuária, cuja primeira turma formou-se em 1972. A partir do ano 2000, outros cursos e modalidades vieram somar à oferta de vagas da instituição como de Técnico em Agropecuária, Técnico em Agroindústria (2000), Técnico em Informática e Técnico em Meio Ambiente (2002), na modalidade subsequente ao Ensino Médio. Em 2005, iniciaram-se as primeiras turmas 12 dos cursos Técnico em Informática Concomitante ao Ensino Médio e Superior de Tecnologia em Alimentos.

Desde 2009, o Curso Técnico em Agropecuária vem sendo ofertado na modalidade integrado ao Ensino médio e o Curso Técnico em Informática passou por reformulações, passando a denominar-se Curso Técnico em Manutenção e Suporte em Informática, ofertado também na modalidade integrado ao Ensino Médio. Em 2010, dois novos cursos foram iniciados: Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet e Curso Superior de Licenciatura em Computação.

Em 2011, os cursos de Tecnologia em Logística e o de Bacharelado em Engenharia Agrônômica passaram a ser ofertados totalizando cinco cursos de graduação no Campus. Em 2012, no entanto, o Campus Avançado Uberlândia, hoje, Campus Uberlândia Centro, passou a ter autonomia administrativa e pedagógica, sendo que os cursos Superiores de Tecnologia em Sistemas para Internet, Licenciatura em Computação e Tecnologia em Logística passaram a fazer parte exclusivamente deste Campus, juntamente com o Curso Técnico em Redes de Computadores cuja primeira turma foi constituída no primeiro semestre de 2012.

Objetivando, então, expandir a oferta de ensino de qualidade, o IFTM busca ampliar a quantidade de cursos a fim de atender ao maior número de municípios da mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba e parte do noroeste do Estado de Minas Gerais.

5 JUSTIFICATIVA

No Brasil, o Triângulo Mineiro tem se destacado pela utilização intensa das tecnologias dos sistemas produtivos, como forma de aproveitamento do grande potencial hídrico e energético disponível, bem como da utilização de tecnologias que contribuem para melhorar e aumentar a produção alimentícia.

A cidade de Uberlândia atende uma vasta região que vai do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba até o sul de Goiás e Noroeste de São Paulo. Segundo o IBGE, Uberlândia ocupa uma região estratégica entre os maiores centros econômicos do Brasil: São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Goiânia e Brasília, o que a faz um importante ponto de ligação destes centros facilitando o escoamento e distribuição da produção industrial.

Essa condição atraiu empresas do setor atacadista e ocasionou o título de maior centro atacadista da América Latina. De acordo com Associação Brasileira de Atacadistas e Distribuidores (ABAD), a cidade é a sede das três maiores empresas atacadistas do país: Martins, Arcom, Peixoto e União respectivamente.

O município se destaca também como um grande pólo de desenvolvimento do agronegócio brasileiro. Suas principais indústrias de transformação são: Cargill (grãos e oleaginosas), Souza Cruz (fumo), Sadia (aves e suínos), Calú e Itambé (laticínios), Daiwa (fibras), BRF (aves e suínos, junção das antigas Sadia e Granja Resende), ADM (processamento de grãos), Monsanto (processamento de sementes) e ABC INCO (grãos e oleaginosas). Erlan (produtos alimentícios, balas e doces), Tarumã (produtos alimentícios, balas doces, sorvetes, etc.), Junco (produtos alimentícios), Uberlândia Refrescos (Coca-Cola – industrialização de bebidas), Toda Hora Ind. e Comércio de Bebidas, Cervejaria Cristal, Petrobras, Refrigerantes do Triângulo (guaraná Mineiro), Chocolates Imperial, dentre outras indústrias de diversos segmentos, além da fábrica da AMBEV (industrialização e comércio de bebidas).

O setor industrial é composto por mais de 42 indústrias extrativas, 2.513 indústrias de transformação, 36 empresas de extração mineral, 1.488 empresas agropecuárias, 2.594 empresas na área de construção civil, 12.094 comércios e 16.077 empresas na área de prestação de serviços. Tendo como uma de suas principais vocações a produção de grãos, em especial milho e soja, o município consegue, em condições de irrigação, colher três safras por ano.

Soma-se a esse total também, uma representativa produção de hortaliças, frutas e alimentos. Diante dessa enorme diversificação econômico-produtiva da área agropecuária, agrícola e alimentícia da região, do crescimento acentuado da população economicamente ativa

e do número de consumidores, fica evidente a necessidade de oferta do Curso Técnico de Alimentos Integrado ao Ensino Médio, pois além de atuar em todas as indústrias e empresas citadas acima, o profissional Técnico em Alimentos encontrará ainda um vasto mercado de restaurantes, bares e estabelecimentos comerciais na área alimentícia que necessitam dos seus conhecimentos, habilidades e competências na realização do acompanhamento e inspeção obrigatórios para seu funcionamento.

Nesse sentido, apresenta-se a proposta do curso Técnico em Alimentos, com uma visão ampla da cadeia produtiva alimentar, que incorpora variáveis socioeconômicas e ambientais, altamente relevantes para formação de um perfil profissional técnico atualizado, com vistas para o futuro da exploração produtiva alimentar regional e nacional. Esta proposta é oportuna, por estar em sintonia com a demanda presente e futura do mercado de trabalho por profissionais qualificados, e por ser resultado de um processo de evolução institucional no atendimento a essa demanda social.

Para que o Técnico em Alimentos possa ingressar com flexibilidade e consistência no mercado de trabalho, pautado pela inovação tecnológica e crescente exigência de produtividade e conhecimento caracterizados pelos postos de trabalhos atuais, será ofertado anualmente o curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio, de modo a possibilitar ao aluno a formação básica de ensino médio e a formação profissional, vinculadas em uma só matriz curricular, pela qual se objetiva a superação da dicotomia entre formação propedêutica e formação técnica, que implica ainda, favorecer processos de ensino-aprendizagem que atendam às expectativas dos discentes, do mundo do trabalho e da sociedade.

6 OBJETIVOS

6.1 Geral

O Curso Técnico em Alimentos objetiva formar profissionais capazes de exercer atividades técnicas com habilidades e atitudes que lhes permitam participar de forma responsável, crítica e criativa na solução de problemas na área da produção alimentícia, de forma ecologicamente sustentável e com flexibilidade e buscando a capacidade competitiva.

6.2 Específicos

Nessa perspectiva do objetivo geral, o curso buscará preparar esse profissional para:

✓ aprimorar-se como pessoa humana, buscando a ética profissional e social e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;

✓ realizar atividades dentro da produção alimentícia em todas as etapas, incluindo sua transformação, conservação e comercialização, com critério de rentabilidade, sustentabilidade, responsabilidade e pró-atividade;

✓ selecionar e operar máquinas, equipamentos e ferramentas, como também adequar distintas tecnologias apropriadas e provadas que tenha à sua disposição, aplicando critérios de eficiência e eficácia dentro da cadeia produtiva;

✓ atuar em pequenas e médias indústrias alimentícias, empresas prestadoras de serviços, organizações governamentais e não-governamentais e ser um empreendedor na área de produção alimentícia;

✓ compreender o processo produtivo, articulando experiências, conhecimentos técnicos e os seus fundamentos científicos e tecnológicos;

✓ usar diferentes possibilidades de aprendizagem, mediada por tecnologias no contexto do processo produtivo e da sociedade do conhecimento, desenvolvendo e aprimorando autonomia intelectual, pensamento crítico, espírito criativo e capacidade de comunicação;

✓ refletir sobre o impacto da inserção de novas tecnologias nos processos produtivos e no ambiente;

✓ elaborar projetos a partir do entendimento e da análise crítica dos elementos que interferem na configuração dos processos produtivos com a introdução de tecnologias inovadoras;

✓ ser eficiente diante de produtores com diferentes disponibilidades de recursos, níveis tecnológicos e escala de produção, conforme as situações mutáveis do mercado.

7 PRINCÍPIOS NORTEADORES DA CONCEPÇÃO CURRICULAR

O currículo dos cursos técnicos integrados ao ensino médio será orientado pelos seguintes princípios:

I – formação integral do estudante, expressa por valores, aspectos físicos, cognitivos, socio-emocionais e a preparação para o exercício das profissões técnicas.

II – projeto de vida como estratégia de reflexão sobre trajetória escolar na construção das dimensões pessoal, cidadã e profissional do estudante;

III – pesquisa como prática pedagógica para inovação, criação e construção de novos conhecimentos;

IV – trabalho assumido como princípio educativo, tendo sua integração com a ciência, a tecnologia e a cultura como base da proposta político-pedagógica e do desenvolvimento curricular;

V – respeito aos direitos humanos como direito universal;

VI – compreensão da diversidade e realidade dos sujeitos, considerando, entre outras, as pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades, as pessoas em regime de acolhimento ou internação e em regime de privação de liberdade; das formas de produção de trabalho e das culturas;

VII – sustentabilidade ambiental;

VIII – indissociabilidade entre educação e prática social, considerando-se a historicidade dos conhecimentos e dos protagonistas do processo educativo;

IX – indissociabilidade entre teoria e prática no processo de ensino-aprendizagem.

X – respeito aos valores estéticos, políticos e éticos da educação nacional, na perspectiva do desenvolvimento para a vida social e profissional;

XI – articulação com o desenvolvimento socioeconômico-ambiental dos territórios onde os cursos ocorrem, devendo observar os arranjos socioprodutivos e suas demandas locais, tanto no meio urbano quanto no campo;

XII – reconhecimento das identidades de gênero e étnico-raciais, assim como dos povos indígenas, quilombolas e populações do campo;

XIII – reconhecimento das diversidades das formas de produção, dos processos de trabalho e das culturas a eles subjacentes, as quais estabelecem novos paradigmas;

XIV – identidade dos perfis profissionais de conclusão de curso, que contemplem conhecimentos, competências e saberes profissionais requeridos pela natureza do trabalho, pelo desenvolvimento tecnológico e pelas demandas sociais, econômicas e ambientais;

XV – respeito ao princípio constitucional e legal do pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas.

XVI – O currículo deve contemplar tratamento metodológico que evidencie a contextualização, flexibilidade, diversificação, atualização, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade, ou outras formas de interação e articulação entre diferentes campos de saberes específicos, envolvendo as múltiplas dimensões do eixo tecnológico do curso e das ciências e tecnologias a ele vinculadas, contemplando vivências práticas e vinculando a educação escolar ao mundo do trabalho e à prática social.

XVII – interdisciplinaridade assegurada no planejamento curricular e na prática pedagógica, visando à superação da fragmentação de conhecimentos e da segmentação e descontextualização curricular.

8 PERFIL DO EGRESSO

O egresso do curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro – IFTM ao final do curso terá recebido competências gerais e comuns, para:

- ✓ ter competência técnica em sua área de atuação;
- ✓ ser capaz de se inserir no mundo do trabalho de modo comprometido com o desenvolvimento regional sustentável;
- ✓ ter formação humanística e cultural geral integrada à formação técnica e científica;
- ✓ ser cidadão crítico, propositivo e dinâmico na busca de novos conhecimentos, atuando de forma ética;
- ✓ saber interagir e aprimorar continuamente seus aprendizados a partir da convivência democrática com culturas, modos de ser e pontos de vista divergentes;

O profissional Técnico em Alimentos do IFTM possuirá competências específicas em três anos e anualmente para:

- ✓ planejar, coordenar e executar os trabalhos relacionados à produção alimentícia, observando e aplicando as normas técnicas de segurança e legislações dos processos de trabalho;
- ✓ contribuir com informações técnicas na elaboração e execução de projetos de indústrias de alimentos,
- ✓ prestar assistência técnica e assessoria no estudo de viabilidade e desenvolvimento de projetos e pesquisas tecnológicas, ou nos trabalhos de vistoria, perícia, avaliação, arbitramento e consultoria em indústrias de alimentos
- ✓ atuar no processamento e conservação de matérias-primas, produtos de origem animal e vegetal, panificação, cereais, oleaginosas e bebidas e subprodutos da indústria de alimentos, atendendo às legislações vigentes;
- ✓ compreender os aspectos nutricionais dos alimentos, as embalagens e rotulagens dos produtos alimentícios industrializados;
- ✓ controlar e corrigir desvios nos processos manuais e automatizados, bem como acompanhar a manutenção de equipamentos;
- ✓ participar do desenvolvimento de novos produtos e processos;
- ✓ realizar análises físico-químicas, microbiológicas e sensoriais de alimentos;
- ✓ elaborar orçamentos de materiais e equipamentos, instalações e mão-de-obra;

- ✓ manusear e regular máquinas, equipamentos e instrumentos técnicos;
- ✓ atuar em atividades de extensão, inclusive palestras e cursos técnicos, assistência técnica, associativismo, pesquisa, análise, experimentação e divulgação técnica;
- ✓ elaborar laudos, pareceres e relatórios de processos tecnológicos novos e tradicionais de produtos alimentícios;
- ✓ atuar na implantação das boas práticas de fabricação, garantindo a segurança alimentar do consumidor;
- ✓ elaborar, aplicar e monitorar programas profiláticos, higiênicos e sanitários na produção de alimentos;
- ✓ implantar e gerenciar sistemas de controle de qualidade na produção alimentícia, nos resíduos gerados e efluentes, atendendo as normatizações ambientais.
- ✓ identificar e aplicar técnicas mercadológicas para distribuição, comercialização e inserção de alimentos convencionais e inovadores.

8.1 PERFIL INTERMEDIÁRIO E CERTIFICAÇÕES

De acordo com a Resolução n. 3 de 21 de novembro de 2018, das Diretrizes Atualizadas Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, conceitua-se e referencia-se, as certificações intermediárias são as possibilidades de certificação de qualificação emitidas ao aluno para o trabalho quando a formação for estruturada e organizada em etapas com terminalidade, segundo os interesses dos estudantes, das possibilidades das instituições e redes de ensino, das demandas do mundo do trabalho e da relevância para o contexto local.

Tal informação fora divulgada pelo decreto federal nº 5154 de 23 de Julho de 2014, em seu artigo 6º:

Art. 6º Os cursos e programas de educação profissional técnica de nível médio os cursos de educação profissional tecnológica de graduação, quando estruturados e organizados em etapas com terminalidade, incluirão saídas intermediárias, que possibilitarão a obtenção de certificados de qualificação para trabalho após sua conclusão com aproveitamento.

§ 1º Para fins do disposto no caput considera-se etapa com terminalidade a conclusão intermediária de cursos de educação profissional técnica de nível médio ou de cursos de educação profissional tecnológica de graduação que caracteriza uma qualificação para o trabalho, claramente definida e com identidade própria.

§ 2º As etapas com terminalidade deverão estar articuladas entre si, compondo os itinerários formativos e os respectivos perfis profissionais de conclusão.

Ademais a Resolução n. 3 de 2018, no parágrafo 14 do Art. 12, “*O itinerário formativo na formação técnica profissional deve observar a integralidade de ocupações técnicas reconhecidas pelo setor produtivo, tendo como referência a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO)*”.

Com base no Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos, nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio e na Classificação Brasileira de Ocupações – CBO, o Curso técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio, possibilita ao aluno a obtenção das Certificações Profissionais Intermediárias, de acordo com as unidades curriculares cursadas dos núcleos básicos, técnicos e politécnicos, a cada ano, concluídas com êxito e com terminalidades.

A certificação poderá ser concedida mediante solicitação junto à CRCA pelo próprio estudante ou por seu representante legal (se for o caso), sendo que a CRCA entrará em contato com a coordenação de curso para averiguar o direito à certificação intermediária. A expedição da certificação intermediária poderá ser solicitada pelo coordenador do curso à CRCA, em observância às terminalidades curriculares. Observação importante se faz necessária a respeito da certificação intermediária prevista para o terceiro ano, que só será concedida ao estudante que concluiu as unidades curriculares e não defendeu o estágio curricular obrigatório. Caso o estudante, além de concluir as unidades curriculares no 3º ano com êxito, defenda o estágio curricular obrigatório, terá direito à certificação profissional de Técnico em Alimentos (CBO 3252-05). As habilidades e competências esperadas do Técnico em Alimentos são as dispostas no Perfil do Egresso do presente documento.

De acordo com o disposto no parágrafo único da Resolução nº 103, de 29 de outubro de 2020, “a certificação intermediária poderá ser concedida aos estudantes dos cursos técnicos, desde que esteja prevista no PPC”. Assim, entendendo a importância da qualificação profissional para o mercado de trabalho, propõe-se cada ano do curso as seguintes habilidades e competências para as certificações intermediárias:

Certificação Profissional Intermediária: Segurança Alimentar

Manipulador de Alimentos (CBO 3762-35); Agente de Higiene e Segurança Alimentar (CBO 2543-10)

Período:	1º Ano
Competências:	
<p>- Conhecer a importância dessa modalidade de ensino para atender as exigências contínuas da sociedade atual; - Desenvolver a autonomia intelectual, pensamento crítico, espírito investigativo e criativo; - Compreender o uso dos diversos tipos de métodos de conservação dos alimentos; - Identificar os microrganismos patogênicos e deterioradores de importância em alimentos e as condições sob as quais eles irão crescer; - Compreender os princípios básicos e práticas de limpeza e sanitização em operações de processamento de alimentos. - Conhecer ferramentas computacionais que auxiliem e ampliem a capacidade de trabalho; - Apresentar o domínio dos conhecimentos específicos apresentados para que estes possam ser veículo de empregabilidade e projeção profissional; - Reconhecer vocábulos da língua espanhola; - Compreender a relevância dos conceitos de higiene, conservação e manipulação dos alimentos; - Ser consciente das condições seguras de trabalho em benefício próprio e dos colaboradores; - Conhecer as estruturas bioquímicas que compõem os nutrientes dos alimentos, seus benefícios na alimentação e promoção da saúde; - Identificar as informações nutricionais nos rótulos de alimentos e interpretá-las em benefício do consumidor; - Compreender as habilitações profissionais exigidas ao exercício profissional perante os conselhos que regulamentam a profissão que manipulam e industrializam alimentos; - Executar com ética a segurança alimentar; - Elaborar manuais de Boas Práticas de Fabricação a estabelecimentos elaboradores/industrializadores de alimentos; – Higienizar equipamentos básicos de cozinha. – Higienizar utensílios básicos da produção de alimentos. – Realizar a higiene pessoal; – Higienizar o ambiente de trabalho de produção de alimentos. – Conservar e armazenar adequadamente os produtos: congelados, refrigerados, secos (perecíveis e pouco-perecíveis), material de limpeza, utensílios e etiquetagem.</p>	
Habilidades:	
<p>- Argumentar, discutir e expressar opiniões com clareza e coerência lógica; - Executar as ações técnicas típicas com respeito à segurança alimentar microbiológica do alimento; - Realizar e interpretar as análises microbiológicas básicas nos alimentos; - Usar adequadamente as estruturas bioquímicas dos alimentos na nutrição e alimentação saudável; - Observar a legislação vigente e cumpri-la adequadamente; - Realizar e controlar os processos biotecnológicos fermentativos; - Trabalhar com segurança utilizando Equipamentos de Proteção Individual adequadamente; - Executar as técnicas adequadas à conservação dos alimentos e utilização de embalagens corretas; - Agir eticamente; - Expandir sua compreensão</p>	

pela integralização dos conteúdos; - Trabalhar projetos de maneira coletiva e individual; - Preconizar a harmonia do ambiente de trabalho; - Realizar técnicas de higienização e satinização de superfícies, equipamentos e utensílios para assegurar a qualidade dos alimentos.

Certificação Profissional Intermediária: Processamento Vegetal e Qualidade

Auxiliar de produção (CBO 3912-05); Analista de Qualidade (CBO 3912-10);

Período: 2º ano

Competências:

- Conhecer as técnicas e os tipos de processamento dos vários tipos de bebidas industrializadas; - Aplicar os conhecimentos biotecnológicos de fermentação no processamento de bebidas e de panificação; - Entender as técnicas envolvidas nas análises físico-químicas de alimentos e organolépticas; - Distinguir as etapas e procedimentos necessários para elaboração de produtos de padaria; - Aplicar os procedimentos de segurança alimentar nos processamentos de alimentos; - Entender as técnicas de processamento de cereais e grãos; - Compreender as fases e etapas de extração de óleos; - Conhecer as técnicas e etapas de processamento de frutos e hortaliças; - Conhecer as legislações pertinentes a cada uma das tecnologias de processamento dos alimentos; - Integrar os processamentos na forma de projeto e executar de maneira consciente; - Distinguir sabores, aromas e odores agradáveis e específicos aos produtos alimentícios de boa qualidade;

Habilidades:

- Analisar, comparar e emitir pareceres sobre os processos desenvolvidos e os resultados alcançados. - Demonstrar visão contextualizada do cenário político, econômico e social do setor alimentício e áreas correlatas; - Demonstrar interesse e propósitos claros direcionados à eficiência e à eficácia no desempenho profissional; - Empenhar-se e se organizar nas análises físico-químicas; - Conduzir avaliações sensoriais; - Expressar ideias de forma clara empregando técnicas de comunicação apropriadas a cada situação; - Processar os diversos tipos de alimentos de origem vegetal; - Empregar de forma correta as tecnologias, de beneficiamento e de processamento; - Possuir visão integralizada do desenvolvimento de processamentos de alimentos; - Ter responsabilidade profissional e consciência de si no setor produtivo alimentício, sociopolítico e econômico;

3 Ano - Certificação Profissional Intermediária: Processamento Animal e Qualidade

Controlador de Qualidade (CBO 3912-05); Controlador de Produção (CBO 4142-10)	
Período:	3º ano
Competências:	
<p>- Compreender os aspectos ambientais; - Conhecer os diversos tipos de projetos agroindustriais; - Aprender como executar um projeto, ferramentas gerenciais e mecanismos de sistematização; - Distinguir os diferentes materiais utilizados em instalações agroindustriais; - Conhecer as técnicas e etapas de processamento de carnes e derivados; - Conhecer as técnicas e etapas de processamento de leite e derivados; - Conhecer as estruturas bioquímicas dos alimentos e suas reações pertinentes que interferem na qualidade do produto; - Atuar de forma ética e equilibrada no desempenho profissional; - Conectar e instalar os equipamentos agroindustriais adequadamente; - Entender o fluxo de produção de processamento de alimentos.</p>	
Habilidades:	
<p>- Executar a legislação vigente ambiental e empresarial; - Operar com responsabilidade e presteza os equipamentos e instalações, necessários no processamento dos diversos tipos de produtos; - Zelar pela organização do ambiente de trabalho; - Executar projetos com destreza e determinação; - Processar os diversos tipos de alimentos de origem animal; - Distinguir a ética moral e profissional para a formação do caráter; - Cumprir com competência e determinação ao que é solicitado; - Analisar resultados físico-químicos, bioquímicos e biotecnológicos com atenção e responsabilidade. - Compreender todos os ensinamentos ministrados de forma integralizada; - Manter o controle e a produção alimentícia de uma unidade de processamento e beneficiamento de alimentos.</p>	

9 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR E ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA

9.1 Formas de Ingresso

O ingresso no Curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio far-se-á por meio de processo seletivo, aberto ao público, a partir do número de vagas estipulado no item 2 (Identificação do Curso), de acordo com as normas estabelecidas em edital próprio, sendo que o estudante interessado em se inscrever deverá ter concluído o 9º ano do ensino fundamental ou curso equivalente. O ingresso também poderá ocorrer por meio de transferência interna e/ou externa de acordo com a disponibilidade de vagas remanescentes, respeitando o regulamento do IFTM e edital.

O processo seletivo será divulgado por meio de edital publicado no site institucional, com indicação dos requisitos, condições e sistemática do processo, além do número de vagas oferecidas. A aprovação e ingresso dos candidatos obedecerão ao processo classificatório, sendo admitidos o número de candidatos indicados no edital de seleção.

As matrículas serão efetuadas seguindo a ordem de classificação dos candidatos, nos locais e horários definidos no cronograma estabelecido pelo IFTM Uberlândia e nos termos regimentais.

Ocorrendo desistência ou cancelamento da matrícula, os candidatos não classificados na primeira chamada poderão ser convocados, sendo que a segunda e as demais convocações dar-se-ão a partir do primeiro dia após o término do período da convocação anterior. As convocações serão divulgadas no sítio www.iftm.edu.br. Se necessário, a instituição poderá entrar em contato diretamente com o (s) candidato (s) classificado (s).

No ato da matrícula, será exigida a documentação relacionada no edital para o processo seletivo do referido curso. A renovação da matrícula deverá ser efetuada pelo aluno ou, se menor, pelo seu representante legal após o encerramento de cada período letivo, conforme definido no calendário acadêmico.

9.2 Periodicidade Letiva

Matrícula – periodicidade letiva: anual

9.3 Turno de funcionamento, vagas, nº de turmas e total de vagas anuais e/ou semestral

Turno de funcionamento: Integral

Vagas/ turma: 35 vagas/turma

Nº de turmas/ano: ~~4~~ 2 turmas

Total de vagas: ~~35~~ 70 vagas anuais

9.4 Prazo de Integralização da carga horária

Integralização: 3 anos

Mínima: 3 anos

Máxima: 6 anos

9.5 Estrutura e desenvolvimento do currículo

A organização curricular contemporânea tem por objetivo assegurar ao educando o desenvolvimento de sua autonomia, a continuidade e a articulação do processo ensino-aprendizagem, respeitando o ritmo, as vivências e experiências educacionais e os conhecimentos obtidos e que serão adquiridos em sua trajetória acadêmica.

A preocupação com o processo de ensino-aprendizagem é refletida no desenvolvimento das práticas e atividades de ensino dentro e fora da sala de aula que implica no professor inovar a forma ensinar, com a articulação coletiva (integração dos núcleos básicos, tecnológicos e politécnicos), adequação dos conteúdos, a metodologia e uma nova concepção de ensino-aprendizagem, vinculando a aprendizagem de cada educando, a partir de um conhecimento significativo.

O ensino fora da sala de aula no IFTM, é autônomo e tutorado pelo professor, assessorado pelo Núcleo de Atendimento Pedagógico do curso e previsto em Resolução, nº 06, de 20 de setembro de 2012, Art. 26 e Parágrafo único, a qual permite-se até 20% (vinte por cento) da carga horária diária do curso em atividades não presenciais (ensino remoto).

Nesse contexto, a nova concepção de ensino-aprendizagem deve se desenvolver de forma dinâmica, por meio do diálogo constante, onde o educador, permanentemente, com rigorosidade metódica, reinventa a relação educador-educando, para que os educandos possam perguntar, pesquisar, criar, compartilhar, duvidar, aprender sem medo e com ousadia e inovar.

As atividades curriculares devem articular a teoria e a prática na proposição de que essas atividades sejam destinadas a impulsionar o estudante a estudar a partir da prática, a inserir-se em exercícios profissionais e a assumir atividades fora da instituição, tendo como principal finalidade a autonomia, de um profissional capaz de tomar iniciativa, correr riscos, arriscar

projetos inovadores, estar sempre atualizado e, sobretudo, saber conhecer e aprender. Assim, conforme Paulo Freire, educar é formar o ser humano, um sujeito histórico-social, consciente da sua realidade, capaz de: valorar, escolher, refletir, ler o mundo, criticar e o mudar.

“O ensinar inexiste sem aprender, pois não há docência sem discência e vice-versa” (Paulo Freire). O ensino-aprendizagem é a relação entre dois sujeitos cognoscíveis, numa relação dialógica, mediados por objetos de conhecimentos cognoscíveis, como o tempo e o espaço educacional.

O tempo e espaço estão na base da organização curricular, por essa razão, são elementos fundamentais na dinâmica que orienta as rotinas escolares, as quais precisam de redefinições e de reorganização constantes e em adequação com a realidade. O tempo e o espaço educacional devem favorecer as oportunidades de aprendizagem e desenvolvimento dos discentes em formação, em consonância com realidade do cotidiana do ensino e da Instituição e mostrar-se efetiva quanto aos indicadores educacionais.

Na composição da organização curricular do Curso de Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio, levou-se em consideração as determinações fixadas em legislação específica pelos órgãos competentes do Ministério da Educação e as que constam em regulamentos próprios da Instituição, os quais se comprometem com a construção de sociedades justas e sustentáveis, fundadas nos valores da liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade, sustentabilidade e educação como direito de todos.

Nesta perspectiva, busca-se a integração entre saberes específicos do Técnico em Alimentos, a junção dos núcleos tecnológicos e politécnicos com o núcleo básico, cuja intervenção social capacita e constroem a cognição do ser humano capacitado profissionalmente de técnicas para o exercício profissional e em sociedade, multicultural a ser respeitada e compreendida. A integralização curricular permite a contextualização social, cultural e artística sobre a sociedade pela distribuição de conteúdos que tratem das políticas sobre educação ambiental, direitos humanos e das relações étnico-raciais (afro-brasileira, africana e indígena) que cotidianamente se apresentam no âmbito educacional e do mercado de trabalho.

A interdisciplinariedade curricular da formação Técnica em Alimentos está na articulação dinâmica da teoria e prática pedagógica voltada ao aluno, através de inovações educacionais e sistêmicas dos docentes em ofertarem possibilidades de atividades em pesquisa e extensão, as quais engrandecem a formação do egresso no curso, cujas competências gerais da área

profissional, organizada em unidades curriculares específicas e de estágio supervisionado, o qual o aluno poderá cursar a partir da conclusão do 1º ano do curso.

Os currículos devem proporcionar fundamentos de processamento de alimentos seguros, boas práticas de fabricação de alimentos, análises de alimentos, tecnologia da informação, legislação trabalhista, ética profissional, gestão e empreendedorismo, na gestão ambiental dos sistemas de produção, além do mais, possui flexibilidade acadêmica para a verticalização do ensino conforme os interesses pessoais dos discentes.

9.6 Matriz Curricular

Ano	Unidade Curricular	Carga Horária (horas)		
		Teoria	Prática	Total
1º	Português e Redação	66	-	66
	Literatura	33	-	33
	Arte	33	33	66
	Geografia	33	-	33
	História	66	-	66
	Filosofia	33	-	33
	Sociologia	33	-	33
	Química	66	-	66
	Física	66	-	66
	Biologia	100	-	100
	Matemática	100	-	100
	Educação Física	33	33	66
	Espanhol	66	-	66
	Tecnologias da Informação e Comunicação	50	50	100
	Orientação profissional e educacional	15	18	33
	Conservação, Nutrição e Embalagens	54	12	66
Microbiologia, Higiene e Segurança dos Alimentos	50	50	100	
Total				1.093
2º	Português e Redação	66	-	66
	Literatura	33	-	33

	Arte	-	-	-
	Geografia	66	-	66
	História	33	-	33
	Filosofia	33	-	33
	Sociologia	33	-	33
	Química	66	-	66
	Física	66	-	66
	Biologia	66	-	66
	Matemática	100	-	100
	Educação Física	33	33	66
	Inglês	66	-	66
	Química e Bioquímica de alimentos	33	33	66
	Análise Físico-química e Sensorial de Alimentos	60	40	100
	Biotecnologia e Processamento de Frutas, Hortaliças e Bebidas	85	15	100
	Processamento de Cereais, Oleaginosas e Panificação	85	15	100
Total				1.060
3°	Português e Literatura	66	-	66
	Redação	66	-	66
	Arte	18	15	33
	Geografia	66	-	66
	História	66	-	66
	Filosofia	33	-	33
	Química	66	-	66
	Física	66	-	66
	Biologia	66	-	66
	Matemática	100	-	100
	Educação Física	15	18	33
	Inglês	66	-	66
	Sociedade e Cidadania	33	-	33

	Gestão e Empreendedorismo	33	33	66
	Legislação, Ética Profissional e Segurança do Trabalho	66	-	66
	Desenho Técnico, Projetos, Instalações e Equipamentos Agroindustriais	50	50	100
	Tecnologia de Produtos de Origem Animal	112	20	132
	Gestão Ambiental	66	-	66
Total				1.190
Matriz Total				3.343

Estágio	120	120
Libras (Optativa)	66	66

De acordo com a Resolução 64/2018 do IFTM, art. 9 do Capítulo I do Título III, a referência de carga horária dos cursos técnicos integrados, estabelecidas na Resolução CNE/CEB nº. 06/2012, devem ser de 3.000 (três mil), 3.100 (três mil e cem) ou 3.200 (três mil e duzentas) horas, conforme o número de horas para as respectivas habilitações profissionais do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, com um máximo de 5% sobre a carga horária total, excluída a carga horária do Estágio Supervisionado Obrigatório, quando previsto.

Em obediência à resolução, a presente matriz possui 3.343 horas que corresponde a aproximadamente 4,3% a mais na carga horária de 3.200 horas, conforme habilitação profissional de Técnico em Alimentos (1.200 horas), percentual inferior ao limite superior previsto de 160 horas.

Desse total de 3.343 horas, em conformidade com a Resolução, nº 06, de 20 de setembro de 2012, Art. 26 e Parágrafo único, até 20% (vinte por cento) da carga horária diária do curso, ou seja, 668 horas, podem ser ministradas de forma não presenciais (ensino remoto) em atividades didáticas, tutoriadas pelo professor em ambientes virtuais apropriados e assessoradas devidamente pelo setor pedagógico da instituição.

9.7 Resumo da Carga Horária

1º Ano: 1.093 horas

2º Ano: 1.060 horas

3º Ano: 1.190 horas

Total: 3.343 horas

9.8 Distribuição da Carga Horária Geral

Unidades Curriculares: 3.343 horas

Estágio: 120 horas

Optativa: 66 horas

Carga Horária total: 3.529 horas

9.9 Distribuição das unidades curriculares, anos escolares e cargas horárias, conforme os núcleos básico, politécnico e tecnológico:

Núcleos	Unidades Curriculares	Anos escolares	Carga horária	TOTAL (%)
Núcleo Básico	Português e Redação	1º	66	60 (2017h)
	Literatura	1º	33	
	Arte	1º	66	
	Geografia	1º	34	
	História	1º	66	
	Filosofia	1º	33	
	Sociologia	1º	33	
	Química	1º	66	
	Física	1º	66	
	Biologia	1º	100	
	Matemática	1º	100	
	Educação Física	1º	66	
	Português e Redação	2º	66	
	Literatura	2º	33	
	Arte	2º	-	
	Geografia	2º	66	
	História	2º	33	
	Filosofia	2º	33	
	Sociologia	2º	33	
	Química	2º	66	
	Física	2º	66	
	Biologia	2º	66	
	Matemática	2º	100	
	Educação Física	2º	66	
	Português e Literatura	3º	66	
	Redação	3º	66	
	Arte	3º	33	

	Geografia	3º	66	
	História	3º	66	
	Filosofia	3º	33	
	Química	3º	66	
	Física	3º	66	
	Biologia	3º	66	
	Matemática	3º	100	
	Educação Física	3º	33	
Núcleo Politécnico	Espanhol	1º	66	14 (463h)
	Tecnologias da Informação e Comunicação	1º	100	
	Inglês	2º	66	
	Química e Bioquímica de alimentos	2º	66	
	Inglês	3º	66	
	Sociedade e Cidadania	3º	33	
	Gestão e Empreendedorismo	3º	66	
Núcleo Tecnológico	Orientação profissional e educacional	1º	33	25 (863h)
	Conservação, Nutrição e Embalagens	1º	66	
	Microbiologia, Higiene e Segurança dos Alimentos	1º	100	
	Análise Físico-química e Sensorial de Alimentos	2º	100	
	Biotecnologia e Processamento de Frutas, Hortaliças e Bebidas	2º	100	
	Processamento de Cereais, Oleaginosas e Panificação	2º	100	
	Legislação, Ética Profissional e Segurança do Trabalho	3º	66	
	Desenho Técnico, Projetos, Instalações e Equipamentos Agroindustriais	3º	100	
	Tecnologia de Produtos de Origem Animal	3º	132	
	Gestão Ambiental	3º	66	

10 CONCEPÇÃO METODOLÓGICA

O Curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio busca criar recursos para que os educandos possam construir competências capazes de habilitá-los às mais diversas atividades na área de alimentos, e ainda, que trabalhem em equipe – com iniciativa, criatividade e sociabilidade – sendo capazes de enfrentar os desafios e as complexidades deste novo universo de conhecimentos. Busca, ainda, que os técnicos em Alimentos formados no IFTM *Campus* Uberlândia trabalhem sempre pautados na ética e valores morais que constituem um cidadão profissional.

Ao integrar trabalho, ciência, tecnologia, cultura e a relação entre sujeitos, busca-se uma metodologia que permita ao educando adquirir conhecimentos e compreender a tecnologia para além de um conjunto de técnicas, isto é, como construção social e histórica, instrumento de inovação e transformação das atividades econômicas em benefício do cidadão, do trabalhador e do país.

Para que se tenha um profissional cidadão deve-se levar o estudante, a desenvolver habilidades básicas, tais como: ler e escrever bem, saber ouvir e comunicar-se de forma eficiente; ampliar habilidades socioemocionais: tais como responsabilidade, autoestima, resiliência, urbanidade, sociabilidade, integridade, autocontrole, empatia, solução de problemas, criticidade, entre outros.

O curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio pauta-se na busca por uma concepção curricular interdisciplinar, contextualizada e transdisciplinar, de forma que as marcas das linguagens, das ciências, das tecnologias estejam presentes em todos os componentes, inter cruzando-se e construindo uma rede em que o teórico e o prático, o conceitual e o aplicado. E que, o aprender a aprender, o aprender a conviver, o aprender a ser e o aprender a fazer estejam presentes em todos os momentos.

Nesse sentido, destacamos alguns recursos metodológicos que poderão ser utilizados pelos professores:

- ✓ provas;
- ✓ método de ensino orientado por projetos;
- ✓ prática em laboratórios e oficinas;
- ✓ realização de pesquisas como instrumento de aprendizagem;
- ✓ utilização de tecnologias de informação e comunicação;
- ✓ realização de visitas técnicas;

- ✓ promoção de eventos;
- ✓ realização de estudos de caso;
- ✓ promoção de trabalhos em equipe;
- ✓ seminário;
- ✓ dinâmica de grupo;
- ✓ atividades *online*;
- ✓ avaliação diagnóstica;
- ✓ resolução de problemas.

11 ATIVIDADES ACADÊMICAS

11.1 Estágio

11.1.1 Obrigatório

A prática profissional é um ato educativo que possui a finalidade de complementar o processo de ensino-aprendizagem em termos de experiências práticas e deverá ser realizada sob a forma de estágio obrigatório em empresas e/ou instituições públicas ou privadas, que apresentem condições de propiciar tais experiências na formação do estudante. O estágio deve propiciar ao estudante aperfeiçoamento técnico, cultural, científico e de relacionamento humano, como estratégia de complementação, integração e enriquecimento da formação profissional. É um meio de adquirir conhecimentos e desenvolver habilidades profissionais em situações reais de trabalho, permitindo a aplicação do conhecimento e valores adquiridos no curso, possibilitando uma visão mais ampla sobre o campo de atuação do Técnico em Alimentos.

Deste modo, o estudante deverá realizar o estágio obrigatório de acordo com regulamento próprio do IFTM (Resolução nº 22/2011, de 29 de Março de 2011) que aprova o Regulamento de Estágio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro – IFTM) e legislação vigente, sendo esta, uma atividade essencial à complementação do ensino e da aprendizagem.

O estágio obrigatório contempla 120 (cento e vinte horas), ou seja, 10% da carga horária mínima e obrigatória à formação técnica, como parte da carga horária a ser integralizada pelo estudante, e terá acompanhamento e a orientação permanente do professor orientador e do supervisor de estágio, podendo ser iniciado ao final do primeiro ano de curso, concluídas as disciplinas com êxito, no primeiro recesso/férias do calendário acadêmico.

Para iniciar as atividades, o estudante deverá procurar o coordenador de estágio para solicitar a documentação necessária e dar andamento aos trâmites legais. O coordenador do curso poderá convidar um professor para intermediar as atividades entre os estagiários e o coordenador de estágio. Esse será responsável pelo lançamento da carga horária real de estágio e da nota avaliativa atribuída ao discente na conclusão do estágio.

O discente que já atua profissionalmente na área de produção alimentícia, poderá

aproveitar essa atividade em até 100% (cem por cento) como carga horária de estágio, desde que execute todas as etapas previstas para o estágio obrigatório, conforme regulamento do IFTM.

Em consonância, o discente poderá realizar o aproveitamento de carga horária e de atividades em: pesquisa, extensão, monitoria e de ensino do IFTM, campus Uberlândia, para a integralização do estágio curricular obrigatório. O aproveitamento se dará por meio de formulário preenchido e analisado pelo coordenador de curso, assinado pelo professor orientador e o coordenador de estágios do campus. Dessas atividades apenas serão aproveitadas, as realizadas por meio de editais em que o aluno foi aprovado, o resultado homologado, sendo o discente bolsista remunerado ou não (voluntário), com carga horária igual ou maior que 120 horas previstas, além de ter cumprido com as exigências devidas para a conclusão das atividades pleiteadas com êxito, ou seja, não ter pendências quanto aos deveres dos editais em cada âmbito. Nesses casos, o professor orientador das atividades de pesquisa, extensão, monitoria ou ensino será automaticamente orientador de estágio quando optado pelo aproveitamento.

A validação do estágio será feita mediante a realização do mesmo, aprovação do relatório final e apresentação oral, conforme regulamento próprio. A forma de apresentação oral será definida pelo orientador de estágio e segundo normas do regulamento de estágio do IFTM. O relatório final do estágio deverá ser apresentado ao professor orientador, redigido conforme normas do Instituto Federal do Triângulo Mineiro. Deverão ser relatadas todas as atividades desenvolvidas, contendo uma análise de como as mesmas eram desenvolvidas antes do estágio, como foram realizadas durante o estágio e sugestões futuras. Casos omissos, não contemplados no PPC, mas que configurem como atividades de estágio conforme regulamento, deverão ser levadas ao Colegiado do Curso.

11.1.2 Não obrigatório

É uma atividade desenvolvida pelo estudante, de caráter opcional, que visa proporcionar a complementação do ensino e da aprendizagem. Pode ser realizado em qualquer semestre letivo, desde que o estudante esteja matriculado no curso em questão.

O estudante poderá realizar o estágio não-obrigatório de caráter pedagógico, cuja carga horária do estágio não-obrigatório poderá ser acrescida ao estágio obrigatório, assumido intencionalmente como ato formativo educativo, representando uma oportunidade de

enriquecimento curricular, respeitando os mesmos procedimentos para o estágio obrigatório, com exceção da apresentação oral das atividades desenvolvidas no estágio, e respeitando a legislação vigente, assim como regulamentos do IFTM (Resolução nº 138/2011, de 19 de dezembro de 2011).

11.2 Atividades Acadêmicas, Científicas e Culturais

Além das atividades em sala de aula, a Instituição proporciona frequentemente, de forma optativa, atividades de cunho científico e/ou cultural, seguindo orientações da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9394/96 tais como:

- ✓ monitorias;
- ✓ projetos de extensão;
- ✓ semanas técnicas;
- ✓ projetos de iniciação científica;
- ✓ projetos de ensino
- ✓ participação em grupos de estudos;
- ✓ visitas orientadas por docentes etc.

Tais atividades devem ser estimuladas como estratégia didática para garantir a interação teoria prática, bem como acrescentar, mais conhecimentos aos estudantes, levando-os a realizar pesquisas e a desenvolver outras atividades sociais.

12 UNIDADES CURRICULARES

Seja a seguinte legenda para os quadros a seguir: C.H. Carga Horária.

Unidade Curricular:			
Português e Redação			
Ano:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:
1º ano	66 h	-	66h
Ementa:			
<p>PORTUGUÊS 33h): LEITURA: Compreensão e interpretação de textos de natureza ficcional e informativa, verbais, visuais e mistos, identificando: relações (gramaticais e semânticas) entre diferentes fragmentos de um mesmo texto ou entre diferentes textos; sentido de palavras e expressões contextualizadas; mensagens (explícitas e implícitas); Elementos textuais (coesão, coerência); Relações de causa e consequência, temporalidade e espacialidade entre ideias; Informações presentes no texto; Traços de verossimilhança, na narrativa. REFLEXÃO SOBRE A LÍNGUA: Todas as classes gramaticais (termos da oração; orações do período); Relações sintático-semânticas no período simples e no composto; Domínio do padrão formal da língua: concordância verbal (principais casos); concordância nominal (principais casos). DOMÍNIO LINGUÍSTICO: Variedades linguísticas: reconhecimento; reelaboração de fragmentos fazendo uso de variedade linguística diferente da identificada em um texto; identificação de efeito estilístico da interferência de diferentes variedades linguísticas em um mesmo texto; Vocabulário: identificação de sentido em contexto; identificação de estrutura e formação de vocabulário, em especial em neologismos; Conotação e denotação: identificação das principais figuras de linguagem; compreensão dos efeitos de sentido da conotação em textos literários e não literários.</p> <p>REDAÇÃO (33h): Textos narrativos de gêneros textuais diversos (fábula, conto, crônica, notícia, relatos, dentre outros); Textos descritivos (perfil biográfico); Textos injuntivos (textos instrucionais, anúncios publicitários, dentre outros); Leitura, interpretação e produção de textos dos diferentes gêneros estudados; Elaboração discursiva adequada quanto ao gênero, à interlocução e aos propósitos determinados; Emprego da norma escrita padrão e da modalidade linguística adequada; Propriedade e diversidade no emprego de elementos coesivos; Leitura e estudo de duas obras literárias (uma por semestre).</p>			
Ênfase tecnológica:			

Domínio linguístico, de gramática e de interpretação textual. Conhecimento sobre os tipos de textos linguísticos e escrita.
Áreas de integração:
Biologia: aparelho fonador e mecanismos de produção de sons; Geografia: as variedades nacionais e internacionais do português; Filosofia: e a importância da linguagem verbal e da não verbal para a constituição identitária e interação social).
Objetivos:
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sob a perspectiva discursiva, promover uma reflexão sobre a linguagem, a fim de que o estudante possa apropriar-se dos diferentes recursos que a língua oferece. ✓ Fazer com que o estudante possa apropriar-se dos diferentes recursos que a língua oferece para estabelecer conexão com outras disciplinas e/ou áreas acadêmicas, sob o signo do conhecimento e da tecnologia. ✓ Compreender as novas tecnologias como novas alternativas para se expressar em diferentes linguagens com clareza, criatividade e liberdade, bem como seus impactos nas mudanças da língua e da linguagem ✓ Promover um estudo reflexivo em que haja uma associação entre a gramática e as dimensões linguísticas como a semântica e a pragmática. ✓ Tornar-se um usuário proficiente da língua, a fim de expressar-se em diferentes linguagens. ✓ Identificar, compreender e respeitar as variantes linguísticas.
Bibliografia Básica:
<p>ABAURRE, M. L.; PONTARA, M. Gramática – texto: análise e construção de sentido. São Paulo: Moderna, 2009.</p> <p>ANTUNES, I. Aula de Português: encontro e interação. 8 ed. São Paulo: Parábola, 2009.</p> <p>_____. Língua, texto e Ensino: Outra escola possível. 2 ed. São Paulo: Parábola, 2009.</p> <p>_____. Lutar com palavras: coesão e coerência. São Paulo: Parábola, 2005.</p> <p>DIONÍSIO, A.; MACHADO, A. R.; BEZERRA, M. A. Gêneros textuais e ensino. São Paulo: Parábola, 2010.</p> <p>GERALDI, J. W. O texto na sala de aula: leitura e produção. São Paulo: Ática, 1997.</p> <p>KOCH. I. V. Introdução à Linguística Textual. 1 ed. São Paulo: Contexto, 2015.</p> <p>MARCUSCHI, L. A. Produção textual, análise de gêneros e compreensão. São Paulo: Parábola, 2008.</p>
Bibliografia Complementar:
<p>BAGNO, M. Preconceito linguístico – o que é, como se faz. São Paulo: Loyola, 1999.</p> <p>CUNHA, C.; CINTRA, L. Nova gramática do português contemporâneo. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1985.</p> <p>FÁVERO, L. L. Coesão e coerência textuais. São Paulo: Ática, 1986.</p>

LUNA, M. J. M. **A redação no vestibular:** a elipse e a textualidade. Recife: Editora Universitária da UFPE, 2004.

Unidade Curricular:			
Literatura			
Ano:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:
1º ano	33 h	-	33 h
Ementa:			
Estabelecer relações entre o texto literário e o contexto sócio-histórico e político de sua produção, tendo em vista o seguinte: <ul style="list-style-type: none">✓ Atenção à formação de leitores, por meio das obras de arte literárias, tanto clássicas quanto contemporâneas, na perspectiva do letramento literário;✓ Apropriação das ferramentas proporcionadas pela literatura, sob uma perspectiva humanizadora, sem sobrecarregar o aluno com informações sobre épocas, estilos, características de escolas literárias, etc;✓ Ampliação e articulação de conhecimentos e competências leitoras e produtoras de textos de esferas diversas de comunicação, com atenção especial à esfera literária.			
Ênfase tecnológica:			
Criação de espaços geradores de significado e integradores da organização do mundo e da própria identidade, por meio da arte, em especial, da arte literária, tomando como referência os objetos da cultura, sejam de ordem social, política, econômica ou tecnológica.			
Áreas de integração:			
Significar e ressignificar processos de construção do conhecimento artístico-literário, estabelecendo conexões com as disciplinas de Português, Arte, História, Sociologia, Filosofia, Nutrição e Conservação dos Alimentos, Biologia, Geografia, abordando conteúdos referentes à língua e linguagem, literatura como reflexo da história de um povo, como espelho da sociedade em seus aspectos sociais, filosóficos, culturais (costumes regionais: comidas, religião, manifestações bio-político-sociais, etc.			
Objetivos:			
✓ Formação do leitor literário, por meio da apropriação dos objetos da cultura a que este tem direito;			
✓ Promoção do acesso qualificado à cultura escrita, a fim de desenvolver a proficiência em usos da língua/linguagem;			

<p>✓ Ampliação e articulação de conhecimentos e competências leitoras de esferas diversas de comunicação, com atenção especial à esfera literária, favorecendo estratégias para uma literatura humanizadora.</p> <p>✓ Integração com diversas disciplinas e/ou com outras áreas do conhecimento, partindo do pressuposto de que a área de linguagem é um espaço em que todas as demais se encontram.</p>
Bibliografia Básica:
<p>ORMUNDO, Wilton. Conexões em língua portuguesa: literatura, volume único/Wilton Ormundo, Mara Scorsafava. – 1.ed. – São Paulo: Moderna, 2013.</p> <p>ABREU, Márcia. Cultura letrada: literatura e leitura. São Paulo: Unesp, 2006.</p> <p>BRASIL. PCN+ Ensino Médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Linguagens e suas tecnologias. Brasília: Ministério da Educação, 2002.</p> <p>CÂNDIDO, Antônio. Literatura e sociedade. São Paulo: T. A. Queiroz/Publifolha, 2000.</p>
Bibliografia Complementar:
<p>COSSON, Rildo. Letramento literário: teoria e prática. São Paulo: Contexto, 2006.</p> <p>JAUSS, Hans R. A história da literatura como provocação à teoria literária. Trad. Sérgio Tellaroli. São Paulo: Ática, 1994.</p> <p>_____. O prazer estético e as experiências fundamentais da poieses, aesthesis e katharsis. In: LIMA, Luís (Org.). A literatura e o leitor: textos de estética da recepção. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.</p>

Unidade Curricular:			
Espanhol			
Ano:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:
1º ano	66 h	-	66 h
Ementa:			
<p>A disciplina Espanhol do Ensino Médio Integrado à Educação Profissional desenvolverá um programa que permita ao aluno, por meio do ensino instrumental e de estruturas básicas, utilizar linguagens nos três níveis de competência: interativa, gramatical e textual, bem como ler e interpretar textos em língua espanhola e colocar-se como protagonista na produção e recepção de texto. Desenvolverá formas de relacionar o texto com suas estruturas linguísticas, suas funções e seu uso social.</p>			
Ênfase tecnológica:			
<p>Desenvolver no estudante, por meio da língua espanhola, a capacidade de pensar múltiplas alternativas para buscar mais conhecimento a fim de se comunicar, incentivar o desenvolvimento da reflexão crítica para a tomada de decisões e solução de problemas do cotidiano. Desenvolver o trabalho em equipe e aplicar as tecnologias da comunicação e da</p>			

informação no desenvolvimento das atividades acadêmicas. Relacionar o texto com suas estruturas linguísticas, suas funções e seu uso social por meio da abordagem semântico-pragmática direcionada à aquisição de vocabulário referente à área técnica de alimentos.

Áreas de integração:

Promover uma interrelação com outras áreas do conhecimento a partir da leitura e do estudo de autores e textos que tratam da área técnica, como por exemplo, Orientação educacional e profissional (relações interpessoais, comportamentos humanos), Tecnologias de Informação e Comunicação (*softwares*, termos técnicos do espanhol) e Conservação, Nutrição e Embalagens de alimentos (manual de equipamentos usados na conservação dos alimentos, bibliografias técnicas, rótulos de alimentos de países de língua espanhola).

Objetivos:

Possibilitar ao educando a apreensão crítica de fenômenos da realidade compreendendo a língua espanhola como unidade curricular integrada à área de Linguagens, códigos e suas Tecnologias e apresentá-la como parte indissolúvel do conjunto de conhecimentos essenciais que permitem ao educando aproximar-se das várias culturas possibilitando sua integração num mundo globalizado.

Bibliografia Básica:

BALLESTEROS, P. D.; DÍEZ, I. R. **Nuevo Español en Marcha Básico**. Libro del alumno. Madrid: Sgel, 2014.
 COIMBRA, L.; CHAVES, L. S. **Cercanía Joven Espanhol Ensino Médio**. v. 1.2ª ed. SP: Edições SM, 2016.

Bibliografia Complementar:

BALLESTEROS, P. D.; DÍEZ, I. R. **Nuevo Español en Marcha Básico**. Libro de ejercicios. Madrid: Sgel, 2014.
 CASTRO, F. **Uso de la Gramática Española Elemental**. 2ª ed. Madrid: Edelsa, 2019.
 MARIN, F.; MORALES, R. **Vente**. Libro del alumno. v. 1. Madrid: Edelsa, 2019.

Unidade Curricular:			
Arte			
Ano:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:
1º ano	33 h	33 h	66 h
Ementa:			

<p>Arte como meio de expressão, comunicação e interação humana presentes no dia-a-dia.; Significados, funções e linguagens da Arte; Elementos Formais e Princípios de Composição nas Linguagens Artísticas - Artes Visuais, Música, Dança e Teatro - considerando suas interfaces nas expressões e vivências artísticas; Diferentes manifestações artísticas e culturais na construção da identidade humana, da diversidade cultural contemporânea e das relações étnico-raciais; Conexões entre Arte e a área técnica de Alimentos na criação artística.</p>
<p>Ênfase tecnológica:</p>
<p>Desenvolver a expressão através da Arte como conhecimento estético, artístico e profissional tendo como princípio a formação do Técnico em Alimentos como sujeito autônomo, crítico e reflexivo.</p>
<p>Áreas de integração:</p>
<p>Português e Redação: compreensão e interpretação de textos e imagens, gêneros de textos; História: povos da antiguidade, era medieval e feudalismo, Brasil colonial; Literatura: escolas literárias, literatura clássica; Conservação, Nutrição e embalagem (Percepção visual e sensorial: cores dos alimentos, texturas e valor nutricional; designer de embalagens, materiais de embalagens e grafias); Orientação educacional e profissional (relações interpessoais e comportamentos humanos, expressões humanas).</p>
<p>Objetivos:</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Proporcionar ao aluno um repertório de vivências artísticas, conceitos, linguagens, técnicas e tecnologias expressivas que o possibilite perceber e valorizar diferentes visualidades, realidades históricas, linguagens, grupos sociais e culturais. ✓ Desenvolver as capacidades de apreender e analisar criticamente a diversidade dos modos de ser e lidar com os problemas e as transformações sociais, culturais, corporais, tecnológicas e ambientais apresentadas pela contemporaneidade. ✓ Cultivar atitudes e valores democráticos e não discriminatórios, atuando social e culturalmente de forma criativa, consciente e autônoma.
<p>Bibliografia Básica:</p>
<p>ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. <i>Filosofando: introdução à Filosofia</i>. 3 ed. São Paulo: Moderna, 2003. BARBOSA, Ana Mae. <i>Tópicos Utópicos</i>. Belo Horizonte, C/Arte, 2007, 200 p. HOLM, Anna Marie. <i>Fazer e Pensar Arte</i>. São Paulo, MAM, 2005, 161 p.</p>
<p>Bibliografia Complementar:</p>
<p>AGUILAR, Nelson (org). <i>Arte Afro-brasileira. Mostra do Redescobrimento</i>. São Paulo: Fundação Bienal: Associação Brasil 500 Anos Artes Visuais, 2000.</p>

BUORO, Anamelia Bueno; KOK, Beth; ATIHÉ, Eliana Aloia. São Paulo, Companhia Editora Nacional, 2008. (Coleção Arte na Escola. O leitor de imagens).
 HERNANDEZ, Fernando; VENTURA, Montserrat. A organização do currículo por projetos de trabalho. Porto Alegre, Artes Médicas, 1998. 200 p.

Unidade Curricular:			
Educação Física			
Ano:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:
1º ano	33 h	33 h	66 h
Ementa:			
Jogos/brincadeiras e iniciação esportiva geral. Basquete. Futsal. Atletismo: corridas, arremessos e saltos. Esportes que explorem a educação pelo e para o lazer.			
Ênfase tecnológica:			
Estudo das práticas corporais; participação e organização da comunidade nas políticas públicas de esporte e lazer.			
Áreas de integração:			
Filosofia: cultura e humanização; Sociologia: direitos humanos - princípios e valores; cultura, discriminação e preconceitos; Nutrição básica: nutrientes e necessidade energética.			
Objetivos:			
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificar e relatar as características das diferentes formas de atividades físicas e motoras relacionadas com a Educação Física, considerando e comparando às realidades sociais, políticas e econômicas diversas; ✓ Vivenciar situações teóricas e práticas da cultura corporal; ✓ Delinear e criar discussões temáticas sobre a cultura corporal; ✓ Praticar atividades físicas visando uma vida produtiva, criativa e saudável; ✓ Construir saberes relacionado com o princípio da inclusão por meio dos conteúdos propostos e temas transversais como ética, meio ambiente, saúde, sexualidade, pluralidade cultural, trabalho, consumo, dentre outros. 			
Bibliografia Básica:			
<p>ALMEIDA, M.B. Basquetebol – Iniciação. BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Orientações Curriculares para o Ensino Médio - Linguagens, códigos e suas tecnologias / Secretaria de Educação Básica. – Brasília, 2006. CBAT, Confederação Brasileira de Atletismo. Regras oficiais de competição: 2006-2007. São Paulo: Phorte. 2006. 307 p. GALHARDO, J.S.P. Educação Física Escolar do berçário ao Ensino Médio.</p>			

MEDINA, J.P.S. **A Educação Física cuida do corpo e mente.**
 DRUBSCKY, R. **O universo tático do futebol: escola brasileira.** Belo Horizonte: Health. 2003. 336 p.
 MARCELINO, N.C. **Lazer e esporte – Políticas públicas.**
 MELO, R.S. **Futsal 1000 exercícios.**
 SANTIN, S. **Educação Física outros caminhos.**

Bibliografia Complementar:

BARBANTI, V. J. **Dicionário de Educação Física e Esporte.** Barueri-SP: Malone, 2ª ed., 2003. 636 p.
 PAOLI, P B. **Vídeo Curso – Fundamentos Técnicos e Táticos do Futsal.** Vol. 1. Viçosa: Canal 4.

Unidade Curricular:			
Biologia			
Ano:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:
1º ano	100 h	-	100 h
Ementa:			
<p>Introdução aos seres vivos: generalidades – conceitos fundamentais, ciências correlatas e breve histórico sobre a origem dos seres vivos; principais características dos seres vivos; classificação dos seres vivos em procariotos e eucariotos e caracterização geral dos grupos; níveis de organização dos seres vivos. Bioquímica: compostos inorgânicos e compostos orgânicos: tipos de componentes, funções, importância para os seres vivos e para a prática dos processos tecnológicos voltados para os alimentos, caracterização, unidades formadoras e suas ligações e classificação. Biologia celular: diferenciação entre células eucariotas e células procariotas; componentes celulares – caracterização e suas funções; metabolismo energético: fotossíntese, quimiossíntese, respiração celular e fermentação; aplicabilidade dos processos bioenergéticos (fermentação) na tecnologia de alimentos; núcleo, divisão celular (mitose e meiose), DNA e RNA e síntese de proteínas. Reprodução (ênfase em reprodução humana): reprodução assexuada e sexuada: diferenças, vantagens e tipos de processos reprodutivos; anatomia e fisiologia dos aparelhos reprodutores masculino e feminino; hormônios sexuais e ciclo menstrual; gametogênese (espermatogênese e oogênese); fecundação, gravidez e partos; gemelaridade; métodos contraceptivos e Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST's).</p>			
Ênfase tecnológica:			
Biologia Celular			

Áreas de integração:

Microbiologia, Higiene e Segurança alimentar: biologia celular. Conservação, Nutrição e Embalagens: bioquímica; fermentação.

Objetivos:

- ✓ Compreender a biologia como uma ciência dinâmica, fundamental à sobrevivência dos seres vivos e essencial na busca de soluções aos principais problemas e fenômenos da nossa sociedade, do nível molecular ao global;
- ✓ Relacionar as diferentes áreas da biologia, suas respectivas importâncias e aplicações;
- ✓ Observar e descrever as principais características comuns aos seres vivos;
- ✓ Caracterizar os seres vivos quanto aos seus diferentes níveis de organização e suas inter-relações;
- ✓ Citar, diferenciar e caracterizar os compostos químicos que constituem os seres vivos, relacionando suas respectivas funções e importância para a saúde humana no consumo e produção de alimentos;
- ✓ Compreender e diferenciar os diversos tipos de células, seus constituintes e suas respectivas funções que compreendem os seres vivos;
- ✓ Entender os diferentes processos energéticos inerentes aos seres vivos, relacionando suas respectivas importâncias para os organismos, nos seus diferentes níveis de organização;
- ✓ Relacionar os diversos processos energéticos que ocorrem nos seres vivos com a indústria alimentícia e o consumo alimentar humano;
- ✓ Caracterizar e diferenciar os tipos de materiais genéticos presente nos organismos, suas respectivas funções e implicações nos diferentes níveis de organização dos seres vivos;
- ✓ Compreender, de modo geral, as etapas das diferentes fases do ciclo celular – interfase, mitose e meiose – e suas implicações;
- ✓ Relacionar e caracterizar os tipos de reprodução presente nos seres vivos, descrevendo as vantagens e importâncias;
- ✓ Descrever a morfologia e fisiologia dos aparelhos reprodutores humanos (masculino e feminino), caracterizando seus componentes e funções;
- ✓ Entender os processos de gametogênese e suas fases, caracterizando-as, bem como a regulação hormonal envolvida;
- ✓ Explicar os processos de fecundação, gravidez, partos e gemelaridade;
- ✓ Caracterizar as principais Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST's) quanto ao tipo de transmissão, agente etiológico, sintomas, profilaxia e formas de tratamento;

✓ Entender a funcionalidade e eficácia dos diferentes métodos contraceptivos.
Bibliografia Básica:
CÉSAR; SEZAR & CALDINI, César da Silva Júnior, Sezar Sasson, Nelson Caldini Junior, BIOLOGIA 1 , Editora Saraiva, 12º edição, São Paulo, 2017. LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F.; PACCA, H. Biologia Hoje . 3ª. ed. São Paulo: Ática, 2016.
Bibliografia Complementar:
AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. Biologia das células . volumes 1, 2 e 3. São Paulo: Moderna, 2009. AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. Biologia - Biologia das células . Volume 1, São Paulo: Ed. moderna, 2010. CÉSAR; SEZAR & CALDINI, César da Silva Júnior, Sezar Sasson, Nelson Caldini Junior, BIOLOGIA 1 , Editora Saraiva, 12º edição, São Paulo, 2010. LINHARES, S., GEWANDSZNAJDER, F., PACCA, H. Biologia Hoje . 2ª. ed. São Paulo: Ática, 2013. LOPES, S.; ROSSO, S. Biologia . Volume 2. 2ª edição. São Paulo: Saraiva, 2013.

Unidade Curricular:			
Sociologia			
Ano:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:
1º ano	33h	-	33 h
Ementa:			
As Ciências sociais e a produção do conhecimento: as diferentes formas de conhecimento. A sociologia e a imaginação sociológica. Métodos sociológicos de conhecimento. As principais correntes da sociologia: o positivismo; o marxismo e o historicismo.			
Ênfase tecnológica:			
Investigação sociológica, interpretação dos processos sociais, construção científica do conhecimento sociológico.			
Áreas de integração:			
História: O iluminismo e o Século das Luzes; A revolução Industrial; O surgimento do capitalismo. Filosofia: Diferenciação entre ciência e senso comum; Filosofia do conhecimento.			
Objetivos:			
✓ Buscar o entendimento das concepções sociológicas como modo de conhecimento da realidade social que busca a validação científica.			

- ✓ Construir junto aos estudantes a compreensão de algumas das principais abordagens científicas da realidade social (clássicas e/ou contemporâneas), bem como de suas potencialidades e limites.
- ✓ Refletir acerca dos processos de integração dos humanos em seus meios sociais e à percepção da impossibilidade da existência humana fora da vida social/cultural.
- ✓ Analisar os diferentes processos de mudança e transformação social.

Bibliografia Básica:

LARAIA, Roque de Barros. **Cultura, um conceito antropológico**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2004.

SILVA, Afrânio et al. **Sociologia em movimento**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2016.

Bibliografia Complementar:

DURKHEIM, E. **As regras do método sociológico**. 13.ed. São Paulo: Nacional, 1987 (Texto originalmente publicado em 1895).

FREIRE, Paulo. (1997). **Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. Rio de Janeiro: Paz e Terra.

NETTO, José Paulo. **Introdução ao Estudo do Método de Marx**. 1.ed. São Paulo: Expressão Popular, 2011.

WEBER, Max. **Economia e Sociedade – fundamentos da sociologia compreensiva**. 4ª. ed. Vol. I e II. Brasília: Ed. UnB, 2000.

Unidade Curricular:

Filosofia

Ano:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:
1º ano	33 h	-	33 h

Ementa:

Introdução à Filosofia: O que é Filosofia?, O Senso Comum, O Pensamento Mítico, A origem da Filosofia. Filosofia Antiga: Os Filósofos da Natureza, Os Sofistas, Os Cínicos e os Céticos, Sócrates.

Ênfase tecnológica:

Investigação filosófica, construção do conhecimento filosófico, moralidade e poder.

Áreas de integração:

Sociologia: senso comum x ciência aplicada em alimentos, ciência, valor social do conhecimento.

Conservação, Nutrição e Embalagens: história da alimentação; desenvolvimento histórico dos métodos de conservação.

<p>História: o legado cultural do mundo antigo.</p> <p>Arte: música, desenhos, a arte como manifestação sociocultural.</p> <p>Ética e cidadania: ser e saber (Sócrates), bens materiais e felicidade (Cínicos)</p> <p>Geografia: cartografia.</p> <p>Física: cosmologia.</p> <p>Química: atomismo.</p> <p>Biologia: origem da vida.</p>
<p>Objetivos:</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Desenvolver, por meio do estudo da história do pensamento filosófico ocidental a partir de sua formação na Grécia pré-socrática até a contemporaneidade, a capacidade de pesquisa, de articulação, de abstração, de problematização, de buscar conhecimentos, a consciência cívica e social, a reflexão, o pensamento divergente, o pensamento crítico e autônomo, a imaginação e a criatividade. ✓ Estimular e orientar a curiosidade e respeitar o prazer de aprender. ✓ Oferecer a tradição filosófica como fonte de conhecimento e de problemas e a metodologia de pesquisa filosófica de forma contextualizada, concreta e transdisciplinar.
<p>Bibliografia Básica:</p>
<p>ABBAGNANO, N. Dicionário de Filosofia. São Paulo: Martins Fontes, 2000.</p> <p>ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; Martins, Maria Helena Pires. Filosofando: Introdução à Filosofia. São Paulo: Editora Moderna, 1994.</p> <p>BUCKINGHAM, Will et al. O Livro da Filosofia. Tradução de Rosemarie Ziegelmaier. São Paulo: Globo, 2011.</p> <p>CHAUÍ, Marilena. Convite à Filosofia. São Paulo: Ática, 2000.</p> <p>COTRIM, Gilberto. Fundamentos da Filosofia. 12 ed. São Paulo: Saraiva, 1996.</p> <p>NICOLA, Ubaldo. Antologia Ilustrada de Filosofia: das origens à idade média. Tradução de Maria M. de Luca. São Paulo: Globo, 2005.</p>
<p>Bibliografia Complementar:</p>
<p>BRENIFIER, Oscar. O que são os sentimentos? Tradução de Paula B. P. Mendes. São Paulo: Caramelo, 2005. (Coleção Filosokids)</p> <p>_____. Quem sou eu? Tradução de Paula B. P. Mendes. São Paulo: Caramelo, 2005. (Coleção Filosokids)</p> <p>_____. O bem e o mal, o que são? Tradução de Paula B. P. Mendes. São Paulo: Caramelo, 2005. (Coleção Filosokids)</p> <p>_____. O que é a vida? Tradução de Paula B. P. Mendes. São Paulo: Caramelo, 2005. (Coleção Filosokids)</p> <p>_____. O que é o saber? Tradução de Paula B. P. Mendes. São Paulo: Caramelo, 2005. (Coleção Filosokids)</p> <p>CARRIÈRE, Jean-Claude. Contos Filosóficos do Mundo Inteiro. Tradução de Cordelia Magalhães. São Paulo: Ediouro, 2008.</p> <p>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS COPEV – FILOSOFIA – UFU.</p>

FEITOSA, Charles. **Explicando a filosofia com arte**. Rio de Janeiro: Ediouro, 2004.

IRWIN, William (ed). **A Guerra dos Tronos e a Filosofia**. Tradução de Patrícia Azeredo. Rio de Janeiro: BestSeller, 2012. (Coleção Cultura Pop)

_____ (ed). **A versão definitiva de Harry Potter e a Filosofia**. Tradução de Giovana L. Libralan. São Paulo: Madras, 2010.

_____ (ed). **Jogos Vorazes e a Filosofia**. Tradução de Patrícia Azeredo. Rio de Janeiro: BestSeller, 2013. (Coleção Cultura Pop)

_____ (ed). **O Hobbit e a Filosofia**. Tradução de Joana Faro. Rio de Janeiro: BestSeller, 2012. (Coleção Cultura Pop)

_____ et al. **Os Simpsons e a Filosofia**. Tradução de Marcos M. Leal. São Paulo: Madras, 2004.

_____ (ed). **Super-Heróis e a Filosofia**. Tradução de Marcos M. Leal. São Paulo: Madras, 2006.

MOSER, Paul K. (ed). **Jesus e Filosofia**. Tradução de Soraya Borges. São Paulo: Madras, 2010.

REVISTA DISCUTINDO FILOSOFIA. São Paulo: Escala Educacional.

REVISTA FILOSOFIA. São Paulo: Editora Escala.

REVISTA CIÊNCIA E VIDA. São Paulo: Editora Escala.

Unidade Curricular:			
Matemática			
Ano:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:
1º ano	100 h	-	100 h
Ementa:			
Conjuntos: Noções básicas, Operações com conjuntos, Conjuntos numéricos, Intervalos numéricos, Aplicações dos conjuntos. Funções: Noção de função, Domínio, contradomínio e conjunto-imagem, Gráfico de uma função, Coordenadas cartesianas. Função composta e inversa, Aplicações das funções. Tipos de funções: Função afim: particularidades, equações, inequações e aplicações, Função quadrática: particularidades, equações, inequações e aplicações, Função modular: particularidades, equações, inequações e aplicações, Função exponencial: particularidades, equações, inequações e aplicações, Logaritmo e função logarítmica: particularidades, equações, inequações e aplicações. Sequências, Progressão Aritmética (PA), Progressão Geométrica (PG), Aplicações das progressões.			
Ênfase tecnológica:			
Funções.			
Áreas de integração:			
Tecnologias de Informação e Comunicação: planilhas eletrônicas. Conservação, Nutrição e Embalagens: cálculos de nutrientes e rotulagem de alimentos. Microbiologia, Higiene e			

Segurança alimentar: preparo de meios de cultura (proporções), crescimento exponencial de microrganismos.
Objetivos:
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconhecer e utilizar a linguagem algébrica como a linguagem das ciências; ✓ Ler, articular e interpretar variadas linguagens e suas representações; ✓ Utilizar propriedades matemáticas para solucionar problemas emergentes de outras ciências; ✓ Ler, interpretar e utilizar representações matemáticas através de tabelas, gráficos, expressões e mensagens matemáticas da linguagem corrente para a linguagem simbólica e vice-versa; ✓ Expressar-se com correção e clareza usando a terminologia correta; ✓ Identificar diferentes conjuntos e subconjuntos; ✓ Reconhecer e utilizar operações entre conjuntos; ✓ Resolver diferentes situações envolvendo conjuntos; ✓ Compreender e reconhecer conjuntos numéricos; ✓ Representar e resolver diferentes operações com intervalos; ✓ Reconhecer relações entre grandezas variáveis dadas por gráficos, tabelas e fórmulas; ✓ Desenvolver o conceito de função; ✓ Construir, ler e interpretar gráficos de funções; ✓ Ler e interpretar enunciados relacionando-os à utilização de funções matemáticas; ✓ Analisar gráficos para estabelecer sinal, crescimento, decréscimo e raízes de uma função do 1º, 2º grau e função modular; ✓ Resolver problemas que envolvam o conceito de função; ✓ Resolver problemas que envolvam as diversas funções.
Bibliografia Básica:
<p>DANTE, L. R. Matemática – contexto & aplicações, ensino médio – 2. ed. Volume 1. São Paulo: Ática., 2013.</p> <p>GIOVANNI, J. R. BONJORNO, J. R. Matemática Fundamental– uma nova abordagem. Ensino Médio, volume único. São Paulo: FTD, 2011.</p> <p>SOUZA, J. R. de; GARCIA, J. da S. R. Contato Matemática, 1º ano – 1. ed. São Paulo: FTD, 2016.</p>
Bibliografia Complementar:
<p>DANTE, Luiz Roberto. Matemática – Ensino médio. Volume Único. São Paulo: Editora Ática. 2012.</p>

IEZZI, G. et al. Matemática – ciência e aplicações. Ensino Médio, Volume 1,2,3. São Paulo: Atual, 2001.

PUCCINI, Abelardo de Lima. Matemática Financeira Objetiva e Aplicada. 7ª ed. São Paulo: Saraiva. 2006.

VIEIRA SOBRINHO, José Dutra. Matemática Financeira. 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2006.

YOUSSEF, Antônio Nicolau. Matemática: conceitos e fundamentos. 2ª ed. São Paulo: Scipione. 1993.

Site Matemáticas – www.matematicas.com.br

Site Gênio da Matemática – geniodamatematica.com.br

Aplicativo Cola Matemática para iOS e Android

Aplicativo iMathematics para iOS, Windows Phone e Android

Aplicativo My Script Calculator para iOS e Android

Unidade Curricular:			
Física			
Ano:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:
1º ano	66 h	-	66 h
Ementa:			
Introdução à física. Desenvolvimento da Física; Sistema Internacional de Unidades; Algarismos Significativos; Notação Científica; Ordem de Grandeza. Cinemática escalar: Introdução ao Estudo dos Movimentos; Movimento Uniforme; Movimento Uniformemente Variado; Movimento Vertical. Cinemática vetorial: Elementos da Cinemática Vetorial; Composição de Movimentos; Lançamentos de Projéteis; Movimento Circular. Dinâmica: Forças na Natureza; As Leis de Newton; Força de Atrito; Dinâmica das Trajetórias Curvilíneas; Impulso e Quantidade de Movimento; Conservação da Quantidade de Movimento; Trabalho, Potência e Energia Mecânica; Conservação e Dissipação da Energia Mecânica. Estática: Equilíbrio de um Ponto Material; Equilíbrio de um Corpo Extenso; Momento de uma Força. Mecânica celeste: Astronomia e Gravitação; Leis de Kepler; Lei da Gravitação Universal; Campo Gravitacional. Mecânica dos fluidos: Hidrostática; Hidrodinâmica.			
Ênfase tecnológica:			
Sistemas Mecânicos e Hidrostática.			
Áreas de integração:			
Matemática: Operações matemáticas, regra de três e resolução de equações de 1º e 2º grau.			

Língua Portuguesa e Literatura Brasileira: Leitura, interpretação e escrita. Química: Matéria e suas Transformações. Conservação, Nutrição e embalagens: unidades de medidas e conceitos de massa.

Objetivos:

- ✓ Aplicar corretamente a notação científica (potência de base dez);
- ✓ Compreender e identificar os conceitos de: referencial, trajetória, posição, partícula, movimento, repouso, deslocamento e velocidade;
- ✓ Aplicar o conceito de velocidade média;
- ✓ Identificar as principais unidades utilizadas para medir velocidade;
- ✓ Conceituar movimento progressivo e retrógrado;
- ✓ Transformar a velocidade em m/s para km/h e vice-versa;
- ✓ Reconhecer um movimento retilíneo uniforme;
- ✓ Aplicar a equação do movimento retilíneo uniforme;
- ✓ Conceituar aceleração e identificar as principais unidades;
- ✓ Diferenciar o movimento acelerado de um movimento retardado;
- ✓ Reconhecer um movimento retilíneo uniformemente variado;
- ✓ Aplicar corretamente as equações de um movimento retilíneo uniformemente variado;
- ✓ Reconhecer um movimento de queda livre;
- ✓ Aplicar corretamente as equações do movimento de queda livre;
- ✓ Conceituar período e frequência e reconhecer as principais unidades;
- ✓ Conceituar velocidade angular e diferenciar velocidade linear de velocidade angular;
- ✓ Conceituar aceleração centrípeta;
- ✓ Aplicar corretamente a equação para acoplamento de polias;
- ✓ Resolver problemas envolvendo os conceitos de período, frequência, velocidade angular e linear;
- ✓ Conceituar vetor;
- ✓ Diferenciar grandezas escalares de grandezas vetoriais;
- ✓ Conceituar: Força, força resultante, equilíbrio e inércia;
- ✓ Identificar equilíbrio estático e equilíbrio dinâmico;
- ✓ Reconhecer e aplicar as três leis de Newton;
- ✓ Diferenciar massa de peso;

- ✓ Identificar as principais unidades utilizadas para medir força;
- ✓ Conceituar força de atrito e aplicar corretamente sua equação matemática;
- ✓ Conceituar trabalho e aplicar corretamente a equação de sua definição;
- ✓ Identificar o joule como unidade utilizada, no Sistema Internacional, para medir o trabalho;
- ✓ Conceituar potência e aplicar corretamente a expressão matemática de sua definição;
- ✓ Reconhecer as principais unidades utilizadas para medir potência;
- ✓ Conceituar rendimento e aplicar sua equação na resolução de problemas;
- ✓ Conceituar energia;
- ✓ Identificar os tipos de energia cinética, potencial gravitacional e mecânica;
- ✓ Aplicar corretamente as equações de definição de energia cinética, potencial e mecânica;
- ✓ Diferenciar uma força conservativa de uma força dissipativa;
- ✓ Aplicar corretamente o princípio da conservação da energia mecânica;
- ✓ Definir Impulso e quantidade de movimento;
- ✓ Descrever o movimento dos planetas em sua trajetória em torno do Sol;
- ✓ Enunciar as Leis de Kepler e da gravitação universal;
- ✓ Reconhecer a importância da pressão e aplicar o conceito na sua vida profissional;
- ✓ Definir pressão atmosférica e aplicar o seu conceito nas atividades cotidianas;
- ✓ Definir, analisar e aplicar o conceito de densidade;
- ✓ Calcular a variação de pressão no interior de um fluido – Teorema de Stevin;
- ✓ Conceituar empuxo e analisar o princípio de Arquimedes;
- ✓ Aplicar a equação do Princípio de Pascal.
- ✓ Caracterizar o comportamento de um fluido em movimento;
- ✓ Enunciar o princípio de Bernoulli

Bibliografia Básica:

ÁLVARES, Beatriz Alvarenga e DA LUZ, Antônio Máximo Ribeiro. Curso de Física, volume 1, Editora Scipione, 1ª edição, São Paulo-SP, 2009.
RAMALHO, Francisco Júnior e Outros. Os Fundamentos da Física, Volume 1, Editora Moderna, São Paulo-SP, 1.994.
YAMAMOTO, Kazuhito e FUKU, Luiz Felipe. Física para o ensino médio, volume 1, Editora Saraiva, 1ª edição, São Paulo-SP, 2010.

Bibliografia Complementar:

FERRARO, Nicolau Gilberto e SOARES, Paulo A. de Toledo. Aulas de Física, volume 1, Atual Editora, 16a edição, São Paulo-SP, 1992.
 GONÇALVES, Aurelio Filho; TOSCANO, Carlos. Física para o ensino médio, Volume único, Editora Scipione, São Paulo-SP, 2002.
 MORETO, Vasco Pedro. Física Hoje, Volume 1, Editora Ática, 3a Edição, São Paulo-SP, 1989.
 OMOTE, Moriyasu. Física, série Sinopse, Editora Moderna, 3a edição, São Paulo-SP, 1986.
 PARANÁ, Djalma Nunes. Física, Volume 1, Editora Ática, São Paulo-SP, 1993.
 SAMPAIO, José Luiz; CALÇADA, Caio Sérgio. Física ensino médio atual, volume único, 1a edição, atual editora, São Paulo-SP, 2003.

Unidade Curricular:			
Química			
Ano:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:
1º ano	66 h	-	66 h
Ementa:			
<p>Definição, composição e estados de agregação (estados físicos); Mudanças de estado físico (ciclo da água); Classificação da matéria quanto à constituição: substância pura e mistura; Propriedades físicas da matéria: densidade, ponto de fusão, ponto de ebulição e solubilidade (constituição e concentração das soluções); Métodos de separação de misturas: Reciclagem do lixo, poluição e tratamento de água, liquefação e destilação do ar atmosférico, processos mecânicos de separação de misturas; Evidências de transformações químicas: processos físicos e químicos. Estrutura atômica: Modelo atômico de Dalton. Natureza elétrica da matéria: Modelo Atômico de Thomson. Modelos atômicos de Rutherford e Rutherford-Bohr. Átomos e sua estrutura: Número atômico, número de massa, número de nêutrons e número de elétrons. Isóbaros, isótonos, isótopos e isoeletrônicos. Distribuição eletrônica- Diagrama de Linus Pauling. Tabela periódica: Histórico da tabela periódica. Tabela periódica atual: organização e classificação dos elementos. Propriedades periódicas: raio atômico, eletropositividade (caráter metálico), eletronegatividade (caráter ametálico). Ligações químicas: Regra do Octeto; Ligação iônica: características e propriedades dos compostos iônicos: cloreto, carbonato, nitrato e sulfato; Ligação covalente: características e propriedades das substâncias moleculares: H₂, O₂, N₂, Cl₂, NH₃, H₂O, HCl, CH₄; Geometria molecular, polaridade de ligação e molécula. Forças intermoleculares. Ligações metálicas: Metais e ligas metálicas: Ferro, cobre e alumínio. Mineração e metalurgia. Número de</p>			

oxidação (Nox); Aspectos quantitativos das transformações químicas; Leis ponderais das reações; Grandezas químicas: massa, volume, mol, massa molar, constante de Avogadro.
Ênfase tecnológica:
Soluções, ligações e estados.
Áreas de integração
Microbiologia, Higiene e Segurança dos alimentos: Água; Barreiras de Leinster - fatores intrínsecos. Conservação, Nutrição e Embalagem de alimentos: classificação de misturas (soluções); mudanças de estados para a conservação.
Objetivos:
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Descrever as transformações químicas em linguagens discursivas. ✓ Compreender os códigos e símbolos próprios da química atual. ✓ Compreender e utilizar conceitos químicos dentro de uma visão macroscópica. ✓ Compreender as transformações químicas dentro de uma visão macroscópica. ✓ Compreender dados quantitativos, estimativos e medidas. ✓ Compreender relações proporcionais presentes na química. Reconhecer e relacionar dados experimentais ou de outros dados teóricos. ✓ Selecionar e utilizar leis, teorias, modelos para resolução de problemas qualitativos e quantitativos em química. ✓ Reconhecer ou propor a investigação de um problema relacionado a química selecionando procedimentos experimentais pertinentes. ✓ Fazer previsões acerca das transformações químicas. ✓ Reconhecer aspectos químicos relevantes na interação do ser humano, individual e coletiva com o ambiente. ✓ Reconhecer o papel da química no sistema produtivo da indústria alimentícia. ✓ Compreender os processos de formação e transformação que os materiais sofrem. ✓ Usar adequadamente a linguagem própria da Química. ✓ Conhecer os fundamentos básicos da ciência química, sua nomenclatura e notação. ✓ Equacionar e resolver problemas, sendo capaz de interpretar resultados numéricos e experimentais. ✓ Identificar e caracterizar os constituintes de um sistema inicial e final.
Bibliografia Básica:
FONSECA, Martha Reis. Química 1 . 1. ed. São Paulo: Ática, 2013. 428 p.

FELTRE, Ricardo. **Química, V. 1: Química Geral**. 7. ed. São Paulo: Moderna, 2008. 562 p.

PERUZZO, Francisco Miragaia.; CANTO, Eduardo Leite do. **Química 1: na abordagem do cotidiano**. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2010. 408 p.

Bibliografia Complementar:

BAIRD, Colin. **Química ambiental**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 844 p.

FONSECA, Martha Reis. **Interatividade química: cidadania, participação e transformação**. São Paulo: FTD, 2003.

HESS, Sônia. **Experimentos de química com materiais domésticos**. São Paulo: Moderna, 1997. 96 p.

NÓBREGA, Olímpio Salgado.; SILVA, Eduardo Roberto da.; SILVA, Ruth Hashimoto. **Química: volume único**. São Paulo: Ática, 2007.

USBERCO, João.; SALVADOR, Edgar. **Química: volume único**. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. 795 p.

Unidade Curricular:			
Geografia			
Ano:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:
1º ano	33 h	-	33 h
Ementa:			
Coordenadas geográficas e fusos horários. Representações cartográficas, escalas e projeções. Mapas, tecnologias modernas utilizadas na cartografia. Estrutura geológica, relevo e solos. Climas e fenômenos climáticos. Hidrografia. Biomas e formações vegetais. Meio ambiente.			
Ênfase tecnológica:			
Localização e orientação no espaço geográfico local e mundial e compreensão da dinâmica da paisagem.			
Áreas de integração:			
Conservação, Nutrição e Embalagens: sustentabilidade/meio ambiente, descarte de embalagens. História: Expansão marítima, civilizações antigas e quadro geográfico. Biologia: Ecossistemas; Biomas			
Objetivos:			
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Compreender o espaço natural, os elementos que o compõe, a ação do homem no mesmo, bem como as consequências desta ação; ✓ Reconhecer e empregar os conceitos geográficos básicos de lugar, paisagem, território e região para abordar o espaço geográfico no tratamento dos conteúdos programáticos por meio de diferentes linguagens. 			

- ✓ Ler, analisar e interpretar informações geográficas em linguagem cartográfica.
- ✓ Empregar os conhecimentos e instrumentais técnicos relativos à escala e a projeções cartográficas, aos sistemas de localização (coordenadas geográficas e alfanuméricas) e à orientação geográfica (direções cardeais), simbologia e legenda, às curvas de nível e hipsometria.
 - ✓ Explicar as zonas térmicas da Terra e a direção do movimento de rotação da Terra, sua relação com o movimento aparente dos astros no céu do lugar e com a determinação das direções geográficas para empregar os sistemas de localização e orientação na superfície terrestre e compreender seus fundamentos.
 - ✓ Compreender o sistema de fusos horários e determinar variações das horas na superfície terrestre em mapas.
 - ✓ Identificar e relacionar os eventos de origem geológica com o uso e a ocupação do espaço geográfico.
 - ✓ Reconhecer a escala geológica no contexto da formação do planeta, identificando as principais estruturas.
 - ✓ Reconhecer a ação dos agentes do relevo na esculturação das formas da superfície terrestre.
 - ✓ Identificar e caracterizar as principais formas de relevo.
 - ✓ Relacionar as estruturas geológicas com a ocorrência de recursos minerais.
 - ✓ Reconhecer, caracterizar e relacionar os eventos de origem geológica e geomorfológica com o uso e a ocupação do espaço geográfico.
 - ✓ Conceituar, explicar e relacionar a dinâmica existente entre os elementos e fatores climáticos.
 - ✓ Compreender e caracterizar os principais fenômenos atmosféricos e as mudanças climáticas, identificando causas, consequências e implicações socioambientais.
 - ✓ Relacionar os recursos hídricos com o relevo, a vegetação, o clima e o solo.
 - ✓ Conceituar, identificar e caracterizar as principais os padrões de drenagem, regime hídrico, foz e bacias hidrográficas do Brasil e do mundo.
 - ✓ Conceituar padrões de drenagem, regime hídrico e foz.
 - ✓ Relacionar a disponibilidade dos recursos hídricos com suas formas de uso (abastecimento, saneamento, alimentação, navegação, energia, lazer e turismo).
 - ✓ Identificar e explicar os principais processos de degradação dos recursos hídricos, contemplando medidas de conservação e recuperação.

✓ Identificar e caracterizar a dinâmica que envolve a biodiversidade, a degradação e os interesses múltiplos sobre os grandes domínios naturais.

Bibliografia Básica:

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Atlas Geográfico Escolar**. 4. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2007, 216 p.

LUCCI, Elian Alabi; BRANCO, Anselmo Lázaro; MENDONÇA, Cláudio. **Território e Sociedade no Mundo Globalizado – Ensino Médio 1**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2016. 288 p.

MAGNOLI, Demétrio e Araújo, Regina. **Geografia: A Construção do Mundo – Geral e Brasil**. São Paulo, Editora Moderna, 2007.

MARINA Lúcia e RIGOLIN Tércio B. **Geografia**. Editora Ática, SP.

SENE, Eustáquio de; MOREIRA, João Carlos. **Geografia Geral e do Brasil: Espaço e Globalização**. São Paulo, 2011.

Bibliografia Complementar:

IBGE. **Atlas Geográfico Escolar**. Rio de Janeiro, 2002.

PENNA, Carlos Gabaglia. **O estado do planeta: sociedade de consumo e degradação ambiental**. Rio de Janeiro/São Paulo: Record, 1999.

ROSS, J.L.S. **Análise Empírica da Fragilidade dos Ambientes Naturais e Antropizados**. In: Revista do Depto. Geografia, São Paulo: FFLCH-USP, n.8, 1994.

Unidade Curricular:

História

Ano:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:
1º ano	66 h	-	66 h

Ementa:

A história antes da escrita: Como a História começou A ocupação da América. Povos da Antiguidade: Oriente Próximo: Sociedade, reinos e impérios – Mesopotâmia, Persas, Hebreus e Fenícios. O mundo grego. O mundo romano. A cristandade medieval em conflito com o islã: A formação do mundo medieval Nascimento e expansão do Islã. O apogeu do feudalismo. Outono medieval. As várias Áfricas. Contextualização sociocultural e a Cultura Afro-Brasileira e Indígena; assimilar de forma criativa novas produções onde possa se inserir como sujeito histórico construtor de seu próprio conhecimento. O nascimento do mundo moderno: O encontro dos mundos Américas conquistadas. Faces do Renascimento. Tempo das Reformas. O absolutismo em marcha. Inglaterra Revolucionária. Sociedades coloniais na era do mercantilismo: Impérios e sociedades coloniais. A colonização na América portuguesa. A América portuguesa em expansão. A África nos tempos do tráfico atlântico.

Ênfase tecnológica:

Idade Antiga
Áreas de integração:
<p>Geografia: quadro geográfico de desenvolvimento. Sociologia: diversidades e costumes dos povos da antiguidade. Filosofia: A contribuição da Filosofia para a formação da sociedade ocidental. Arte: estudo das produções dos povos da antiguidade, do medievo e do Brasil Colonial. Língua Portuguesa: análise sintática dos textos do livro didático de história.</p> <p>Conservação, Nutrição e Embalagens: a produção e conservação de alimento no Mundo Antigo e Medieval; Microbiologia, Higiene e Segurança Alimentar: a fome e falta de higiene na Idade Média.</p>
Objetivos:
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Compreender a evolução das principais sociedades do mundo antigo e medieval, tendo por foco a produção agrícola, abastecimento e conservação de alimentos e o controle dos meios de produção. ✓ Analisar a história do Brasil Colônia, a partir da produção agrícola e alimentar e suas relações com a organização socioeconômica e política. ✓ Desenvolver competências relacionadas à leitura, análise, contextualização e interpretação das diversas fontes e textos do passado e do tempo presente. ✓ Construir a identidade pessoal e social na dimensão histórica, a partir do reconhecimento do papel do indivíduo nos processos históricos simultaneamente como sujeito e como produto dos mesmos. ✓ Situar os momentos históricos nos diversos ritmos da duração e nas relações de sucessão e/ou de simultaneidade. ✓ Produzir novos discursos sobre as diferentes realidades sociais, a partir das observações e reflexões realizadas. ✓ Construir instrumentos para uma melhor compreensão da vida cotidiana, ampliando a “visão de mundo” e o “horizonte de expectativas”, nas relações interpessoais com vários grupos sociais. ✓ Articular e contextualizar os conhecimentos históricos aos diferentes conteúdos e modos discursivos nas ciências naturais e humanas, nas artes e demais produções culturais.
Bibliografia Básica:
<p>BRAICK, Patrícia Ramos. MOTA, Myriam Becho. História: das cavernas ao terceiro Milênio. v. 1. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2016.</p> <p>CAMPOS, Flávio de; PINTO, Júlio Pimentel; CLARO, Regina. Oficina de História. v. 1. 2. ed. São Paulo: Leya, 2016.</p>

FREYRE, Gilberto. Interpretação do Brasil: aspectos da formação social brasileira como processo de amalgamento de raças e culturas. Rio de Janeiro: José Olympio Editora, 1947.
 HOLANDA. Sérgio Buarque. Visão do Paraíso: os motivos edênicos no descobrimento e colonização do Brasil. 5 ed., São Paulo: Editora Brasiliense, 1992.

Bibliografia Complementar:

AZEVEDO Gislane e SERIACOPI, Reinaldo. História - Passado e Presente. v. 1. São Paulo: Ática, 2016.
 MARQUES, Adhemar. Pelos caminhos da história: ensino médio. Curitiba: Positivo, 2006.
 MOCELLIN, Renato; CAMARGO, Rosiane de. História em debate. v. 1. 4. ed. São Paulo: Ed. do Brasil, 2016.
 SANTIAGO, Pedro; CERQUEIRA, Célia; PONTES, Maria Aparecida. Por Dentro da História. v. 1. 4. ed. São Paulo: Escala Educacional, 2016.
 VAINFAS, Ronaldo; FERREIRA, Jorge; FARIA, Sheila de Castro; SANTOS, Georgina dos. Conecte História. v. 1. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2014.
 VICENTINO, Cláudio; VICENTINO, Bruno. Olhares da História – Brasil e Mundo. v. 3. São Paulo: Scipione, 2016.

Unidade Curricular:

Orientação profissional e educacional

Ano:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:
1º ano	15	18	33 h

Ementa:

Relações interpessoais; Motivação, autoconhecimento, heteroconhecimento, socialização e comunicação. Ética e cidadania: valores, moral, ética, cultura e mudanças sociais.

Ênfase tecnológica:

Inteligência socioemocional, ética profissional e cidadania.

Áreas de integração:

Sociologia: socialização (condutas na vida profissional real), fato social, segurança.
 Filosofia: Ética eudaimônica x ética deontológica

Objetivos:

Identificar as diferenças individuais no estudo das relações humanas para a melhoria da convivência nos diversos espaços sociais. Fortalecer as formas de convivência pautada em valores éticos e morais.

Bibliografia Básica:

ACHOR, Shawn. O jeito Harvard de ser feliz: o curso mais concorrido da melhor universidade do mundo. São José dos Campos: Benvirá, 2012.
 ARISTÓTELES. Ética a Nicômaco. São Paulo: Edipro, 2018.

FRITZEN, Silvino José. Relações Humanas Interpessoais: nas convivências grupais e comunitárias. Petrópolis: Vozes, 2010.
 SANTOS, Manoel Antonio dos; BARTOLOMEU, Daniel; MONTIEL, José Maria. Relações interpessoais no ciclo vital: conceitos e contextos. Campinas: Vetor, 2017.

Bibliografia Complementar:

BRENIFIER, Oscar. O que são os sentimentos? Tradução de Paula B. P. Mendes. São Paulo: Caramelo, 2005. (Coleção Filosokids)
 _____. Quem sou eu? Tradução de Paula B. P. Mendes. São Paulo: Caramelo, 2005. (Coleção Filosokids)
 _____. O bem e o mal, o que são? Tradução de Paula B. P. Mendes. São Paulo: Caramelo, 2005. (Coleção Filosokids)
 CARRIÈRE, Jean-Claude. Contos Filosóficos do Mundo Inteiro. Tradução de Cordelia Magalhães. São Paulo: Ediouro, 2008.
 CÍCERO. Saber envelhecer e A amizade. Porto Alegre: L&PM Pocket, 2000.
 MOREIRA, Isis. Acorda! Sonhar não basta!: como descobrir o seu melhor, usá-lo para criar o seu negócio ideal e ter uma vida extraordinária. São Paulo: Gente, 2018.
 SÊNECA. Da Felicidade. Porto Alegre: L&PM Pocket, 2013.

Unidade Curricular:

Tecnologias da Informação e Comunicação

Ano:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:
1º ano	50 h	50 h	100 h

Ementa:

Informática aplicada como ferramenta para a pesquisa na área de Alimentos; noções básicas de formatações de relatórios, artigos e demais trabalhos utilizando software editores de texto (Microsoft Word, Libre Office Writer, Google Documentos); noções básicas do uso do softwares de planilhas eletrônicas (Microsoft Excel, Libre Office Calc, Google Planilhas) em trabalhos que envolvam a coleta de dados ambientais; noções básicas do uso do softwares de apresentação (Microsoft Power Point, Libre Office Impress, Google Apresentações) em trabalhos acadêmicos. O conhecimento científico: características e importância. Interpretação de textos técnicos (editais, chamadas públicas, regulamentos técnicos, leis, decretos, resoluções e instruções normativas). Trabalhos acadêmicos: tipologia, características. Normas técnicas: citações, referências, aspectos fundamentais da formatação de trabalhos acadêmicos. Análise de dados. Produção de textos científicos. Criação e edição de gráficos com cálculos e fórmulas simples, tabelas e imagens para textos científicos. Técnicas de oratória. Criação e edição de apresentações.

Ênfase tecnológica:

Normas técnicas científicas e de textos. Conhecimentos de ferramentas computacionais.
Áreas de integração:
Português e Redação: técnicas de leitura e escrita; Arte: design, formatação e apresentação visual de documentos; Matemática: equações, funções e gráficos; Geografia: mapas, dimensões, direções. Química: estratificação dos elementos químicos, tabela periódica, Biologia: reinos, classificação botânica dos seres vivos e Microbiologia, Higiene e Segurança dos Alimentos: análise de dados científicos.
Objetivos:
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Domínio de nível básico na utilização de softwares editores de texto, planilhas eletrônicas e apresentações, com enfoque em relatórios, artigos, coleta de dados e apresentações de trabalhos acadêmicos na área de Alimentos. ✓ Conhecer conceitos básicos da área de tecnologia da informação e da comunicação; ✓ Utilizar software de planilha eletrônica como ferramenta de apoio na elaboração de planilhas de cálculo e criação de gráficos; ✓ Utilizar software de apresentação de slides para produzir apresentações de trabalhos acadêmicos; ✓ Utilizar o software de edição de textos para formatação de trabalhos acadêmicos. ✓ Utilizar a Internet para a realização de pesquisas acadêmicas.
Bibliografia Básica:
<p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. Normas da ABNT sobre documentação. Rio de Janeiro, 2002 (coletânea de normas).</p> <p>LIBREOFFICE DOCUMENTATION TEAM. LibreOffice 4.1 Calc Guide. Friends of OpenDocument, Inc. 2013. Disponível em: https://documentation.libreoffice.org/assets/Uploads/Documentation/en/WG6.0/WG60-WriterGuideLO.odt. Acesso em 16 out 2019.</p> <p>LIBREOFFICE DOCUMENTATION TEAM. LibreOffice 4.2 Impress Guide. Friends of OpenDocument, Inc. 2014. Disponível em: https://documentation.libreoffice.org/assets/Uploads/Documentation/en/WG6.0/WG60-WriterGuideLO.odt. Acesso em 16 out 2019.</p> <p>LIBREOFFICE DOCUMENTATION TEAM. LibreOffice 6.0 Writer Guide. Friends of OpenDocument, Inc. 2018. Disponível em: https://documentation.libreoffice.org/assets/Uploads/Documentation/en/WG6.0/WG60-WriterGuideLO.odt. Acesso em 16 out 2019.</p> <p>MICROSOFT. Treinamento de Excel para Windows. Disponível em https://support.office.com/pt-br/article/treinamento-de-word-para-windows-7bcd85e6-2c3d-4c3c-a2a5-5ed8847eae73. Acesso em 16 out 2019.</p> <p>MICROSOFT. Treinamento de PowerPoint para Windows. Disponível em https://support.office.com/pt-br/article/treinamento-de-word-para-windows-7bcd85e6-2c3d-4c3c-a2a5-5ed8847eae73. Acesso em 16 out 2019.</p>

MICROSOFT. **Treinamento de Word para Windows.** Disponível em <https://support.office.com/pt-br/article/treinamento-de-word-para-windows-7bcd85e6-2c3d-4c3c-a2a5-5ed8847eae73>. Acesso em 16 out 2019.

PEREIRA, Heliese Fabrícia; BONNAS, Deborah Santesso; PINTO, Luciana Santos Rodrigues Costa; NEHME, Valéria Guimarães de Freitas. **Normas para elaboração de projetos de pesquisa, trabalhos acadêmicos (TCC), dissertações, teses e relatórios de estágio.** Uberlândia: IFTM. 2009.

VELLOSO, F. C. **Informática: Conceitos Básicos.** São Paulo: Campus, 2011.

Bibliografia Complementar:

GOOGLE G SUITE. **Treinamento e ajuda do Apresentações Google.** Disponível em: <https://support.google.com/a/users/answer/9282488>. Acesso em 16 out 2019.

GOOGLE G SUITE. **Treinamento e ajuda do Documentos Google.** Disponível em: <https://support.google.com/a/users/answer/9282664>. Acesso em 16 out 2019.

GOOGLE G SUITE. **Treinamento e ajuda do Planilhas Google.** Disponível em: <https://support.google.com/a/users/answer/9282959>. Acesso em 16 out 2019.

LAKATOS, Eva Maria. MARCONI Marina de Andrade. **Fundamentos de Metodologia Científica.** São Paulo: 7ª Edição. Atlas, 2010.

Unidade Curricular:			
Conservação, Nutrição e Embalagens			
Ano:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:
1º ano	54 h	12 h	66 h
Ementa:			
<p>Conservação: Importância da tecnologia de alimentos e alimentos industrializados. Métodos convencionais de conservação de alimentos: emprego do frio, tratamento térmico, emprego de sal, açúcar e conservadores químicos, fermentação, secagem e defumação. Métodos não convencionais: emprego de membranas, radiação, alta pressão. Métodos combinados.</p> <p>Nutrição: conceitos gerais de nutrição e dietética. Classificação dos nutrientes: proteínas, carboidratos, lipídeos, vitaminas, sais minerais, fibras dietéticas, água. Valor energético dos alimentos. Alimentos light e diet. Alimentos funcionais. Alimentos para fins especiais. Alimentos transgênicos. Fatores antinutricionais. Perdas nutricionais em alimentos processados. Interpretação e compreensão da tabela de informações nutricionais de rótulos de alimentos. Seleção de uma dieta adequada.</p> <p>Embalagens: Funções e aplicações das embalagens. Propriedades dos materiais de embalagens. Vantagens e desvantagens dos materiais de embalagens (papel, vidro, metal,</p>			

plástico e laminados). Defeitos em embalagens. Rotulagem básica e legislação. Descarte de embalagens.
Ênfase tecnológica:
Métodos de conservação aplicados aos alimentos, as embalagens (tipos de embalagens, rótulos e rótulos nutricionais) e os nutrientes nos alimentos processados e no organismo.
Áreas de integração:
Química: Tabela periódica; Ligações químicas; História: alimentação das civilizações antigas. Biologia: bioquímica. Sociologia: cultura alimentar (hábitos de alimentação), socialização à mesa. Geografia: áreas produtoras de alimentos (condições climáticas), localização.
Objetivos:
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconhecer a importância dos processos de conservação de alimentos; ✓ Conhecer os princípios básicos dos diferentes métodos de conservação de alimentos; ✓ Identificar os métodos mais apropriados para a obtenção dos diferentes produtos alimentícios industrializados; ✓ Conhecer os diversos tipos de materiais para embalagens de alimentos; ✓ Mostrar os diferentes tipos de embalagens cartonadas e de papel; descrever os tipos de embalagens metálicas utilizadas em alimentos e suas características; caracterizar diferentes tipos de embalagens de vidro e sua utilização; discorrer sobre uso e tipos de embalagens plásticas; ✓ Discutir a sustentabilidade, reciclabilidade, reutilização e reuso. ✓ Compreender as diferenças entre macronutrientes e micronutrientes. Valorizar as ✓ necessidades calóricas de cada nutriente. ✓ Relacionar a ingestão adequada de cada nutriente com a alimentação racional. ✓ Interpretar os guias alimentares e adequá-los aos hábitos alimentares. ✓ Verificar na literatura os diversos tipos de dietas e seus valores calóricos. ✓ Entender as informações do rótulo alimentício.
Bibliografia Básica:
<p>EVANGELISTA, J. Tecnologia de Alimentos. 2a ed. Livraria Atheneu. São Paulo, 1994. 652p.</p> <p>FELLOWS, P. J. Tecnologia do Processamento de Alimentos. Princípios e Prática. 2ª ed. Artmed, Porto Alegre, 2006. 602p.</p> <p>DANTAS, S. T.; GATTI, J. A. B.; SARON, E. S. Embalagens metálicas e sua interação com alimentos e bebidas. Campinas: CETEA/ITAL, 1999.</p>

SARANTÓPOULOS, C. I. G. L.; OLIVEIRA, L. M.; PADULA, M.; COLTRO, L.; ALVES, R. M. V.; GARCIA, E. E. C. Embalagens plásticas flexíveis: principais polímeros e avaliação de propriedades. Campinas: CETEA/ITAL, 2002. JAIME, S. B. M.; DANTAS, F. B. H. Embalagens de vidro para alimentos e bebidas. Campinas: CETEA/ITAL, 2009.

CHAVES, N. Nutrição Básica e Aplicada. Editora Guanabara Koogan S/A: Rio de Janeiro, 1978

ORNELLAS, L. H. Técnica dietética - Seleção e preparo de alimentos. 4. ed. Editora Atheneu: São Paulo. 1985

PORTO, F. Nutrição para quem não conhece nutrição. Editora Varela: São Paulo, 1998.

Bibliografia Complementar:

GAVA, A.J. Princípios de Tecnologia de Alimentos. 4a Ed. Livraria Nobel. São Paulo, 1982. 242p.

SARANTÓPOULOS, C. I. G. L.; ALVES, R. M. V.; OLIVEIRA, L. M.; GOMES, T. C. Embalagens com atmosfera modificada. 2. ed. Campinas: CETEA/ITAL, 1998.

MOURAD, A. L.; ARDITO, E. F. G.; BORDIN, M. R.; GARCIA, A. E. Embalagens de papel, cartão e papelão ondulado. Campinas: CETEA/ITAL, 1999.

COUTINHO, R. Noções de Fisiologia da Nutrição. Cultura Médica: Rio de Janeiro, 1991.

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

Unidade Curricular:

Microbiologia, Higiene e Segurança dos alimentos

Ano:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:
1º ano	50 h	50 h	100 h

Histórico e importância da microbiologia dos alimentos. Estruturas dos microrganismos de importância em alimentos. Microrganismos indicadores, patogênicos e deteriorantes de alimentos. Utilização industrial de microrganismos no processamento de alimentos. Fatores intrínsecos e extrínsecos que influenciam no desenvolvimento microbiano. Doenças Transmitidas por alimentos (DTAs). Instrumentos, equipamentos e materiais para análises microbiológicas. Técnicas de análise microbiológica de água, alimentos e ambientes industriais. Legislação e padrões microbiológicos para alimentos. Boas práticas de fabricação e higienização. Legislação específica de boas práticas de fabricação e fiscalização sanitária de alimentos. Manipulação de alimentos. Detergentes e sanitizantes de uso industrial. Contaminantes físicos, químicos e biológicos alimentares. Características de utensílios, equipamentos e instalações para o processamento de alimentos. Qualidade da água para a produção de alimentos. Manejo de resíduos. Controle de pragas. Implantação das boas práticas: Manual de Boas Práticas de Fabricação (BPF), Procedimento Operacional Padrão

(POP), Procedimento Padrão de Higiene Operacional (PPHO). Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC).
Ênfase tecnológica:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Supervisão, orientação e responsabilidade técnica; 2. Assistência, assessoria, consultoria; 3. Vistoria, avaliação e serviços técnicos; elaboração de pareceres, laudos; 4. Desempenho de cargos e funções técnicas; 6. Ensaio e pesquisas em geral. Pesquisa e desenvolvimento de métodos e produtos; 7. Análise microbiológica, padronização e controle de qualidade; 8. Produção; tratamentos prévios e complementares de produtos e resíduos; 9. Operação, manutenção e instalações de equipamentos e execução de trabalhos técnicos; 10. Condução e controle de operações e processos industriais, de trabalhos técnicos; 11. Pesquisa e desenvolvimento de operações e processos industriais; 12. Estudo e execução de projetos de processamento.
Áreas de integração:
<p>Biologia: Biologia celular. Química: elementos químicos (Tabela periódica). Matemática: logaritmos/exponencial, razão e proporção.</p>
Objetivos:
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Conhecer e caracterizar os diferentes tipos de microrganismos de importância em alimentos; ✓ Compreender os diversos fatores que afetam o desenvolvimento dos microrganismos de importância em alimentos; ✓ Aplicar diferentes métodos de conservação microbiológica de alimentos; ✓ Conhecer as doenças de origem microbiana que podem ser veiculadas pelos alimentos; ✓ Manusear corretamente equipamentos e instrumentos de Laboratório de Microbiologia de alimentos; ✓ Realizar análises microbiológicas de água e alimentos; ✓ Interpretar resultados de análises microbiológicas de alimentos. ✓ Aplicar conceitos básicos de higienização na indústria de alimentos e bebidas; ✓ Conhecer a legislação específica da indústria de alimentos e bebidas; ✓ Descrever as boas práticas de fabricação na indústria de alimentos;

✓ Conhecer os métodos de limpeza e sanitização na indústria de alimentos.
Bibliografia Básica:
FRANCO, B. D. G. M.; LANDGRAF, M. Microbiologia dos Alimentos. São Paulo: Editora Atheneu, 2008. GERMANO, P. M. L.; GERMANO, M. I. S.; LEAL, P.M. Higiene e vigilância sanitária de alimentos. 5. ed. São Paulo: Varela, 2015. KUAYE, Y.A. Limpeza e sanitização na indústria de alimentos. 1 ed. Rio de Janeiro, Atheneu, 2017. SILVA, N.; JUNQUEIRA, V.C.A.; SILVEIRA, N.F.A.; TANIWAKI, M.H.; GOMES, R.A.R.; OKAZAKI, M.M. Manual de Métodos de Análise Microbiológica de Alimentos e Água. 5ª.ed. São Paulo: Blucher, 2017. 560p.
Bibliografia Complementar:
ANDRADE, N.J. Higiene na Indústria de alimentos: avaliação e controle de adesão e formação de biofilmes. São Paulo: Varela, 2008. 412p. JAY, J. M. Microbiologia de alimentos. 6. ed. São Paulo: Artmed, 2009. FORSYTHE, S.J. Microbiologia da Segurança dos Alimentos. 2.ed. Artmed. 2013. SILVA JÚNIOR, E. A. da. Manual de controle higiênico-sanitário em alimentos. 7. ed. São Paulo: Varela, 2014. OLIVEIRA, F.; RITTO, J.L.A.; JORGE, L.I.F.; BARROSO, I.C.E.; PRADO, B.W. Microscopia de alimentos: exames microscópicos de alimentos in natura e tecnologicamente processados. 1 ed. São Paulo: Atheneu, 2015.

Unidade Curricular:			
Português e Redação			
Ano:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:
2º ano	66 h	-	66 h
Ementa:			
LÍNGUA PORTUGUESA: Interpretação de textos de diferentes gêneros; Funções da linguagem; Fato/Opinião; Revisão das classes morfológicas; Tempos verbais do modo indicativo e do subjuntivo; Verbos: regulares, irregulares, abundantes, defectivos, anômalos; Análise sintática: todos os termos da oração; Vozes verbais; Funções do pronome <i>se</i> ; Oração subordinada: substantiva, adjetiva. REDAÇÃO: O relato: diário pessoal e relatório (descrição e dissertação); O texto narrativo: elementos da narrativa (organização do enredo linear e do enredo não linear; discurso direto, indireto e indireto-livre; tipos de narrador; personagens; tempo cronológico e psicológico; espaço; foco narrativo); O texto dissertativo (tipos de parágrafos de introdução; dissertação expositiva e argumentativa; descrever e dissertar; narrar e dissertar; técnicas de argumentação; informatividade e senso comum; paralelismo); A carta argumentativa (tipos			

de carta; características da carta; diferenças entre a carta argumentativa e o texto dissertativo-argumentativo); Editorial; Artigo de opinião; Resenha crítica; Reportagem; Entrevista; Documentário; Debates de temas do Enem e vestibulares; Leitura e estudo de duas obras literárias (uma por semestre).
Ênfase tecnológica:
Estruturação linguística e desenvolvimento crítico textual.
Áreas de integração:
História: história da linguagem (a invenção da escrita, os meios de divulgação da escrita; sistemas semióticos diversos; uso da linguagem oral em diferentes épocas e culturas); Sociologia: aspectos linguístico-culturais de outros povos; Filosofia: Reflexão sobre leitura de textos e sobre autores relevantes na história da filosofia Ocidental.
Objetivos:
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Promover o estudo da gramática, privilegiando os conteúdos indispensáveis para a proficiência linguística do estudante, os quais deverão ser trabalhados de forma contextualizada e por meio de uma perspectiva textual e enunciativa; ✓ Estudar os textos examinando os sentidos da língua que só podem ser construídos nos contextos de produção e de circulação, considerando quem produz, o receptor, as finalidades e as estratégias de produção; ✓ Promover o estudo da produção de textos em torno de diferentes práticas sociais de linguagem, envolvendo gêneros escritos e orais, digitais e multimodais.
Bibliografia Básica:
<p>ABAURRE, M. L.; PONTARA, M. Gramática – texto: análise e construção de sentido. São Paulo: Moderna, 2009.</p> <p>ANTUNES, I. Aula de Português: encontro e interação. 8 ed. São Paulo: Parábola, 2009.</p> <p>_____. Língua, texto e Ensino: Outra escola possível. 2 ed. São Paulo: Parábola, 2009.</p> <p>_____. Lutar com palavras: coesão e coerência. São Paulo: Parábola, 2005.</p> <p>DIONÍSIO, A.; MACHADO, A. R.; BEZERRA, M. A. Gêneros textuais e ensino. São Paulo: Parábola, 2010.</p> <p>GERALDI, J. W. O texto na sala de aula: leitura e produção. São Paulo: Ática, 1997.</p> <p>KOCH, I. V. Introdução à Linguística Textual. 1 ed. São Paulo: Contexto, 2015.</p> <p>MARCUSCHI, L. A. Produção textual, análise de gêneros e compreensão. São Paulo: Parábola, 2008.</p>
Bibliografia Complementar:
<p>BAGNO, M. Preconceito linguístico – o que é, como se faz. São Paulo: Loyola, 1999.</p> <p>CUNHA, C.; CINTRA, L. Nova gramática do português contemporâneo. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1985.</p> <p>FÁVERO, L. L. Coesão e coerência textuais. São Paulo: Ática, 1986.</p>

Unidade Curricular:			
Literatura			
Ano:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:
2º ano	33 h	-	33 h
Ementa:			
Romantismo brasileiro e português; Realismo brasileiro e português; Naturalismo; Parnasianismo; Simbolismo em Portugal e no Brasil. Leitura de obras literárias portuguesas e brasileiras, de acordo com o estilo literário em estudo.			
Ênfase tecnológica:			
Arte literária, ordem social, política, econômica ou tecnológica literária.			
Áreas de integração:			
Significar e ressignificar processos de construção do conhecimento artístico-literário, estabelecendo conexões com as disciplinas de Português, Arte, História, Sociologia, Filosofia, Nutrição e Conservação dos Alimentos, Biologia, Geografia, abordando conteúdos referentes à língua e linguagem, literatura como reflexo da história de um povo, como espelho da sociedade em seus aspectos sociais, filosóficos, culturais (costumes regionais: comidas, religião, manifestações bio-político-sociais, etc.).			
Objetivos:			
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Compreender o ensino de Literatura como um modo privilegiado de transformação da realidade e do homem, por meio de um posicionamento ativo a partir das ações de ler, analisar, pensar, reformular etc. ✓ Formação do leitor literário, por meio da apropriação dos objetos da cultura a que este tem direito; ✓ Tornar-se competente em ler e em produzir textos coerentes que transmitam conhecimento e emoções. ✓ Experimentar a leitura polissêmica dos textos literários, bem como o diálogo com outros textos. ✓ Sensibilizar o estudante para a leitura de textos literários. ✓ Ampliação e articulação de conhecimentos e competências leitoras de esferas diversas de comunicação, com atenção especial à esfera literária, favorecendo estratégias para uma literatura humanizadora. 			

Bibliografia Básica:
<p>BOSI, A. História concisa da literatura brasileira. 35 ed. ver. e aum. São Paulo: Cultrix, 1997.</p> <p>CAMPOS, M. I. B. Ensinar o prazer de ler. São Paulo: Ática, 2000.</p> <p>HAUSER, A. História social da arte e da literatura. São Paulo: Martins Editora, 2000.</p> <p>ORMUNDO, Wilton. Conexões em língua portuguesa: literatura, volume único/Wilton Ormundo, Mara Scorsafava. – 1.ed. – São Paulo: Moderna, 2013.</p> <p>ABREU, Márcia. Cultura letrada: literatura e leitura. São Paulo: Unesp, 2006.</p> <p>BRASIL. PCN+ Ensino Médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Linguagens e suas tecnologias. Brasília: Ministério da Educação, 2002.</p> <p>CÂNDIDO, Antônio. Literatura e sociedade. São Paulo: T. A. Queiroz/Publifolha, 2000.</p>
Bibliografia Complementar:
<p>COLOMER, T. Andar em livros: a leitura literária na escola. Trad. Laura Sandroni. São Paulo: Global, 2007.</p> <p>GERALDI, J. W. (Org.). O texto na sala de aula. 3 ed. São Paulo: Ática, 2003.</p> <p>MOISÉS, C. F. Poesia não é difícil. São Paulo: Biruta, 2012.</p> <p>COSSON, Rildo. Letramento literário: teoria e prática. São Paulo: Contexto, 2006.</p> <p>JAUSS, Hans R. A história da literatura como provocação à teoria literária. Trad. Sérgio Tellaroli. São Paulo: Ática, 1994.</p> <p>_____. O prazer estético e as experiências fundamentais da poieses, aesthesis e katharsis. In: LIMA, Luís (Org.). A literatura e o leitor: textos de estética da recepção. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.</p>

Unidade Curricular:			
Inglês			
Ano:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:
2º ano	66 h	-	66 h
Ementa:			
<p>Ampliação léxico-vocabular: revisão e/ou introdução do vocabulário básico da Língua Inglesa, como números cardinais e ordinais, cores, dias da semana, meses, estações do ano, membros da família, países, nacionalidades, profissões, comidas, bebidas, partes do corpo, peças de vestuário, adjetivos (sinônimos e antônimos), ações (verbos), entre outros. O vocabulário da área técnica de formação será apresentado diante da demanda. Estruturas sintático-gramaticais: pronomes (pessoais e possessivos), tempos verbais simples (presente e passado), tempos verbais contínuos (presente e passado - reforço especial à formação do gerúndio), futuro (will e be going to) e verbos modais. Leitura e compreensão textual: por meio de tipologias textuais e temáticas diversificadas, como: textos culturais, científicos,</p>			

sócio comportamentais, informativos, biográficos, educativos, gráficos, entre outros, desde que estejam no nível de aprendizado dos discentes.
Ênfase tecnológica:
Compreensão textual e vocabulário.
Áreas de integração:
Análise Físico-Química e Sensorial de Alimentos: leitura de textos técnicos, manuais e roteiros de métodos de análises de alimentos.
Objetivos:
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ampliar a visão de mundo dos discentes, com vistas ao desenvolvimento da cidadania de forma crítica e reflexiva; ✓ Refinar a percepção da própria cultura por meio do conhecimento da cultura de outros povos. ✓ Retomar, sistematizar e aprofundar os conhecimentos linguísticos adquiridos pelo estudante ao longo do Ensino Médio; ✓ Promover uma reflexão sobre a linguagem, a fim de que o discente possa apropriar-se dos diferentes recursos que a língua oferece, para que haja uma associação entre a gramática e as dimensões linguísticas como a semântica e a pragmática; ✓ Mencionar aspectos históricos, geográficos e culturais de países falantes da língua inglesa; ✓ Desenvolver a capacidade crítico-reflexiva dos estudantes para que estes possam arrolar conhecimentos prévios que facilitem a compreensão de textos, por meio do acionamento de conhecimentos de outras áreas, desenvolvidos ao longo de sua trajetória escolar e cidadã. ✓ Estimular o estudo e a compreensão da Língua Inglesa por meio de estratégias de leitura, tais como Skimming e Scanning, além de outras que propiciem o envolvimento dos estudantes com os variados gêneros textuais.
Bibliografia Básica:
<p>TILIO, Rogério. (Org.). <i>Voices plus 2</i>. 1 ed. São Paulo: Richmond, 2016.</p> <p>SANTOS, Denise. <i>Take Over 2</i>. 2 ed. São Paulo: Escala Educacional, 2013.</p> <p>MENEZES, Vera et al. <i>Alive High 2</i>. 2 ed. São Paulo: SM, 2016.</p>
Bibliografia Complementar:
<p>AMOS, E.; PRESCHER, E. Simplified grammar book. 2 ed., São Paulo: Moderna, 2001.</p> <p>COSTA, M. B. Globetroter: inglês para o ensino médio. São Paulo: Macmillan, 2007.</p>

LONGMAN DO BRASIL. **Dicionário escolar Inglês-Português, Português-Inglês para estudantes brasileiros**. 2 ed., São Paulo: Pearson, 2008.

MUNHOZ, R. **Inglês Instrumental**: estratégias de leitura. São Paulo: Textonovo, 2001.

MURPHY, Raymond. (1998). **English Grammar in Use**: a self-study reference and practice book for intermediate students. 2 ed. Cambridge: Cambridge University Press.

SANTOS, Denise. **Take over**. 1 ed., São Paulo: Larousse, 2010.

SOUZA, Adriana Grade Fiori *et al.* **Leitura em Língua Inglesa**: uma abordagem instrumental. São Paulo: Disal. 2005.

SWAN, Michael. **Practical English Usage**. Oxford University Press. 2005.

TORRES, N. **Gramática prática da Língua Inglesa**: o inglês descomplicado. São Paulo: Saraiva, 2007.

Unidade Curricular:			
Educação Física			
Ano:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:
2º ano	33 h	33 h	66 h
Ementa:			
Voleibol e atividade física/saúde. Futebol e esporte como cultura e dimensões. Handebol. Ginástica e dança.			
Ênfase tecnológica:			
Papel e especificidade da educação física no contexto histórico cultural brasileiro.			
Áreas de integração:			
Língua Portuguesa e Literatura Brasileira: leitura interpretação de textos e expressão do conhecimento. Filosofia: diversidade cultural, contribuições e limites do saber científico.			
Objetivos:			
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificar e relatar as características das diferentes formas de atividades físicas e motoras relacionadas com a Educação Física, considerando e comparando às realidades sociais, políticas e econômicas diversas; ✓ Vivenciar situações teóricas e práticas da cultura corporal; ✓ Delinear e criar discussões temáticas sobre a cultura corporal; ✓ Praticar atividades físicas visando uma vida produtiva, criativa e saudável, visando a percepção cultural. ✓ Construir saberes relacionados com o princípio da inclusão por meio dos conteúdos propostos e temas transversais como ética, meio ambiente, saúde, sexualidade, pluralidade cultural, trabalho, consumo, dentre outros. 			
Bibliografia Básica:			

BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio** - Linguagens, códigos e suas tecnologias / Secretaria de Educação Básica. – Brasília, 2006.

BOJIKIAN, João Crisóstomo Marcondes. **Ensinando Voleibol**.

DRUBSCKY, Ricardo. **O universo tático do futebol: escola brasileira**. Belo Horizonte: Health. 2003. 336 p.

GRECO, Pablo Juan. **Caderno de rendimento do atleta de handebol**.

GUEDES, Dartagnan Pinto e Guedes, Joana Elisabete Ribeiro Pinto. **Exercício Físico na Promoção da Saúde**.

MARCELINO, Nelson Carvalho. **Lazer e esporte – Políticas públicas**.

NAHAS, Markus V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo**. Londrina: Midiograf. 3º ed. 2003. 278 p.

PEREIRA, S. R. C. et al. **Dança na escola: desenvolvendo a emoção e o pensamento**. Revista Kinesis. Porto Alegre, n. 25, 2001.

WITTER, J. S. **Breve história do futebol brasileiro**. São Paulo: FDT. 1996. 56 p.

Bibliografia Complementar:

MEDINA, J. P.S. **A Educação Física cuida do corpo e mente**.

GALHARDO, Jorge Sérgio Pérez. **Educação Física Escolar do berçário ao Ensino Médio**.

SANTIN, Silvino. **Educação Física outros caminhos**.

MARCELINO, Nelson Carvalho. **Lúdico, Educação e Educação Física**.

BARBANTI, Valdir J. **Dicionário de Educação Física e Esporte**. Barueri-SP: Malone, 2ª ed., 2003. 636 p.

Unidade Curricular:			
Matemática			
Ano:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:
2º ano	100 h	-	100 h
Ementa:			
Teorema de Tales, Teorema de Pitágoras, Relações métricas no triângulo retângulo, Seno, cosseno e tangente no triângulo retângulo, Triângulo qualquer: lei dos senos e lei dos cossenos. Arcos e ângulos, arcos congruentes, Seno, cosseno e tangente de um arco, Funções trigonométricas, Relações trigonométricas. Área de figuras planas – triângulo, quadrilátero, círculo, trapézio, losango, etc. Posição relativa entre duas retas, entre reta e plano, entre dois planos, Paralelismo e perpendicularismo, Projeções ortogonais sobre um plano, Distância no espaço, Poliedros de Platão: tetraedro, hexaedro, icosaedro, etc. Prisma, pirâmides, tronco de pirâmide, cilindro, cone, tronco de cone, esfera (área de superfície e volume). Notação geral e Tipos de matrizes, Operações com matrizes, Equações matriciais, Matriz inversa e matriz transposta. Determinante de matriz quadrada de ordens 1, 2 e 3, Regra de Chió, Teorema de			

Laplace, Propriedades dos determinantes. Equações lineares, Sistemas de equações lineares, Resolução de sistemas normais, Classificação e discussão de um sistema linear, Expressão matricial de um sistema de equações lineares, Regra de Cramer, Aplicações dos sistemas lineares.

Ênfase tecnológica:

Geometria, matrizes e equações.

Áreas de integração:

Físico-química de alimentos: equações analíticas para determinação de componentes centesimais dos alimentos; Biotecnologia: cálculo de inativação enzimática; Processamento de Frutas e Hortaliças; Cereais, oleaginosas e panificação; Produtos de Origem animal: cálculos de rendimento e de formulação; Físico-química e Análise Sensorial: estratificação de dados analíticos, gráficos, planilhas e tabelas; Biotecnologia: equacionamento dos sistemas enzimáticos;

Objetivos:

- ✓ Reconhecer e utilizar a linguagem algébrica como a linguagem das ciências;
- ✓ Ler, articular e interpretar variadas linguagens e suas representações;
- ✓ Ler e interpretar enunciados relacionando-os à utilização de funções matemáticas;
- ✓ Utilizar propriedades matemáticas para solucionar problemas emergentes de outras ciências;
- ✓ Ler, interpretar e utilizar representações matemáticas através de tabelas, gráficos, expressões e mensagens matemáticas da linguagem corrente para a linguagem simbólica e vice-versa;
- ✓ Expressar-se com correção e clareza usando a terminologia correta;
- ✓ Utilizar adequadamente os recursos tecnológicos como instrumentos de produção e de comunicação;
- ✓ Utilizar corretamente instrumentos de medição e de desenho;
- ✓ Identificar as principais características e propriedades das figuras geométricas planas estabelecendo relações entre elas;
- ✓ Calcular medidas de lados e ângulos, perímetros e número de diagonais de polígonos;
- ✓ Resolver problemas relacionados às propriedades das figuras geométricas planas;
- ✓ Identificar figuras semelhantes;
- ✓ Estabelecer relação entre triângulos semelhantes;

- ✓ Resolver problemas relacionados à semelhança de triângulos;
- ✓ Identificar as relações métricas no triângulo retângulo;
- ✓ Resolver problemas relacionados às relações métricas no triângulo retângulo;
- ✓ Calcular áreas de figuras geométricas planas e volumes de figuras geométricas espaciais;
- ✓ Utilizar os conceitos de geometria plana e espacial na resolução de situações problema cotidianas;
- ✓ Aplicar conhecimentos e métodos matemáticos na interpretação e intervenção em situações reais em outras áreas do conhecimento;
- ✓ Identificar e interpretar informações relativas a problemas;
- ✓ Selecionar estratégias de resolução;
- ✓ Distinguir e utilizar raciocínios dedutivos e indutivos;
- ✓ Fazer e validar conjecturas, experimentando, recorrendo a modelos, fatos conhecidos, relações e propriedades;
- ✓ Discutir ideias e produzir argumentos convincentes;
- ✓ Interpretar e criticar resultados numa situação concreta.

Bibliografia Básica:

DANTE, L. R. Matemática – contexto & aplicações, ensino médio – 2. ed. Volume 2. São Paulo: Ática., 2013.
 SOUZA, J. R. de; GARCIA, J. da S. R. Contato Matemática, 2º ano – 1. ed. São Paulo: FTD, 2016.
 GIOVANNI, J. R. BONJORNO, J. R. Matemática Fundamental– uma nova abordagem. Ensino Médio, volume único. São Paulo: FTD, 2011.

Bibliografia Complementar:

IEZZI, Gelson et al. Matemática – ciência e aplicações. Ensino Médio. Volume 1, 2, 3. São Paulo: Atual Editora. 2001.
 MARCONDES, C. A.; GENTIL, N.; GRECO, S. E. Matemática – Série Novo Ensino Médio. 7ª ed. São Paulo: Ática. 2002.
 Site Matematuês – www.matematiques.com.br
 Site Gênio da Matemática – geniodamatematica.com.br
 Aplicativo Cola Matemática para iOS e Android
 Aplicativo iMathematics para iOS, Windows Phone e Android
 Aplicativo My Script Calculator para iOS e Android

Unidade Curricular:

Biologia			
Ano:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:

2º ano	66 h	-	66 h
Ementa:			
<p>EVOLUÇÃO: Métodos de estudo em evolução: fósseis, embriologia e anatomia comparadas, e estudos moleculares; DIVERSIDADE DOS SERES VIVOS: Classificação dos seres vivos – nomenclatura, taxonomia, filogenia e evolução humana; Organização (vírus e seres vivos): caracterização, importância ecológica e econômica, morfologia, fisiologia, classificação, tipos de reprodução, filogenia entre os grupos e relações dos organismos com a espécie humana: Vírus; Procarionte; Protistas; Reino Fungi; Reino Plantae; Reino Animalia. EMBRIOGÊNESE - Tipos de óvulos; Etapas do desenvolvimento embrionário; Anexos embrionários; Classificação embriológica dos animais quanto ao destino do blastóporo, à presença de celoma e quanto ao número de folhetos embrionários. HISTOLOGIA - Histologia animal: tecidos epitelial, conjuntivo, muscular e nervoso.</p>			
Ênfase tecnológica:			
Diversidade dos seres vivos			
Áreas de integração:			
Biotecnologia e Processamento de frutas, hortaliças e bebidas: morfologia e fisiologia vegetal, pós-colheita.			
Objetivos:			
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Entender as normas e os critérios adotados para a classificação dos seres vivos e a importância para a comunidade científica e a sociedade de modo geral; ✓ Compreender e aprender a aplicar as regras de nomenclatura científica; ✓ Aprender o desenvolvimento dos critérios utilizados para a classificação dos seres vivos, dos artificiais (Sistema Lineano) aos naturais (filogenética), propostos atualmente; evolutivamente – os principais grupos de seres vivos existentes, relacionando sua importância ambiental, econômica e social; ✓ Compreender as principais doenças relacionadas aos vírus e aos seres vivos, enfatizando as que são causadas por microrganismos presentes nos alimentos e transmitidas por via oral, cuja ação interfere direta ou indiretamente na sobrevivência humana, caracterizando-as quanto à transmissão, agente etiológico, ciclo de vida do parasito, sintomas, profilaxia e tratamento; ✓ Caracterizar, diferenciar e relacionar os tecidos, órgãos e sistemas fisiológicos que compõem os diferentes grupos de animais (poríferos, cnidários, platelmintos, nematódeos, 			

moluscos, anelídeos, artrópodes, equinodermos e cordados), comparando-os evolutivamente;

- ✓ Caracterizar, diferenciar e relacionar os diversos tecidos, órgãos e sistemas fisiológicos presentes nos vegetais (briófitas, pteridófitas, gimnospermas e angiospermas), descrevendo-os morfofisiologicamente e fisiologicamente em relação à homeostase vegetal;

- ✓ Compreender as diferentes formas de reprodução dos vegetais, bem como seus ciclos de vida, e sua importância do ponto de vista econômico, da produção de alimentos e da manutenção da biodiversidade e equilíbrio nos ecossistemas;

- ✓ Entender os mecanismos de absorção e condução de água e nutrientes pelos tecidos vegetais e a aplicação desses conhecimentos em práticas de cultivo econômica e ecologicamente viáveis;

- ✓ Caracterizar os diferentes tipos de ovos presentes nos animais e relacioná-los com os diferentes grupos;

- ✓ Relacionar as principais fases do desenvolvimento embrionário dos cordados, com ênfase na embriologia humana, descrevendo e caracterizando cada fase, relacionando a importância e papéis biológicos de cada estrutura, assim como dos anexos embrionários.

- ✓ Caracterizar, exemplificar e citar a importância dos diferentes tecidos presentes nos animais.

Bibliografia Básica:

CÉSAR; SEZAR & CALDINI, César da Silva Júnior, Sezar Sasson, Nelson Caldini Junior, **Biologia 2**, Editora Saraiva, 12ª edição, São Paulo, 2017.

LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F.; PACCA, H. **Biologia Hoje**. 3ª. ed. São Paulo: Ática, 2016.

Bibliografia Complementar:

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Biologia das células**. volumes 1, 2 e 3. São Paulo: Moderna, 2009.

CÉSAR; SEZAR & CALDINI, César da Silva Júnior, Sezar Sasson, Nelson Caldini Junior, **BIOLOGIA 1**, Editora Saraiva, 12ª edição, São Paulo, 2010.

LINHARES, S., GEWANDSZNAJDER, F., PACCA, H. **Biologia Hoje**. 2ª. ed. São Paulo: Ática, 2013.

LOPES, S.; ROSSO, S. **Biologia**. Volume 2. 2ª edição. São Paulo: Saraiva, 2013.

Unidade Curricular:			
Física			
Ano:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:
2º ano	66 h	-	66 h

Ementa:
TERMOLOGIA: Temperatura e suas Medidas. Trocas de Calor. Processos de Transferência de Calor. Dilatação Térmica. Mudanças de Fase. TERMODINÂMICA: Estudo dos Gases. Leis da Termodinâmica. ÓPTICA: Conceitos Fundamentais da Óptica. Reflexão da Luz. Espelhos Esféricos. Refração da Luz. Lentes Esféricas. Instrumentos Ópticos. ONDULATÓRIA: Classificação de Ondas. Fenômenos Ondulatórios. Acústica.
Ênfase tecnológica:
Máquinas Térmicas, instrumentos ópticos e sistemas geradores e detectores de ondas.
Áreas de integração:
Matemática: Operações matemáticas, regra de três e resolução de equações de 1º e 2º grau. Língua Portuguesa e Literatura: Leitura, interpretação e escrita. Química: Matéria e suas Transformações.
Objetivos:
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Conceituar: calor, temperatura, termômetro e equilíbrio térmico; ✓ Identificar os dois pontos fixos utilizados na construção de uma escala termométrica; <ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconhecer as principais escalas termométricas e efetuar transformações entre estas escalas. (Celsius, Fahrenheit e Kelvin); ✓ Conceituar dilatação; ✓ Identificar os três tipos de dilatação presentes nos sólidos; ✓ Calcular a dilatação experimentada por um sólido: Linear, superficial e volumétrica; ✓ Calcular a dilatação experimentada por um líquido; ✓ Identificar os três tipos de dilatação de um líquido (Dilatação do frasco, dilatação aparente e dilatação real do líquido); <ul style="list-style-type: none"> ✓ Conceituar capacidade e térmica e calor específico; ✓ Conceituar calor sensível; ✓ Determinar a capacidade térmica de um corpo e o calor específico de uma substância; <ul style="list-style-type: none"> ✓ Calcular a quantidade de calor sensível de um corpo; ✓ Utilizar corretamente o princípio físico de um calorímetro; ✓ Identificar os principais tipos de transferência de calor: Condução, Convecção e irradiação;

- ✓ Aplicar a equação do trabalho realizado em uma variação de volume;
- ✓ Aplicar a equação da primeira lei da termodinâmica.
- ✓ Conceituar: Fonte de luz – Primária e secundária;
- ✓ Conceituar raio e feixe de luz;
- ✓ Reconhecer e diferenciar meios de propagação da luz – Transparentes, translúcidos e opacos;
- ✓ Identificar a unidade “ano-luz”, como unidade de distância e trabalhar com esta unidade (velocidade da luz);
- ✓ Conceituar os principais fenômenos ópticos – Reflexão, refração e absorção;
- ✓ Reconhecer sob a luz da óptica, cores dos objetos;
- ✓ Construir imagens fornecidas pelos espelhos planos;
- ✓ Identificar que as imagens formadas por objetos reais, fornecidas pelos espelhos planos são simétricas e virtuais;
- ✓ Reconhecer os tipos de espelhos esféricos;
- ✓ Diferenciar imagem real de imagem virtual;
- ✓ Construir imagens fornecidas pelos espelhos esféricos;
- ✓ Aplicar corretamente a equação de Gauss para os espelhos esféricos;
- ✓ Conceituar refração;
- ✓ Conceituar índice de refração e aplicar sua equação na resolução de problemas;
- ✓ Enunciar a lei de Snell e aplicá-la na resolução de problemas.
- ✓ Conceituar perturbação, pulso e onda, onda transversal e longitudinal, dimensões das ondas.
- ✓ Saber diferenciar onda mecânica e onda eletromagnética.
- ✓ Conceituar e aplicar comprimento de onda, velocidade de propagação de uma onda, amplitude, frequência e período de uma onda e a equação fundamental da ondulatória.
- ✓ Identificar e diferenciar os fenômenos ondulatórios: Reflexão, Difração, Refração, Interferência e Polarização.
- ✓ Reconhecer e identificar as ondas sonoras, as qualidades do som;
- ✓ Identificar o Efeito Doppler qualitativamente e quantitativamente.

Bibliografia Básica:

ÁLVARES, Beatriz Alvarenga; DA LUZ, Antônio Máximo Ribeiro. Curso de Física, volume 2, Editora Haarba, São Paulo-SP, 2010.
 RAMALHO, Francisco Jr e Cols. Os Fundamentos da Física, Volume 2, 7a Edição, Editora Moderna, São Paulo-SP, 1999.

YAMAMOTO, Kazuhito; FUKU, Luiz Felipe. Física para o ensino médio, volume 2, Editora Saraiva, 1ª edição, São Paulo-SP, 2010.

Bibliografia Complementar:

SAMPAIO, José Luiz; CALÇADA, Caio Sérgio. Física, volume único, Atual Editora, São Paulo-SP, 2003.

PARANÁ, Djalma Nunes da Silva. Física, Volumes 1 e 2, 6ª edição, Editora Ática, São Paulo-SP, 1998.

Unidade Curricular:

Química

Ano:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:
------	---------------	---------------	----------------------

2º ano

66 h

-

66 h

Ementa:

CÁLCULO ESTEQUIOMÉTRICO: Cálculos teóricos envolvendo reações na produção de açúcares, mel e massas. Reagente em excesso. Rendimento. Pureza de reagentes; **SOLUÇÕES:** Soluções verdadeiras, soluções coloidais e suspensões; Solubilidade; Concentração das soluções (concentração comum, molaridade, título e ppm); Diluição, mistura de soluções e titulação; Aspectos qualitativos das propriedades coligativas das soluções. **TERMOQUÍMICA:** Transformações químicas e energia calorífica. Calor de reação - Entalpia. Equações termoquímicas. Lei de Hess. Energia de Ligação. **ELETROQUÍMICA:** Transformações químicas e energia elétrica. Reação de oxirredução. Potenciais padrão de redução. Pilha. Eletrólise. Leis de Faraday. **FUNÇÕES INORGÂNICAS:** Óxidos: definição, classificação, nomenclatura e formulação. Ácidos: definição, classificação, nomenclatura e formulação. Obtenção e utilização do ácido sulfúrico, ácido nítrico e cloro. Bases ou hidróxidos: definição, classificação, nomenclatura e formulação. Obtenção e utilização do hidróxido de sódio, amônia. Sais: definição, classificação, formulação e nomenclatura. Contaminação e proteção do ambiente. Reações inorgânicas: Classificação e equação de formação das principais reações inorgânicas. Balanceamento químico.

Ênfase tecnológica:

Reações químicas balanceadas e funções inorgânicas.

Áreas de integração:

Análise Físico-química e sensorial de alimentos: balanceamento analítico de soluções, cálculos de concentração de soluções normais; reações de neutralização e titulométricas.

Química e Bioquímica de alimentos: concentração enzimática; transformações químicas de alimentos.

Objetivos:

- ✓ Reconhecer a presença da química nos rótulos de produtos industrializados;
- ✓ Compreender o significado das grandezas estudadas e o domínio das operações básicas de conversão de unidades de concentração;
- ✓ Desenvolver habilidades nos processos de preparação, diluição e mistura de soluções;
- ✓ Analisar e relacionar as soluções por meio de suas implicações com relação a alterações de concentrações.
- ✓ Reconhecer os efeitos coligativos em fenômenos da natureza e do cotidiano; - Distinguir solução isotônica, hipotônica e hipertônica;
- ✓ Entender a lei de Hess e suas consequências;
- ✓ Empregar os valores tabelados de entalpia padrão de combustão para análise do conteúdo calórico de nutrientes, valorizando a alimentação adequada para a manutenção da saúde;
- ✓ Perceber a aplicação da termoquímica na resolução de problemas práticos, além do aumento de pesquisa para descobrir novas fontes de energia;
- ✓ Entender o que é um catalisador e como ele afeta a velocidade das reações químicas e conhecer os principais catalisadores;
- ✓ Analisar a energia liberada de um combustível, a partir de valores do calor de combustão.
- ✓ Escrever e interpretar uma equação química; - Entender e determinar a concentração de uma solução utilizando o processo de titulação;
- ✓ Compreender-se com a correta hidratação do organismo, principalmente nas épocas mais quentes do ano;
- ✓ Verificar a ocorrência do equilíbrio químico nos processos biológicos existentes em nosso planeta;
- ✓ Compreender a importância do estudo das reações de oxirredução para a utilização e descarte correto de pilhas e baterias.

Bibliografia Básica:

FONSECA, Martha Reis. **Química 2**. 1ed. São Paulo: Ática, 2013. 428 p.
USBERCO, João; SALVADOR, Edgar. Química essencial. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.
PERUZZO, Francisco Miragaia.; CANTO, Eduardo Leite do. **Química 2: na abordagem do cotidiano**. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2010. 408 p.

Bibliografia Complementar:
NÓBREGA, Olímpio Salgado.; SILVA, Eduardo Roberto da.; SILVA, Ruth Hashimoto. Química: volume único. São Paulo: Ática, 2007.
FONSECA, Martha Reis. Interatividade química: cidadania, participação e transformação. São Paulo: FTD, 2003.
HESS, Sônia. Experimentos de química com materiais domésticos. São Paulo: Moderna, 1997. 96 p.
USBERCO, João; SALVADOR, Edgar. Química: volume único. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. 795 p.
BAIRD, Colin. Química ambiental. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 844 p.

Unidade Curricular:			
Filosofia			
Ano:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:
2º ano	33 h	-	33 h
Ementa:			
Filosofia Antiga: Aristóteles (Metafísica e Ética), Epicurismo e Estoicismo. Filosofia Medieval: Santo Agostinho e São Tomás de Aquino. Filosofia no Renascimento. Filosofia Moderna: Francis Bacon, René Descartes, David Hume.			
Ênfase tecnológica:			
Investigação filosófica, construção do conhecimento filosófico, moralidade e poder.			
Áreas de integração:			
Artes: a arte e religião, arte e moral. História: Antiguidade, Idade Média, Renascimento. Sociologia: religião, moralidade, arte e sociedade. Biotecnologia: transgenia e genética			
Objetivos:			
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Desenvolver, por meio do estudo da história do pensamento filosófico ocidental a partir de sua formação na Grécia pré-socrática até a contemporaneidade, a capacidade de pesquisa, de articulação, de abstração, de problematização, de buscar conhecimentos, a consciência cívica e social, a reflexão, o pensamento divergente, o pensamento crítico e autônomo, a imaginação e a criatividade. ✓ Estimular e orientar a curiosidade e respeitar o prazer de aprender. ✓ Oferecer a tradição filosófica como fonte de conhecimento e de problemas e a metodologia de pesquisa filosófica de forma contextualizada, concreta e transdisciplinar 			
Bibliografia Básica:			
ABBAGNANO, N. Dicionário de Filosofia. São Paulo: Martins Fontes, 2000.			

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; Martins, Maria Helena Pires. **Filosofando: Introdução à Filosofia.** São Paulo: Editora Moderna, 1994.

BUCKINGHAM, Will et al. **O Livro da Filosofia.** Tradução de Rosemarie Ziegelmaier. São Paulo: Globo, 2011.

CHAUÍ, Marilena. **Convite à Filosofia.** São Paulo: Ática, 2000.

COTRIM, Gilberto. **Fundamentos da Filosofia.** 12 ed. São Paulo: Saraiva, 1996.

NICOLA, Ubaldo. **Antologia Ilustrada de Filosofia: das origens à idade média.** Tradução de Maria M. de Luca. São Paulo: Globo, 2005

Bibliografia Complementar:

BRENIFIER, Oscar. **O que são os sentimentos?** Tradução de Paula B. P. Mendes. São Paulo: Caramelo, 2005. (Coleção Filosokids)

_____. **Quem sou eu?** Tradução de Paula B. P. Mendes. São Paulo: Caramelo, 2005. (Coleção Filosokids)

_____. **O bem e o mal, o que são?** Tradução de Paula B. P. Mendes. São Paulo: Caramelo, 2005. (Coleção Filosokids)

_____. **O que é a vida?** Tradução de Paula B. P. Mendes. São Paulo: Caramelo, 2005. (Coleção Filosokids)

_____. **O que é o saber?** Tradução de Paula B. P. Mendes. São Paulo: Caramelo, 2005. (Coleção Filosokids)

CARRIÈRE, Jean-Claude. **Contos Filosóficos do Mundo Inteiro.** Tradução de Cordelia Magalhães. São Paulo: Ediouro, 2008.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS COPEV – FILOSOFIA – UFU.

FEITOSA, Charles. **Explicando a filosofia com arte.** Rio de Janeiro: Ediouro, 2004.

IRWIN, William (ed). **A Guerra dos Tronos e a Filosofia.** Tradução de Patrícia Azeredo. Rio de Janeiro: BestSeller, 2012. (Coleção Cultura Pop)

_____. (ed). **A versão definitiva de Harry Potter e a Filosofia.** Tradução de Giovana L. Libralan. São Paulo: Madras, 2010.

_____. (ed). **Jogos Vorazes e a Filosofia.** Tradução de Patrícia Azeredo. Rio de Janeiro: BestSeller, 2013. (Coleção Cultura Pop)

_____. (ed). **O Hobbit e a Filosofia.** Tradução de Joana Faro. Rio de Janeiro: BestSeller, 2012. (Coleção Cultura Pop)

_____. et al. **Os Simpsons e a Filosofia.** Tradução de Marcos M. Leal. São Paulo: Madras, 2004.

_____. (ed). **Super-Heróis e a Filosofia.** Tradução de Marcos M. Leal. São Paulo: Madras, 2006.

MOSER, Paul K. (ed). **Jesus e Filosofia.** Tradução de Soraya Borges. São Paulo: Madras, 2010.

REVISTA DISCUTINDO FILOSOFIA. São Paulo: Escala Educacional.

REVISTA FILOSOFIA. São Paulo: Editora Escala.

REVISTA CIÊNCIA E VIDA. São Paulo: Editora Escala.

Unidade Curricular:

Geografia

Ano:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:
2º ano	66 h	-	66 h

Ementa:
Mundo contemporâneo: economia, geopolítica e sociedade, Indústria no mundo, Comércio e serviços no mundo. Capitalismo; Globalização; Desenvolvimento humano; Ordem geopolítica e econômica; Conflitos armados; Industrialização; Comércio e serviços internacionais.
Ênfase tecnológica:
Geopolítica.
Áreas de integração:
Sociologia: mundo do trabalho e a desigualdade (capitalismo e industrialização), ciência política, análises sociológicas do capitalismo e/ou sociedade moderna. História: 2º Reinado; História econômica do Brasil.
Objetivos:
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Analisar a evolução do capitalismo e sua contribuição para a configuração de uma nova ordem mundial. ✓ Compreender as fases da globalização e suas implicações para as economias nacionais, desenvolvendo uma consciência crítica sobre a mesma. ✓ Aprofundar os conhecimentos sobre o desenvolvimento das sociedades humanas e seu reflexo no crescimento econômico mundial. ✓ Compreender o atual quadro geopolítico mundial com base na multipolaridade do poder econômico. ✓ Entender os principais fatores dos conflitos armados, discutindo-os a partir de suas peculiaridades e do contexto de cada etnia/nação. ✓ Analisar as profundas transformações espaciais decorrentes do processo de industrialização, conhecendo as diferentes fases desse processo e os modelos adotados pelos países. ✓ Compreender as mudanças ocorridas no comércio e serviços internacionais resultantes do processo de globalização.
Bibliografia Básica:
<p>LUCCI, Elian Alabi; BRANCO, Anselmo Lazaro; MENDONÇA, Cláudio. Território e sociedade no mundo globalizado. 3. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2017.</p> <p>MOREIRA, João Carlos; SENE, Eustáquio de. Geografia geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização. 3. ed. São Paulo: Editora Scipione, 2017.</p> <p>TERRA, Lygia; ARAÚJO, Regina; GUIMARÃES, Raul Borges. Conexões: estudos de geografia geral do Brasil. 3. ed. São Paulo: Editora Moderna, 2016.</p>

Bibliografia Complementar:

ADÃO, Edilson; FURQUIM JR, Laercio. **Geografia em rede**. 2. ed. São Paulo: Editora FTD, 2016.

MARTINI, Alice de; GAUDIO, Rogata Soares Del. **Geografia ação e transformação**. 1. ed. São Paulo: Editora Escala Educacional, 2016.

MARTINS, Dadá; BIGOTTO, Francisco; VITIELLO, Márcio. **Geografia no cotidiano**. 1. ed. Curitiba: Editora Base Editorial, 2016.

SILVA, Ângela Corrêa da; OLIC, Nelson Bacic; Lozano, Rui. **Geografia contextos e redes**. 2. ed. São Paulo: Editora Moderna, 2016.

Unidade Curricular:**História**

Ano:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:
2º ano	33 h	-	33 h

Ementa:

O colapso do Absolutismo e do Sistema Mercantilista. O século das Luzes. A França Revolucionária Revoluções nas Américas. O Império luso-brasileiro no século XVIII. O Brasil transforma-se em um Império. No tempo da indústria. A locomotiva em marcha: A Revolução Industrial. Os trabalhadores vão à luta. A Europa na era dos nacionalismos. Américas independentes: A construção do império: a tentação absolutista. Regências e revoltas no Brasil. As Repúblicas das Américas. O Brasil na crise da escravidão. O Brasil é o vale – cafeicultura no século XIX. O Brasil do Império à República. A expansão do mundo burguês: O imperialismo ataca o mundo. Modernização e novas tecnologias entre o romantismo e o Belle Époque.

Ênfase tecnológica:

Trabalho industrial.

Áreas de integração:

Geografia: a construção de um mundo urbano-burguês-industrial na Europa (infraestrutura, poluição, saneamento, precariedade das moradias). Filosofia: a influência do pensamento filosófico do século XVIII do mundo burguês capitalista. Sociologia: o pensamento marxista e sua influência no movimento operário mundial; ciência política, poder e dominação, formação do Estado moderno; raça e etnia (o racismo e a escravidão no Brasil; os povos nativos do Brasil colonizado); colonização e etnocentrismo. Processamento de amidos, oleaginosas e panificação: o processo de mecanização na produção e conservação de alimentos, devido à construção de uma sociedade urbana e industrial.

Objetivos:			
<p>✓ Compreender que o mundo que se construiu após as conquistas europeias no mundo; consolidou o modo de produção capitalista e a filosofia iluminista. Nessa trilha, eclodiram as revoluções sociais, culturais, econômicas, intelectuais e tecnológicas, e ao consolidar o modo de produção capitalista, sob o comando da burguesia, aparelharam o mundo para as grandes guerras mundiais do século XX.</p> <p>✓ Desenvolver competências relacionadas à leitura, análise, contextualização e interpretação dos textos acerca do colapso do Absolutismo diante do desenvolvimento da ideologia burguesa.</p> <p>✓ Articular e contextualizar os conhecimentos históricos sobre a influência da Revolução Industrial para o mundo urbano e relacionar com as demais ciências humanas, linguagens e demais produções culturais.</p> <p>✓ Compreender a construção do Estado Nacional brasileiro no século XIX.</p>			
Bibliografia Básica:			
CAMPOS, Flávio de; PINTO, Júlio Pimentel; CLARO, Regina. Oficina de História. v. 2. 2. ed. São Paulo: Leya, 2016.			
Bibliografia Complementar:			
<p>AZEVEDO Gislane e SERIACOPI, Reinaldo. História - Passado e Presente. v. 2. São Paulo: Ática, 2016.</p> <p>BRAICK, Patrícia Ramos. MOTA, Myriam Becho. História: das cavernas ao terceiro Milênio. v. 2. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2016.</p> <p>MARQUES, Adhemar. Pelos caminhos da história: ensino médio. Curitiba: Positivo, 2006.</p> <p>MOCELLIN, Renato; CAMARGO, Rosiane de. História em debate. v. 2. 4. ed. São Paulo: Ed. do Brasil, 2016.</p> <p>SANTIAGO, Pedro; CERQUEIRA, Célia; PONTES, Maria Aparecida. Por Dentro da História. v. 2. 4. ed. São Paulo: Escala Educacional, 2016.</p> <p>VAINFAS, Ronaldo; FERREIRA, Jorge; FARIA, Sheila de Castro; SANTOS, Georgina dos. Conecte História. v. 2. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2014.</p> <p>VICENTINO, Cláudio; VICENTINO, Bruno. Olhares da História – Brasil e Mundo. v. 2. São Paulo: Scipione, 2016.</p>			

Unidade Curricular:			
Sociologia			
Ano:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:
2º ano	33 h	-	33 h
Ementa:			

<p>Cultura: conceito antropológico, cultura x natureza, tipos de determinismos. Etnocentrismo e relativismo cultural. Escolas antropológicas. Cultura e ideologia. Processo de Socialização e controle social. Política, cultura e religião.</p> <p>Raça e Etnia: racismo, preconceito, discriminação. Multiculturalismo e interculturalidade. Pensamentos minoritários, (re) existências minoritárias: comunidades tradicionais, marcadores sociais da diferença, pós-colonialismo e descolonialidade.</p>
<p>Ênfase tecnológica:</p>
<p>Investigação sociológica, interpretação dos processos sociais, construção científica do conhecimento sociológico.</p>
<p>Áreas de integração:</p>
<p>Processamento de cereais, oleaginosas e panificação: técnicas indígenas e quilombolas de processamento de alimentos (farinhas; mandioca). Geografia: Capitalismo; Ordem geopolítica e econômica; Industrialização. História: O colapso do Absolutismo. O século das Luzes. A França Revolucionária. A Revolução Industrial. Os trabalhadores vão à luta. A construção do império. O Brasil na crise da escravidão. O imperialismo ataca o mundo.</p> <p>Filosofia: Contratualismo: Hobbes, Locke e Rousseau (ciência política); Filosofia do Iluminismo (contexto de origem da sociologia); A crítica em Kant (método funcionalista e compreensivo); Fenomenologia do Espírito de Hegel (materialismo histórico e dialético); Filosofia do trabalho (Marx e Marxismo); Positivismo Lógico (método funcionalista).</p>
<p>Objetivos:</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Colocar em questão a estrutura racial-racista brasileira e as ferramentas de perpetuação do racismo no Brasil. ✓ Compreender o marcador de raça como estruturante na sociedade, em especial no caso brasileiro. ✓ Apresentar para os/as estudantes formas não hegemônicas de saberes e perspectivas da realidade. ✓ Buscar a distinção entre as formas de pensamentos majoritários versus existires e reexistires minoritários. ✓ Aprender perspectivas sociológicas sobre as relações de poder e a política. ✓ Entender a história e importância dos movimentos sociais e sua expressividade na sociedade contemporânea.

<p>✓ Perceber os marcadores sociais da diferença na estrutura social e suas relações de poder.</p> <p>✓ Entender os marcadores sociais de gênero e sexualidade enquanto classificações que produzem identidades e diferenças</p>
Bibliografia Básica:
<p>LARAIA, Roque de Barros. Cultura, um conceito antropológico. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2004.</p> <p>SILVA, Afrânio et al. Sociologia em movimento. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2016.</p> <p>OLIVEIRA, Luiz Fernandes de; COSTA, Ricardo Cesar Rocha. Sociologia para Jovens do século XXI. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2016.</p>
Bibliografia Complementar:
<p>BOBBIO, Norberto, MATTEUCCI, Nicola e PASQUINO, Gianfranco. Dicionário de Política. São Paulo: Editora UNB- Imprensa oficial, 2004.</p> <p>FOUCAULT, Michel. Microfísica do poder. Organização e tradução de Roberto Machado. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1979.</p> <p>GOHN, Maria da Glória. Teorias dos movimentos sociais. Paradigmas clássicos e contemporâneos. 9. ed. São Paulo: Loyola, 2011.</p> <p>RYCHTER, Danielle Chabaud. et al. O gênero nas ciências sociais: releituras críticas de Max Weber a Bruno Latour. Trad. Lineimar Pereira Martins. São Paulo, 2014.</p>

Unidade Curricular:			
Química e Bioquímica de Alimentos			
Ano:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:
2º ano	33 h	33 h	66 h
Ementa:			
<p>Água, Proteínas, Carboidratos, Lipídios, Vitaminas e Minerais: composição, estrutura e função. Atividade de água. Pigmentos e toxicantes naturais em alimentos. Transformações químicas durante o processamento de alimentos. Aditivos. Emprego de enzimas na indústria de alimentos.</p>			
Ênfase tecnológica:			
Constituição dos alimentos			
Áreas de integração:			
Física: Termodinâmica. Química: solubilidade, reações de interação entre nutrientes do alimento, reações de transformação no processamento de alimentos.			
Objetivos:			

- ✓ Estudar a estrutura, as propriedades químicas das principais biomoléculas: carboidratos, lipídeos, proteínas e ácidos nucleicos;
- ✓ Compreender algumas transformações bioquímicas que ocorrem na matéria prima, durante o processamento e armazenamento dos alimentos;
- ✓ Diferenciar as principais biomoléculas através de suas estruturas químicas e funções;
- ✓ Identificar e controlar algumas transformações bioquímicas que ocorrem nos alimentos.
- ✓ Identificar e controlar algumas transformações bioquímicas que ocorrem nos alimentos.

Bibliografia Básica:

BOBBIO, Florinda Orsatti. Química do processamento de alimentos. 3. ed. São Paulo: Varela, 2001. 144 p.
 LEHNINGER, A.L. **Princípios da Bioquímica**. São Paulo: Savier. 1990. MARZZOCO, A.; TORRES B. B. Bioquímica Básica. 2.ed. São Paulo: Guanabara
 Koogan, 1999. 360p.
 RIBEIRO, Eliana Paula; SERAVALLI, Elisen A A. G. Química de alimentos. 2. ed. São Paulo, SP: Blucher, 2008. 184 p.

Bibliografia Complementar:

ARAÚJO, Júlio M.A. Química de alimentos: teoria e prática. 4. ed. Viçosa, MG: UFV, 2008. 596p.
 COULTATE, T. P.. Alimentos: a química de seus componentes. 3. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2004. 368 p.
 KOBLITZ, Maria Gabriela Bello. Bioquímica de alimentos: teoria e aplicações práticas. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2008. 242 p.
 MACEDO, Gabriela Alves et al. Bioquímica experimental de alimentos. São Paulo, SP: Varela, 2005. 187 p.

Unidade Curricular:

Análise Físico-Química e Sensorial de Alimentos

Ano:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:
2º ano	50 h	50 h	100 h

Ementa:

Vidrarias, reagentes e equipamentos utilizados em análise de alimentos. Normas e técnicas para amostragem de alimentos. Preparo e padronização de soluções. Métodos convencionais e instrumentais de análises de alimentos. Técnicas experimentais de análise quantitativa: análise gravimétrica e volumétrica. Principais técnicas de análises químicas: titulações, pH, acidez, determinação da composição química dos alimentos, densimetria, refratometria,

colorimetria, espectrofotometria, cromatografia. Análises de controle de qualidade em alimentos. Análises Sensoriais de alimentos: conceito, tipos, técnicas, aplicação, análise de dados e interpretação de resultados.
Ênfase tecnológica:
Análises laboratoriais de alimentos.
Áreas de integração:
Matemática: cálculos das concentrações de soluções utilizadas no laboratório. Física: análises de alimentos com o uso de espectrofotômetros e refratômetros, cromatografia, uso da balança analítica para pesagem, titulações. Química: reações químicas que ocorrem na análise de alimentos, vidrarias e equipamentos utilizados na análise de alimentos.
Objetivos:
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Apropriar-se dos conhecimentos necessários para realização de análises físico-químicas de produtos alimentícios, tendo em vista sua aptidão ao consumo humano e valor nutricional; ✓ Desenvolver habilidades laboratoriais para a realização do controle de qualidade dos alimentos, principalmente quanto aos aspectos referentes à industrialização; ✓ Determinar a composição centesimal de alimentos de origem vegetal, animal e mineral, além de outros parâmetros físico-químicos. ✓ Compreender o funcionamento de um laboratório de análise sensorial; ✓ Preparar amostras para realização de testes sensoriais; ✓ Demonstrar e empregar as metodologias de análise sensorial; ✓ Saber selecionar o teste adequado ao objetivo a ser avaliado; ✓ Aplicar, analisar e interpretar os testes sensoriais.
Bibliografia Básica:
<p>MÁSCIA, C. H. Fundamentos teóricos e práticos em Análise de Alimentos, Campinas SP, Unicamp, 2 ed, Editora da Unicamp, 2003.</p> <p>CARVALHO, H.H. Alimentos: Métodos Físicos e Químicos de Análise. Porto Alegre, Ed Universidade /UFRGS, 2002.</p> <p>BOBBIO, F. O.; BOBBIO, P. A. Química do processamento de alimentos. 3. ed. São Paulo: Varela, 2001. 143 p.</p> <p>INSTITUTO ADOLFO LUTZ, Métodos Físico-químicos para análise de alimentos, IV edição, 1ª edição digital, 2008.</p> <p>CHAVES, J.B.; SPROESSER, R.L. Práticas de laboratório de análise sensorial de alimentos e bebidas. Viçosa, UFV. 1996.</p> <p>CHAVES, José Benício Paes. Métodos de diferença em avaliação sensorial de alimentos e bebidas. Viçosa, MG: UFV, 2001. 91 p. (Cadernos didáticos, 33). Bibliografia: p. 89-91.</p>

CHAVES, José Benício Paes; SPROESSER, Renato Luis. Práticas de laboratório de análise sensorial de alimentos e bebidas. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2005. 81 p. (Cadernos técnicos, 66).

Bibliografia Complementar:

BACCAN, N. Química Analítica Quantitativa Elementar, 2a Edição, Editora Edgard Bluncher, São Paulo, 1985

HARRIS, C.D. Análise Química Quantitativa. 5a Edição, Rio de Janeiro, 2001

VOGEL, A. Química Analítica Quantitativa. 5a Edição, Rio de Janeiro, 1981

ATKINS, P.; JONES, B. Princípios de Química: Questionando a vida Moderna e o Meio Ambiente: trad Ignez Caracelli...[et al], Porto Alegre, Bookman, 2001

GONÇALVES, E.C.B. A. Análise de Alimentos: uma visão química da nutrição, 3ª Ed, São Paulo, Livraria Varela, 2006.

ALMEIDA, Tereza Cristina Avancini de et al. Avanços em análise sensorial= avances en analisis sensorial. São Paulo: Varela, 1999. 286 p.

Unidade Curricular:

Biotecnologia e Processamento de Frutas, Hortaliças e Bebidas

Ano:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:
2º ano	85 h	15 h	100 h

Ementa:

Conceito de Biotecnologia Clássica e Moderna. Introdução à tecnologia de fermentação e fermentadores. Microrganismos empregados em processos fermentativos. Estrutura, composição química, valor nutritivo e propriedades físicas de frutas e hortaliças. Técnicas de colheita e manejo pós-colheita. Qualidade da matéria-prima. Tecnologia aplicada ao processamento de vegetais minimamente processados e desidratados, polpas, doces, geleias, conservas vegetais, açúcares e balas, bebidas alcoólicas e não alcoólicas. Controle de qualidade e legislação.

Ênfase tecnológica:

Beneficiamento e processamento de frutas, hortaliças, açúcar, álcool, balas e bebidas.

Áreas de integração:

Biologia: morfologia e fisiologia vegetal; Matemática: áreas e volumes de alimentos. Física: propriedades físicas de alimentos. Química: aditivos alimentares e; reações químicas nas matérias-primas, processamento e estocagem de frutas, hortaliças, açúcares, balas e bebidas. Análise Físico-Química e Sensorial de Alimentos: controle de qualidade na produção de frutas, hortaliças, açúcares, balas e bebidas.

Objetivos:

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Conhecer os processos fermentativos básicos empregados na indústria de alimentos; ✓ Classificar os processos fermentativos; ✓ Conhecer os microrganismos envolvidos em fermentações de interesse para a indústria de alimentos; ✓ Conhecer os métodos de beneficiamento e processamento de frutas e hortaliças e seus princípios de conservação; ✓ Compreender os fundamentos teóricos e os aspectos práticos da produção de açúcar e álcool numa indústria sucroalcooleira. ✓ Conhecer os processos de produção de balas; ✓ Conhecer o processamento de bebidas não alcoólicas e bebidas alcoólicas fermentadas e destiladas; ✓ Aplicar a legislação vigente.
Bibliografia Básica:
<p>CHITARRA, M. I. Fernandes; CHITARRA, A. Bosco, Pós-colheita de Frutos e Hortaliças, FAPESP/EUFLA, s/d.</p> <p>KREUZER, H.; MASSEY, A. Engenharia genética e biotecnologia. 2ª ed. Porto Alegre: Artimed, 2002.</p> <p>AQUARONE, E.; BORZANI, W.; SCHIMIDELL, W.; LIMA, U. A. Biotecnologia industrial. São Paulo: Edgard Blucher, 2001. v.4.</p> <p>SCHMIDT, F. L., EFRAIM, P. Pré-Processamento de Frutas, Hortaliças, Café, Cacau e Cana de Açúcar. Elsevier. 2015. 158p</p>
Bibliografia Complementar:
<p>GAVA, A. J. Princípios de Tecnologia de Alimentos, 4º ed. São Paulo: Nobel, 1982.</p> <p>FERREIRA, M. D. Colheita e beneficiamento de frutas e hortaliças. São Carlos (SP): Embrapa Instrumentação Agropecuária, 2008.</p> <p>VENTURINI FILHO, W. G. Bebidas alcoólicas v.1. São Paulo: Edgar Blucher, 2010.</p> <p>VENTURINI FILHO, W. G. Bebidas não alcoólicas. v. 2. São Paulo: Edgar Blucher, 2010.</p>

Unidade Curricular:			
Processamento de cereais, oleaginosas e panificação			
Ano:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:
2º ano	85 h	15 h	100 h
Ementa:			
Tecnologia de cereais: estudo do armazenamento, conservação e formas de aproveitamento na indústria de alimentos dos principais vegetais, fonte de amido como: arroz, trigo, milho, aveia, mandioca e batata. Tecnologia de oleaginosas: Tecnologia da extração e refino de			

<p>óleos vegetais (soja, girassol, amendoim, canola, abacate e coco. Azeites. Tecnologia do processamento de margarinas e gorduras hidrogenadas. Tecnologia de massas: Estudo do processamento e industrialização de produtos de panificação e massas em geral. Conhecimento dos ingredientes e suas funções na produção de pães, biscoitos e massas.</p>
<p>Ênfase tecnológica:</p>
<p>Processamento de cereais, óleos, amidos e panificação.</p>
<p>Áreas de integração:</p>
<p>Matemática: áreas e volumes de alimentos. Física: termodinâmica. Química: reações químicas no processamento de produtos de panificação; Análise Físico-Química e Sensorial de Alimentos: controle de qualidade na produção de alimentos; Sociologia: culturas indígenas e quilombolas; História: revolução industrial</p>
<p>Objetivos:</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Contextualizar a produção e distribuição de cereais e oleaginosas no contexto brasileiro e no exterior; ✓ Verificar a produção de cereais e oleaginosas na região do Triângulo Mineiro em relação ao contexto brasileiro; ✓ Conhecer a descrição botânica de cereais e oleaginosas, os tipos mais importância e suas ocorrências, a utilização desses grãos e principalmente verificar seus principais processamentos e elaboração de produtos; ✓ Conhecer os diversos tipos de cereais, raízes e tubérculos utilizados na panificação e a diversidade de produtos; ✓ Entender como é a obtenção da farinha de trigo pelo processo de moagem do grão de trigo; ✓ Saber distinguir os tipos de farinhas de trigo produzidas e diferenciar as utilizações em relação aos produtos elaborados; ✓ Conhecer os componentes bioquímicos que compõem a farinha de trigo, principalmente o amido e o glúten, além de analisar os aspectos tecnológicos de massa que cada um desses fornece aos produtos; ✓ Aprender sobre os diversos tipos de processamentos de pães, etapas e equipamentos de padaria; ✓ Distinguir os ingredientes, suas funções e aplicações nas massas de pães doces e salgados;

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Compreender os defeitos e as causas dos aspectos de massas obtidas; ✓ Aplicar no processamento de panificação conhecimentos de higiene, controle de qualidade, processos biotecnológicos fermentativos e os métodos de conservação dos alimentos.
Bibliografia Básica:
<p>MARNEY, C. et al. Propriedades gerais do amido, V. 1: Fundação Cargil.</p> <p>PUZZI, D. Manual de armazenamento de grãos: armazéns e silos, São Paulo, Editora Agronômica Ceres, 1977.</p> <p>PUZZI, D. Abastecimento e armazenagem de grãos. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 2000. CAUVAIN, Stanley P.; YOUNG, Linda S. Tecnologia da panificação. Tradução: Carlos David Szlak. 2. Ed.. Barueri: Manole, 2009. 418p.</p> <p>QUEIROZ, Marina. Curso profissional avançado de panificação. Viçosa, MG: CPT, 2007. 252p.</p> <p>QUEIROZ, Marina. Curso profissional de panificação. Viçosa, MG: CPT, 2007. 152p.</p> <p>QUEIROZ, Marina. Curso básico de panificação. Viçosa, MG: CPT, 2008. 194p.</p>
Bibliografia Complementar:
<p>FERREIRA, Wilson. Treinamento de pizzaiolo. Viçosa, MG: CPT, 2007.</p> <p>BEUX, M. R. Atlas da microscopia alimentar: identificação de elementos histológicos vegetais. São Paulo, Varela, 1997.</p>

Unidade Curricular:			
Português e Literatura			
Ano:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:
3º ano	66 h	-	66 h
Ementa:			
<p>PORTUGUES (Carga Horária: 33h): Período composto por coordenação; Período composto por subordinação; Concordância Nominal; Concordância Verbal; Regência Nominal; Regência Verbal; Crase; Colocação pronominal. LITERATURA (Carga Horária: 33h): Vanguardas europeias. Primeira geração do modernismo brasileiro (Oswald de Andrade, Mário de Andrade, Manuel Bandeira). Literatura Portuguesa (Fernando Pessoa). Segunda fase do modernismo brasileiro - O romance de 30 (Rachel de Queiroz, Graciliano Ramos, José Lins do Rego, Jorge Amado). Segunda fase do modernismo brasileiro – A poesia de 30 (Carlos Drummond de Andrade, Murilo Mendes, Jorge de Lima, Cecília Meireles, Vinícius de Moraes. A literatura contemporânea - A geração de 45 (Clarice Lispector, Guimarães Rosa, João Cabral de Melo Neto).</p>			
Ênfase tecnológica:			

<p>O ensino de Português e Literatura atual estabelece constante relação entre a produção literária dos períodos da literatura brasileira e o contexto sócio-histórico e cultural de hoje, priorizando a leitura e análise de textos e obras literárias. Contribui para novas formas de ensino, aproximando o aluno da leitura e inserindo-o no contexto dos recursos tecnológicos para a aprendizagem.</p>
<p>Áreas de integração:</p>
<p>Todas as áreas de conhecimento do curso dos núcleos básico, técnico e politécnico. Os conteúdos de gramática da Língua Portuguesa de forma integrada com a unidade curricular Redação, destacando-se a o domínio da modalidade escrita formal da língua. Os conteúdos de Literatura podem ser trabalhados em conjunto com a unidade curricular História, em particular no que diz respeito ao texto literário como documento histórico e como o contexto histórico influenciou a produção literária de todas as épocas.</p>
<p>Objetivos:</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Retomar, sistematizar e aprofundar os conhecimentos linguísticos adquiridos pelo estudante ao longo do Ensino Médio; ✓ Estimular o estudo e a compreensão da Língua Portuguesa por meio de estratégias de leitura que propiciem o envolvimento dos estudantes com os variados gêneros textuais; ✓ Desenvolver a capacidade crítico-reflexiva dos estudantes para que estes consigam confrontar opiniões e pontos de vista, enquanto arrolam argumentos sócio-histórico-ideológico e culturais para a sustentação de sua argumentação. ✓ Compreender o ensino de Literatura como um modo privilegiado de transformação da realidade e do homem, por meio de um posicionamento ativo a partir das ações de ler, analisar, pensar, reformular, etc; ✓ Tornar-se competente em ler e em produzir textos coerentes que transmitam conhecimento e emoções; ✓ Experimentar a leitura polissêmica dos textos literários, bem como o diálogo com outros textos; ✓ Sensibilizar o estudante para a leitura de textos literários.
<p>Bibliografia Básica:</p>
<p>MARCUSCHI, L. A. Produção textual, análise de gêneros e compreensão. São Paulo: Parábola, 2008.</p> <p>AZEREDO, J. C. Gramática Houaiss da Língua Portuguesa. São Paulo: Publifolha, Instituto Houaiss, 2008.</p>

BARROS, Maria do Rosário Starling de. **Português – trilhas e tramas**. 2. ed. São Paulo: Leya, 2016.

SILVA, Ivone Ribeiro; SETTE, Maria das Graças Leão; TRAVALHA, Márcia Antônia; HOUAISS, Antonio. **Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa**. São Paulo: Objetiva, 2010.

BOSI, A. **História concisa da literatura brasileira**. 35 ed. ver. e aum. São Paulo: Cultrix, 1997.

CAMPOS, M. I. B. **Ensinar o prazer de ler**. São Paulo: Ática, 2000.

HAUSER, A. **História social da arte e da literatura**. São Paulo: Martins Editora, 2000.

CEREJA, William Roberto, MAGALHAES, Thereza Cochar. **Português: linguagens**. Volumes 1, 2 e 3. São Paulo: Atual.

Bibliografia Complementar:

BRANDÃO, H. N. (Coord.). **Aprender e ensinar com textos**. São Paulo: Editora Cortez, 2000, v. 5.

CITELLI, A. (Coord.). **Aprender e ensinar com textos**. São Paulo: Cortez, 2000, v. 6.

CUNHA, Celso; CINTRA, Luís F. Lindley. **Nova gramática do português contemporâneo**. 3 ed. rev. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001.

FERREIRA, MAURO. **Aprender e Praticar Gramática**. Edição Renovada. São Paulo: FTD, 2009.

FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Para entender o texto: leitura e redação**. 3 ed. São Paulo: Ática, 1991.

INFANTE, U. **Textos: leituras e escritas**. Literatura, Língua e Redação. v. 3. São Paulo: Scipione, 2000.

PUBLIFOLHA. Folha de São Paulo. **Manual de redação da folha**. 19. ed. Publifolha, 2013.

TARDELLI, L. S. A; ODA, L. S; TOLEDO, S. **Vozes do Mundo 1: literatura, língua e produção de texto**. 1. Ed. – São Paulo: Saraiva, 2013.

COLOMER, T. **Andar em livros: a leitura literária na escola**. Trad. Laura Sandroni. São Paulo: Global, 2007.

GERALDI, J. W. (Org.). **O texto na sala de aula**. 3 ed. São Paulo: Ática, 2003.

MOISÉS, C. F. **Poesia não é difícil**. São Paulo: Biruta, 2012.

LAJOLO, Marisa. **O que é literatura**. São Paulo: Brasiliense, 1982.

Unidade Curricular:			
Redação			
Ano:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:
3º ano	66 h	-	66 h
Ementa:			
O componente curricular <i>Redação</i> abrange a oferta de um curso de escrita que problematiza o processo de ensino-aprendizagem de Língua Portuguesa no Ensino Médio Integrado. Para tanto, parte-se da constatação que a escrita não pode ser tratada como processo transparente e puramente linguístico. Pelo contrário, trata-se de processo que envolve, ao menos, duas outras dimensões complementares: a dimensão transdisciplinar e a dimensão sócio-histórico-			

<p>econômico e ideológica. Nesse sentido, estão previstos no curso estudos gramaticais da Língua Portuguesa e de diferentes gêneros discursivos, em especial, quando ambos os estudos estão direcionados para o desenvolvimento humanístico do profissional técnico na área de Alimentos e para o ingresso no Ensino Superior.</p>
<p>Ênfase tecnológica:</p>
<p>Desenvolvimento de habilidades linguísticas voltadas para a produção de textos que serão úteis ao profissional técnico no desempenho de suas funções.</p>
<p>Áreas de integração:</p>
<p>A disciplina é integrada, por meio de elementos textuais multimodais, aos vários componentes curriculares que possuem como centralidades práticas artístico-liberais e político-cidadãs, tais como Sociologia, Filosofia, História, Arte e Geografia.</p>
<p>Objetivos:</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Retomar, sistematizar e aprofundar os conhecimentos linguísticos adquiridos pelo estudante ao longo do Ensino Médio; ✓ Estimular o estudo e a compreensão da Língua Portuguesa por meio de estratégias de leitura que propiciem o envolvimento dos estudantes com os variados gêneros textuais; ✓ Desenvolver a capacidade crítico-reflexiva dos estudantes para que estes consigam confrontar opiniões e pontos de vista, enquanto arrolam argumentos sócio-histórico-ideológico e culturais para a sustentação de sua argumentação.
<p>Bibliografia Básica:</p>
<p>MARCUSCHI, L. A. Produção textual, análise de gêneros e compreensão. São Paulo: Parábola, 2008. AZEREDO, J. C. Gramática Houaiss da Língua Portuguesa. São Paulo: Publifolha, Instituto Houaiss, 2008. BARROS, Maria do Rosário Starling de. Português – trilhas e tramas. 2. ed. São Paulo: Leya, 2016. CEREJA, W. Roberto; MAGALHAES, T. C. Gramática - Texto, Reflexão e Uso - Volume Único – 4. ed., 2012. SILVA, Ivone Ribeiro; SETTE, Maria das Graças Leão; TRAVALHA, Márcia Antônia; HOUAISS, Antonio. Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa. São Paulo: Objetiva, 2010.</p>
<p>Bibliografia Complementar:</p>
<p>BRANDÃO, H. N. (Coord.). Aprender e ensinar com textos. São Paulo: Editora Cortez, 2000, v. 5. CITELLI, A. (Coord.). Aprender e ensinar com textos. São Paulo: Cortez, 2000, v. 6. CUNHA, Celso; CINTRA, Luís F. Lindley. Nova gramática do português contemporâneo. 3 ed. rev. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001.</p>

FERREIRA, MAURO. **Aprender e Praticar Gramática**. Edição Renovada. São Paulo: FTD, 2009.

FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Para entender o texto: leitura e redação**. 3 ed. São Paulo: Ática, 1991.

INFANTE, U. **Textos: leituras e escritas**. Literatura, Língua e Redação. v. 3. São Paulo: Scipione, 2000.

PUBLIFOLHA. Folha de São Paulo. **Manual de redação da folha**. 19. ed. Publifolha, 2013.

TARDELLI, L. S. A.; ODA, L. S.; TOLEDO, S. **Vozes do Mundo 1: literatura, língua e produção de texto**. 1. Ed. – São Paulo: Saraiva, 2013.

Unidade Curricular:			
Inglês			
Ano:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:
3º ano	66 h	-	66h
Ementa:			
<p>O componente curricular Inglês abrange a oferta de um curso de Língua Inglesa que prioriza o processo de ensino-aprendizagem dessa língua para fins específicos (E.S.P.) de leitura e compreensão textual no Ensino Médio Integrado, com vistas a desenvolver técnicas que permitam que os estudantes atendam às suas necessidades primeiras na língua, tais como a compreensão de textos técnicos em sua atuação como Técnicos em Alimentos e o entendimento de textos de diferentes gêneros acadêmicos, o que contempla resumos em inglês (<i>abstracts</i>) e artigos nessa língua estrangeira (<i>papers</i>). Para tanto, parte-se da constatação que o ensino de Língua Inglesa não pode ser tratado como processo transparente e puramente linguístico. Pelo contrário, trata-se de processo que envolve, ao menos, duas outras dimensões complementares: a dimensão transdisciplinar e a dimensão sócio-histórico-econômico e ideológica. Nesse sentido, estão previstos no curso estudos gramaticais da Língua Inglesa, em especial, quando estes estudos estão direcionados para o desenvolvimento humanístico do profissional técnico na área de Alimentos e para o ingresso no Ensino Superior. Assim, torna-se, também, relevante o estudo de questões de exames de ingresso no Ensino Superior de anos passados, tais como vestibulares e assemelhados.</p>			
Ênfase tecnológica:			
Desenvolvimento de habilidades linguísticas voltadas para a compreensão de textos que serão úteis ao profissional técnico no desempenho de suas funções.			
Áreas de integração:			

A disciplina é integrada, por meio de elementos textuais multimodais, aos vários componentes curriculares que possuem como centralidade práticas artístico-liberais e político-cidadãs, tais como Sociologia, Filosofia, História, Arte e Geografia. Parte-se da premissa que a integração é inerente ao processo de leitura e compreensão de textos em língua estrangeira, visto que todos estes versam sobre temáticas quase que exclusivamente pertencentes a outras grandes áreas estranhas às Letras.

Objetivos:

- ✓ Retomar, sistematizar e aprofundar os conhecimentos linguísticos adquiridos pelo estudante ao longo do Ensino Médio;
- ✓ Estimular o estudo e a compreensão da Língua Inglesa por meio de estratégias de leitura, tais como *Skimming* e *Scanning*, além de outras que propiciem o envolvimento dos estudantes com os variados gêneros textuais;
- ✓ Desenvolver a capacidade crítico-reflexiva dos estudantes para que estes possam arrolar conhecimentos prévios que facilitem a compreensão de textos, por meio do acionamento de conhecimentos de áreas outras, desenvolvidos ao longo de sua trajetória escolar e cidadã.

Bibliografia Básica:

TILIO, Rogério. (Org.). **Voices plus 3**. 1 ed. São Paulo: Richmond, 2016.
 SANTOS, Denise. **Take Over 3**. 2 ed. São Paulo: Escala Educacional, 2013.
 MENEZES, Vera et al. **Alive High 3**. 2 ed. São Paulo: SM, 2016.

Bibliografia Complementar:

AMOS, E.; PRESCHER, E. **Simplified grammar book**. 2 ed., São Paulo: Moderna, 2001.
 COSTA, M. B. **Globetroter**: inglês para o ensino médio. São Paulo: Macmillan, 2007.
 LONGMAN DO BRASIL. **Dicionário escolar Inglês-Português, Português-Inglês para estudantes brasileiros**. 2 ed., São Paulo: Pearson, 2008.
 MUNHOZ, R. **Inglês Instrumental**: estratégias de leitura. São Paulo: Textonovo, 2001.
 MURPHY, Raymond. (1998). **English Grammar in Use**: a self-study reference and practice book for intermediate students. 2 ed. Cambridge: Cambridge University Press.
 SANTOS, Denise. **Take over**. 1 ed., São Paulo: Larousse, 2010.
 SOUZA, Adriana Grade Fiori et al. **Leitura em Língua Inglesa**: uma abordagem instrumental. São Paulo: Disal. 2005.
 SWAN, Michael. **Practical English Usage**. Oxford University Press. 2005.
 TORRES, N. **Gramática prática da Língua Inglesa**: o inglês descomplicado. São Paulo: Saraiva, 2007.

Unidade Curricular:

Arte

Ano:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:
------	---------------	---------------	----------------------

3º ano	18 h	15 h	33 h
Ementa:			
Elementos Formais e Princípios de Composição nas Linguagens Artísticas - Arte Visuais, Música, Dança e Teatro - considerando suas interfaces nas expressões e vivências artísticas referentes a Vanguardas Europeias do início do Século XX: Fauvismo, Cubismo, Futurismo, Abstracionismo, Expressionismo, Surrealismo, Dadaísmo; Modernismo no Brasil - Semana de 22 aos anos 50; Arte Contemporânea e suas linguagens expressivas na diversidade cultural contemporânea; A Arte e o mundo do trabalho: conexões entre conhecimentos técnicos da área de Alimentos e procedimentos da criação artística.			
Ênfase tecnológica:			
Desenvolver a expressão através da Arte como conhecimento estético, artístico e profissional tendo como princípio a formação do Técnico em Alimentos como sujeito autônomo, crítico e reflexivo.			
Áreas de integração:			
Português e literatura: vanguardas europeias, modernismo, romantismo e literatura moderna; Redação: gêneros discursivos; História: guerras e revoluções, regime militar brasileiro; Processamento de Produtos de Origem animal: cadeia produtiva, produtos acabados, texturas, porções e formas; Desenho Técnico, Projetos e Instalações Agroindustriais: Percepção estética, espaços, escalas, formas, materiais de instalações.			
Objetivos:			
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Proporcionar ao aluno um repertório de vivências artísticas, conceitos, linguagens, técnicas e tecnologias expressivas que o possibilite perceber e valorizar diferentes visualidades, realidades históricas, linguagens, grupos sociais e culturais. ✓ Desenvolver as capacidades de apreender e analisar criticamente a diversidade dos modos de ser e lidar com os problemas e as transformações sociais, culturais, corporais, tecnológicas e ambientais apresentadas pela contemporaneidade. ✓ Cultivar atitudes e valores democráticos e não discriminatórios, atuando social e culturalmente de forma criativa, consciente e autônoma. 			
Bibliografia Básica:			
<p>ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. <i>Filosofando: introdução à Filosofia</i>. 3 ed. São Paulo: Moderna, 2003.</p> <p>BARBOSA, Ana Mae. <i>Tópicos Utópicos</i>. Belo Horizonte, C/Arte, 2007, 200 p.</p> <p>HOLM, Anna Marie. <i>Fazer e Pensar Arte</i>. São Paulo, MAM, 2005, 161 p.</p>			
Bibliografia Complementar:			

ARCHER, Michael. Arte contemporânea: uma história concisa. São Paulo: Martins Fontes, 2001.
 ARGAN, Giulio Carlo. Arte Moderna: do Iluminismo aos movimentos contemporâneos. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.
 DONDIS, Donis A. Sintaxe da linguagem visual. São Paulo: Martins Fontes, 2007
 PROENÇA, Maria das Graças. História da Arte. São Paulo: Editora Ática, 2009.

Unidade Curricular:			
Educação Física			
Ano:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:
3º ano	15 h	18 h	33 h
Ementa:			
Anatomia, Fisiologia e musculação; Primeiros socorros; Jogos de peteca; Tênis de mesa e Organização de Jogos internos no campus.			
Ênfase tecnológica:			
Estudo das práticas corporais - benefícios da atividade física sobre o organismo.			
Áreas de integração:			
Legislação, ética profissional e Segurança do trabalho: ergonomia, postura profissional – direito e deveres; Biologia: fisiologia humana e metabolismo humano.			
Objetivos:			
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificar e relatar as características das diferentes formas de atividades físicas e motoras relacionadas com a Educação Física, considerando e comparando às realidades sociais, políticas e econômicas diversas; ✓ Vivenciar situações teóricas e práticas da cultura corporal; ✓ Delinear e criar discussões temáticas sobre a cultura corporal; ✓ Praticar atividades físicas visando uma vida produtiva, criativa e saudável; ✓ Construir saberes relacionados com o princípio da inclusão por meio dos conteúdos propostos e temas transversais como ética, meio ambiente, saúde, sexualidade, pluralidade cultural, trabalho, consumo, dentre outros; ✓ Ser capaz de planejar, coordenar e executar atividades individuais e em grupo. 			
Bibliografia Básica:			
AMORIM, P. R.; GOMES, T. N. P. Gasto energético na atividade física. Rio de Janeiro: Shape. 214 p. BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Orientações Curriculares para o Ensino Médio - Linguagens, códigos e suas tecnologias / Secretaria de Educação Básica. – Brasília, 2006.			

MCARDLE, W.D.; KATCH, F.L.; KATCH, V.L. **Fisiologia do exercício energia, nutrição e desempenho humano**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 7º ed. 2010.

Bibliografia Complementar:

ALMEIDA, Marcos Bezerra. **Basquetebol – Iniciação**.
 GALHARDO, Jorge Sérgio Pérez. **Educação Física Escolar do berçário ao Ensino Médio**.
 MARCELINO, Nelson Carvalho. **Lazer e esporte – Políticas públicas**.
 MELO, Rogério Silva. **Futsal 1000 exercícios**.

Unidade Curricular:			
Matemática			
Ano:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:
3º ano	100 h	-	100 h
Ementa:			
<p>Números Proporcionais, Porcentagem, Termos importantes da matemática financeira, Juros simples, Juros compostos, Juros e funções. Ponto: distância entre dois pontos, ponto médio de um segmento de reta, baricentro de um triângulo, alinhamento de três pontos. Reta: equação geral da reta, inclinação e coeficiente angular da reta, retas concorrentes, retas perpendiculares. Circunferências: definição, equação da circunferência, posição relativa entre ponto e circunferência, entre reta e circunferência, entre duas circunferências. Secções cônicas: Parábola, Elipse, Hipérbole, Aplicações da geometria analítica: reta, circunferência e cônicas. Princípio fundamental da contagem, Permutações simples e fatorial de um número, Arranjo, Combinação Simples, Permutação com repetição, Números binomiais, Triângulo de Pascal, Binômio de Newton, Aplicações da análise combinatória. Espaço amostral e evento, Eventos certo, impossível e mutuamente exclusivos, Cálculo de probabilidades, Definição teórica de probabilidade e consequências, O método binomial, Aplicações da probabilidade. Termos de uma pesquisa Estatística, Representação Gráfica, Medidas de tendência Central, Medidas de Dispersão. Função polinomial, Valor numérico de um polinômio, Operações com polinômios, Equações polinomiais ou algébricas, Teorema fundamental da álgebra, Decomposição em fatores de primeiro grau, Relações de Girard, Pesquisa de raízes racionais; Aplicações dos polinômios.</p>			
Ênfase tecnológica:			
Gráficos, probabilidade e equações.			
Áreas de integração:			

Processamento de Produtos de Origem Animal: cálculos de rendimento e de formulação de produtos; Gestão Ambiental: equacionamento de comportamento de sistemas de tratamento de efluentes e resíduos; Gestão e empreendedorismo: cálculo financeiro, planilhas precificação, tendências de mercado e perfil de consumidores; Desenho técnico, Projetos e Instalações Agroindustriais: espaços geométricos, escalas, dimensionamento de equipamentos e materiais;

Objetivos:

- ✓ Reconhecer e utilizar a linguagem algébrica como a linguagem das ciências;
- ✓ Ler, articular e interpretar variadas linguagens e suas representações;
- ✓ Utilizar propriedades matemáticas para solucionar problemas emergentes de outras ciências;
- ✓ Utilizar corretamente instrumentos de medição e de desenho;
- ✓ Aplicar conhecimentos e métodos matemáticos na interpretação e intervenção em situações reais em outras áreas do conhecimento;
- ✓ Identificar e interpretar informações relativas a problemas;
- ✓ Selecionar estratégias de resolução;
- ✓ Distinguir e utilizar raciocínios dedutivos e indutivos;
- ✓ Fazer e validar conjecturas, experimentando, recorrendo a modelos, fatos conhecidos, relações e propriedades;
- ✓ Discutir ideias e produzir argumentos convincentes;
- ✓ Interpretar e criticar resultados numa situação concreta;
- ✓ Aplicar conhecimentos de matrizes, determinantes e sistemas lineares em várias situações-problema;
- ✓ Resolver problemas que envolvam análise combinatória e probabilidade;
- ✓ Resolver problemas que envolvam polinômios.

Bibliografia Básica:

DANTE, L. R. Matemática – contexto & aplicações, ensino médio – 2. ed. Volume 3. São Paulo: Ática., 2013.
SOUZA, J. R. de; GARCIA, J. da S. R. Contato Matemática, 3º ano – 1. ed. São Paulo: FTD, 2016.
GIOVANNI, J. R. BONJORNO, J. R. Matemática Fundamental– uma nova abordagem. Ensino Médio, volume único. São Paulo: FTD, 2011.

Bibliografia Complementar:

IEZZI, Gelson et al. Matemática – ciência e aplicações. Ensino Médio, Volume 1, 2, 3. São Paulo: Atual Editora. 2001.

MARCONDES, C. A.; GENTIL, N.; GRECO, S. E. Matemática – Série Novo Ensino Médio. 7ª ed. São Paulo: Ática. 2002.
 Site Matematuês – www.matematiques.com.br
 Site Gênio da Matemática – geniodamatematica.com.br
 Aplicativo Cola Matemática para iOS e Android
 Aplicativo iMathematics para iOS, Windows Phone e Android
 Aplicativo My Script Calculator para iOS e Android
 Aplicativos Pense + (ENEM) e Simulado ENEM Vestibular para Android

Unidade Curricular:			
Biologia			
Ano:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:
3º ano	66 h	-	66 h
Ementa:			
<p>ANATOMIA E FISIOLOGIA HUMANAS: Sistema digestório: funções, nutrição e problemas relacionados ao aparelho digestivo; Sistema respiratório: funções e problemas relacionados à respiração; Sistema circulatório: funções, circulação linfática, o sangue e doenças cardiovasculares; Sistema urinário: funções e seus problemas relacionados; Sistema endócrino: funções, hormônios e glândulas endócrinas; Sistema nervoso e sensorial: funções e receptores sensoriais. GENÉTICA: Primeira Lei de Mendel: cromossomos, hereditariedade, tipos de dominância, regras de probabilidade, monoibridismo no ser humano, gene e ambiente; Segunda Lei de Mendel: di-ibridismo e noções gerais de outros tipos de hibridismos; Grupos sanguíneos e polialelia: antígenos e anticorpos, sistemas ABO e RH, e alelos múltiplos; Interação gênica e pleiotropia: interação não epistática e epistática, herança quantitativa e Pleiotropia; Conceitos gerais de ligação gênica e permutação; Heranças sexuais: herança ligada ao sexo, herança restrita ao sexo, herança influenciada pelo sexo e alterações nos cromossomos sexuais; Biotecnologia (engenharia genética): tecnologia do DNA recombinante, análise do DNA, diagnóstico e tratamento de doenças genéticas, sequenciamento genético e organismos geneticamente modificados; EVOLUÇÃO: Neodarwinismo: variabilidade genética (mutações e variabilidade genética); Seleção sexual. ECOLOGIA: O campo de estudo da Ecologia: níveis de organização da vida, habitat e nicho ecológico; Relações tróficas: cadeia alimentar, teia alimentar e pirâmides ecológicas; Populações: tipos de crescimento populacional; Comunidades: Interações ecológicas (sociedades, colônias, canibalismo, competição intraespecífica, mutualismo, cooperação, comensalismo, competição interespecífica, predação e herbivoria,</p>			

<p>parasitismo e parasitoidismo; Sucessão ecológica: etapas da sucessão, sucessão primária e secundária; Ciclos biogeoquímicos: ciclo do carbono, ciclo do oxigênio, ciclo da água e ciclo do nitrogênio; Distribuição dos organismos: biomas brasileiros e ambientes aquáticos; Degradação ambiental: poluição do ar, poluição da água, resíduos sólidos, poluição sonora, poluição radioativa e ameaças à biodiversidade.</p>
<p>Ênfase tecnológica:</p>
<p>Fisiologia, genética e ecologia.</p>
<p>Áreas de integração:</p>
<p>Geografia: biomas brasileiros, degradação ambiental, gestão de resíduos e sustentabilidade Sociedade e cidadania: teorias evolucionistas, evolução humana, sociedade e meio ambiente (mudanças climáticas; sustentabilidade); Química: ciclos biogeoquímicos; Gestão Ambiental: tratamento de resíduos da produção alimentícia.</p>
<p>Objetivos:</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Compreender a anatomia, a histologia e o funcionamento dos sistemas fisiológicos humanos, destacando o papel de cada um na homeostase do nosso organismo; ✓ Entender e analisar os mecanismos de transmissão genética e as variações individuais, relacionando-os às leis de Mendel, assim como aplicá-los nas resoluções de problemas envolvendo características dos seres vivos, em particular, da espécie humana; ✓ Aprender a calcular probabilidades genéticas; ✓ Compreender, descrever e analisar as implicações dos avanços científicos e tecnológicos relacionados à manipulação do DNA, nos aspectos individuais e das espécies no ecossistema, enfatizando impactos ambientais, sociais, econômicos e culturais; ✓ Descrever e diferenciar as principais teorias explicativas sobre a evolução dos seres vivos; ✓ Entender e relacionar a importância da ecologia nos contextos local e mundial atuais, argumentando e posicionando-se frente aos principais tratados e problemas ambientais existentes; ✓ Descrever a estrutura e funcionamento dos diferentes ecossistemas, estabelecendo as inter-relações com os seres vivos, os fatores abióticos e os processos ecológicos que os mantêm; ✓ Compreender, caracterizar e avaliar os principais impactos ambientais decorrentes da atividade humana, propondo medidas que favoreçam e promovam a sustentabilidade.

Bibliografia Básica:
CÉSAR; SEZAR & CALDINI, César da Silva Júnior, Sezar Sasson, Nelson Caldini Junior, Biologia 3 , Editora Saraiva, 12º edição, São Paulo, 2017. LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F.; PACCA, H. Biologia Hoje . Volumes 1, 2 e 3. 3ª. ed. São Paulo: Ática, 2016.
Bibliografia Complementar:
AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. Biologia das células . volumes 1, 2 e 3. São Paulo: Moderna, 2009. CÉSAR; SEZAR & CALDINI, César da Silva Júnior, Sezar Sasson, Nelson Caldini Junior, BIOLOGIA 3 , Editora Saraiva, 12º edição, São Paulo, 2010. LINHARES, S., GEWANDSZNAJDER, F., PACCA, H. Biologia Hoje . 2ª. ed. São Paulo: Ática, 2013. LOPES, S.; ROSSO, S. Biologia . Volume 3. 2ª edição. São Paulo: Saraiva, 2013.

Unidade Curricular:			
Física			
Ano:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:
3º ano	66 h	-	66 h
Ementa:			
ELETRÓSTATICA: Carga Elétrica; Força Elétrica e Lei de Coulomb; Campo Elétrico; Potencial Elétrico; Capacitores. ELETRODINÂMICA: Corrente Elétrica; Leis de Ohm; Resistores e Potência Elétrica; Circuitos Elétricos; Instrumentos Elétricos de Medida; Geradores Elétricos; Receptores Elétricos. ELETROMAGNETISMO: Propriedades Magnéticas; Campo Magnético; Força Magnética; Indução Eletromagnética. FÍSICA MODERNA: Teoria da Relatividade Restrita; Teoria da Relatividade Geral; Física Quântica			
Ênfase tecnológica:			
Máquinas elétricas e eletromagnéticas e instrumentos de medidas elétricas.			
Áreas de integração:			
Matemática: Operações matemáticas, regra de três e resolução de equações de 1º e 2º grau. Português e Literatura: Leitura, interpretação e escrita. Química: Matéria e suas Transformações. Desenho técnico, projetos, instalações e equipamentos agroindustriais: circuitos elétricos, eletromagnetismo.			
Objetivos:			
✓ Reconhecer através da estrutura atômica, a existência de dois tipos de cargas elétricas – positiva e negativa;			

- ✓ Identificar o Coulomb (C) como unidade utilizada, no S.I., para medir carga elétrica;
- ✓ Aplicar o princípio da atração e repulsão entre duas cargas elétricas;
- ✓ Explicar quando um corpo está eletrizado;
- ✓ Reconhecer e diferenciar um condutor de um isolante;
- ✓ Explicar os processos de polarização e indução;
- ✓ Explicar os principais processos de eletrização (atrito, contato e indução);
- ✓ Mostrar porque um corpo eletrizado atrai um corpo neutro;
- ✓ Identificar a Lei de Coulomb e aplicar corretamente sua equação;
- ✓ Conceituar campo elétrico;
- ✓ Utilizar corretamente a equação de definição de campo elétrico para resolver problemas;
- ✓ Reconhecer como se dá o movimento de uma carga elétrica dentro de um campo elétrico;
- ✓ Conceituar e aplicar a relação energia e potencial elétrico em um campo elétrica por meio do trabalho da força elétrica;
- ✓ Conceituar capacitor;
- ✓ Determinar a capacitância de um capacitor;
- ✓ Calcular a energia armazenada em um capacitor e relacionar esta energia e a capacitância com os parâmetros físicos de um capacitor.
- ✓ Conceituar corrente elétrica e aplicar corretamente sua equação;
- ✓ Reconhecer o ampere (A) como unidade utilizada para medir a intensidade da corrente elétrica;
- ✓ Diferenciar corrente alternada de corrente contínua;
- ✓ Conceituar resistência elétrica e aplicar corretamente sua equação;
- ✓ Reconhecer o ohm (Ω) como unidade utilizada para medir a resistência elétrica de um aparelho;
- ✓ Interpretar corretamente a equação da resistividade de um material;
- ✓ Representar, em um circuito elétrico, seus principais componentes;
- ✓ Reconhecer e diferenciar uma associação em série e uma associação em paralelo;
- ✓ Determinar a resistência equivalente de uma associação de resistências em série e em paralelo;

- ✓ Reconhecer o amperímetro como instrumento elétrico utilizado para medir a intensidade de corrente elétrica;
- ✓ Reconhecer o voltímetro como instrumento elétrico utilizado para medir a voltagem;
- ✓ Reconhecer o ohmímetro como instrumento elétrico utilizado para medir resistência elétrica;
- ✓ Calcular a potência desenvolvida por um aparelho elétrico;
- ✓ Calcular o rendimento de um aparelho elétrico;
- ✓ Calcular a potência dissipada devido ao efeito Joule;
- ✓ Calcular o consumo de energia elétrica de uma residência;
- ✓ Determinar a força eletromotriz de um gerador;
- ✓ Determinar a potência fornecida por um gerador;
- ✓ Aplicar a equação geral de um gerador elétrico;
- ✓ Calcular a intensidade da corrente elétrica de um circuito em série;
- ✓ Compreender e aplicar conceitos e Magnetismo e Imãs;
- ✓ Entender o magnetismo terrestre e os polos magnéticos da Terra;
- ✓ Relacionar corrente elétrica com campo magnético;
- ✓ Compreender e aplicar a Lei de Faraday e Lenz;
- ✓ Reconhecer a importância da Física Moderna;
- ✓ Saber diferenciar a Física Clássica da Física Moderna;
- ✓ Reconhecer o surgimento de um novo paradigma: a Física Quântica.

Bibliografia Básica:

ÁLVARES, Beatriz Alvarenga; DA LUZ, Antônio Máximo Ribeiro. Curso de Física, volume 3, Editora Scipione, 1ª edição, São Paulo-SP, 2009.
 RAMALHO, Francisco Júnior e Outros. Os Fundamentos da Física, Volume 3, Editora Moderna, São Paulo-SP, 1994.
 YAMAMOTO, Kazuhito; FUKU, Luiz Felipe. Física para o ensino médio, volume 3, Editora Saraiva, 1ª edição, São Paulo-SP, 2010.

Bibliografia Complementar:

GONÇALVES, Aurelio Filho; TOSCANO, Carlos. Física para o ensino médio, Volume único, Editora Scipione, São Paulo-SP, 2002.
 MORETO, Vasco Pedro. Física Hoje, Volume 3, Editora Ática, 3ª Edição, São Paulo-SP, 1989.
 OMOTE, Moriyasu. Física, série Sinopse, Editora Moderna, 3ª edição, São Paulo-SP, 1986. PARANÁ, Djalma Nunes. Física, Volume 3, Editora Ática, São Paulo-SP, 1993.
 SAMPAIO, José Luiz; CALÇADA, Caio Sérgio. Física ensino médio atual, volume único, 1ª edição, atual editora, São Paulo-SP, 2003.

Unidade Curricular:			
Filosofia			
Ano:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:
3º ano	33 h	-	33 h
Ementa:			
Filosofia Moderna: Contratualismo (Hobbes, Locke, Rousseau), Epistemologia (Kant). Ética e Política: Moral Kantiana, Maquiavel. Filosofia da História: Comte, Hegel, Marx. Filosofia Contemporânea: Nietzsche, Sartre, Escola de Frankfurt.			
Ênfase tecnológica:			
Investigação filosófica, construção do conhecimento filosófico, moralidade e poder.			
Áreas de integração:			
Arte: a arte e política. História: revolução francesa, revoluções burguesas, revolução industrial. Sociologia: organizações políticas.			
Objetivos:			
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Desenvolver, por meio do estudo da história do pensamento filosófico ocidental a partir de sua formação na Grécia pré-socrática até a contemporaneidade, a capacidade de pesquisa, de articulação, de abstração, de problematização, de buscar conhecimentos, a consciência cívica e social, a reflexão, o pensamento divergente, o pensamento crítico e autônomo, a imaginação e a criatividade. ✓ Estimular e orientar a curiosidade e respeitar o prazer de aprender. ✓ Oferecer a tradição filosófica como fonte de conhecimento e de problemas e a metodologia de pesquisa filosófica de forma contextualizada, concreta e transdisciplinar. 			
Bibliografia Básica:			
<p>ABBAGNANO, N. Dicionário de Filosofia. São Paulo: Martins Fontes, 2000.</p> <p>ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; Martins, Maria Helena Pires. Filosofando: Introdução à Filosofia. São Paulo: Editora Moderna, 1994.</p> <p>BUCKINGHAM, Will et al. O Livro da Filosofia. Tradução de Rosemarie Ziegelmaier. São Paulo: Globo, 2011.</p> <p>CHAUÍ, Marilena. Convite à Filosofia. São Paulo: Ática, 2000.</p> <p>COTRIM, Gilberto. Fundamentos da Filosofia. 12 ed. São Paulo: Saraiva, 1996.</p> <p>NICOLA, Ubaldo. Antologia Ilustrada de Filosofia: das origens à idade média. Tradução de Maria M. de Luca. São Paulo: Globo, 2005.</p>			
Bibliografia Complementar:			

BRENIFIER, Oscar. **O que são os sentimentos?** Tradução de Paula B. P. Mendes. São Paulo: Caramelo, 2005. (Coleção Filosokids)

_____. **Quem sou eu?** Tradução de Paula B. P. Mendes. São Paulo: Caramelo, 2005. (Coleção Filosokids)

_____. **O bem e o mal, o que são?** Tradução de Paula B. P. Mendes. São Paulo: Caramelo, 2005. (Coleção Filosokids)

_____. **O que é a vida?** Tradução de Paula B. P. Mendes. São Paulo: Caramelo, 2005. (Coleção Filosokids)

_____. **O que é o saber?** Tradução de Paula B. P. Mendes. São Paulo: Caramelo, 2005. (Coleção Filosokids)

CARRIÈRE, Jean-Claude. **Contos Filosóficos do Mundo Inteiro.** Tradução de Cordelia Magalhães. São Paulo: Ediouro, 2008.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS COPEV – FILOSOFIA – UFU.

FEITOSA, Charles. **Explicando a filosofia com arte.** Rio de Janeiro: Ediouro, 2004.

IRWIN, William (ed). **A Guerra dos Tronos e a Filosofia.** Tradução de Patrícia Azeredo. Rio de Janeiro: BestSeller, 2012. (Coleção Cultura Pop)

_____. (ed). **A versão definitiva de Harry Potter e a Filosofia.** Tradução de Giovana L. Libralan. São Paulo: Madras, 2010.

_____. (ed). **Jogos Vorazes e a Filosofia.** Tradução de Patrícia Azeredo. Rio de Janeiro: BestSeller, 2013. (Coleção Cultura Pop)

_____. (ed). **O Hobbit e a Filosofia.** Tradução de Joana Faro. Rio de Janeiro: BestSeller, 2012. (Coleção Cultura Pop)

_____. et al. **Os Simpsons e a Filosofia.** Tradução de Marcos M. Leal. São Paulo: Madras, 2004.

_____. (ed). **Super-Heróis e a Filosofia.** Tradução de Marcos M. Leal. São Paulo: Madras, 2006.

MOSER, Paul K. (ed). **Jesus e Filosofia.** Tradução de Soraya Borges. São Paulo: Madras, 2010.

REVISTA DISCUTINDO FILOSOFIA. São Paulo: Escala Educacional.

REVISTA FILOSOFIA. São Paulo: Editora Escala.

REVISTA CIÊNCIA E VIDA. São Paulo: Editora Escala.

Unidade Curricular:			
Química			
Ano:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:
3º ano	66 h	-	66 h
Ementa:			
COMPOSTOS DE CARBONO: Características gerais dos compostos orgânicos. Simplificação de fórmulas estruturais. Classificação das cadeias carbônicas. Nomenclatura de compostos com cadeia normal e ramificada. Hidrocarbonetos: propriedades gerais, estrutura e nomenclatura. Haletos orgânicos: propriedades, estrutura e nomenclatura. Compostos orgânicos oxigenados (álcoois, éteres, fenóis, aldeídos, cetonas, ésteres, ácidos			

carboxílicos e sais de ácidos carboxílicos): propriedades, estrutura e nomenclatura. Compostos orgânicos nitrogenados (aminas, amidas e nitrocompostos): propriedades, estrutura e nomenclatura. PROPRIEDADES FÍSICAS DOS COMPOSTOS ORGÂNICOS: Polaridade dos compostos orgânicos. Forças intermoleculares. Ponto de fusão, ebulição, densidade e solubilidade dos compostos orgânicos. ISOMERIA: Isomeria: conceito e classificação. Isomeria plana. Isomeria espacial: E-Z e óptica, enantiômeros, diastereoisômeros, mistura racêmica. REAÇÕES ORGÂNICAS: Reações de adição: hidrogenação, halogenação, hidro-halogenação, hidratação. Reações de eliminação: intramolecular e intermolecular. Reações de substituição: halogenação, nitração, sulfonação, alquilação, acilação. Reações de oxidação: oxidação energética dos alcenos, oxidação de álcoois primários e secundários. Reações de saponificação (sabões e detergentes sintéticos). Reações de esterificação. POLÍMEROS: Macromoléculas naturais e sintéticas. Noções básicas sobre polímeros. Polímeros de adição (polietileno, poliestireno, PVC, teflon, borracha natural, borracha sintética e vulcanização da borracha). Copolímeros. Polímeros de condensação (náilon, PET). Principais polímeros do cotidiano: constituição e propriedades físicas. CINÉTICA QUÍMICA: Transformações químicas e velocidade. Velocidade de reação. Energia de ativação. Fatores que alteram a velocidade de reação: concentração, pressão, temperatura e catalisador. Lei da Velocidade. EQUILÍBRIO QUÍMICO: Caracterização do sistema em equilíbrio. Constante de equilíbrio. Produto iônico da água, equilíbrio ácido-base e pH. Solubilidade dos sais e hidrólise. Fatores que alteram o sistema em equilíbrio. Aplicação da velocidade e do equilíbrio químico no cotidiano.

Ênfase tecnológica:

Compostos orgânicos, polimerização, isomeria e reações.

Áreas de integração:

Processamento de alimentos: compostos fenólicos, compostos carotenoides; componentes e elementos bioquímicos; escurecimento enzimático e não enzimático; oxidação lipídica. Gestão ambiental: DQO; BQO; compostos poluentes. Física: calorimetria; termodinâmica; eletrostática.

Objetivos:

- ✓ Identificar, equacionar os tipos de emissões radioativas;
- ✓ Entender o conceito de desintegração radioativa;
- ✓ Compreender o significado dos termos fissão e fusão nuclear, urânio enriquecido e o uso da energia nuclear.

- ✓ Perceber a evolução da Química Orgânica por meio dos procedimentos de sínteses e análises, os quais impulsionaram seu desenvolvimento.
- ✓ Compreender a importância do conhecimento químico para o entendimento da estrutura e obtenção de compostos “naturais” ou sintéticos.
- ✓ Entender a importância da fórmula estrutural para a representação dos diferentes compostos orgânicos existentes.
- ✓ Reconhecer as principais características do átomo de carbono e aplicá-las na classificação das cadeias carbônicas.
- ✓ Classificar e nomear os componentes orgânicos de acordo com a regra da IUPAC, observando sua fórmula estrutural, possibilitando o reconhecimento destes compostos no seu cotidiano.
- ✓ Identificar os isômeros pela fórmula molecular e estrutural, para diferenciar os diferentes compostos naturais e artificiais.
- ✓ Relacionar os conhecimentos químicos com a composição qualitativa expressa nos rótulos dos industrializados.
- ✓ Reconhecer as aplicações dos compostos isômeros, no organismo do homem, a fim de compreender o metabolismo do nosso corpo.
- ✓ Conhecer os tipos reações orgânicas e relacioná-las com processos industriais e ambientais.
- ✓ Conhecer as diferentes formas de polímeros existentes e reconhecê-los no cotidiano.

Bibliografia Básica:

FONSECA, Martha Reis. **Química 3**. 1ed. São Paulo: Ática, 2013. 428 p.
 USBERCO, João; SALVADOR, Edgar. Química essencial. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.
 PERUZZO, Francisco Miragaia.; CANTO, Eduardo Leite do. **Química 3: na abordagem do cotidiano**. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2010. 408 p.

Bibliografia Complementar:

NÓBREGA, Olímpio Salgado.; SILVA, Eduardo Roberto da.; SILVA, Ruth Hashimoto. **Química**: volume único. São Paulo: Ática, 2007.
 FONSECA, Martha Reis. **Interatividade química**: cidadania, participação e transformação. São Paulo: FTD, 2003.
 HESS, Sônia. **Experimentos de química com materiais domésticos**. São Paulo: Moderna, 1997. 96 p.
 USBERCO, João; SALVADOR, Edgar. **Química**: volume único. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. 795 p.
 BAIRD, Colin. Química ambiental. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 844 p.

Unidade Curricular:

Geografia			
Ano:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:
3º ano	66 h	-	66 h
Ementa:			
Industrialização brasileira; Aspectos econômicos do Brasil; Produção de energia: mundo e Brasil; População mundial e do Brasil; Fluxos migratórios; Urbanização do mundo e do Brasil; Organização agropecuária mundial e brasileira.			
Ênfase tecnológica:			
Conhecimento crítico a respeito das questões sociais, culturais, políticas e econômicas que influenciam a organização do espaço geográfico brasileiro e mundial.			
Áreas de integração:			
Gestão Ambiental: Impactos ambientais da industrialização e da urbanização.			
Objetivos:			
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Conhecer as fases e as características do processo de industrialização brasileiro, e analisá-lo considerando a conjuntura internacional. ✓ Entender historicamente o nível de desenvolvimento econômico do Brasil. ✓ Compreender a necessidade crescente da geração de energia, relacionando o desenvolvimento econômico à demanda. ✓ Relacionar o crescimento populacional aos níveis de industrialização dos países em sua perspectiva histórica, relacionando a composição etária da população ao estágio de desenvolvimento de um país. ✓ Explicar os movimentos migratórios e suas motivações políticas, econômicas, sociais e ambientais. ✓ Relacionar o processo de industrialização ao de urbanização, analisando as diversas concepções da formação das cidades em comparação aos processos de urbanização dos países desenvolvidos e em desenvolvimento, inclusive no Brasil. ✓ Conhecer as tendências da agropecuária mundial e brasileira, considerando aspectos como produção e competitividade entre os países. 			
Bibliografia Básica:			
<p>LUCCI, Elian Alabi; BRANCO, Anselmo Lazaro; MENDONÇA, Cláudio. Território e sociedade no mundo globalizado. 3. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2017.</p> <p>MOREIRA, João Carlos; SENE, Eustáquio de. Geografia geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização. 3. ed. São Paulo: Editora Scipione, 2017.</p>			

TERRA, Lygia; ARAÚJO, Regina; GUIMARÃES, Raul Borges. Conexões: estudos de geografia geral do Brasil. 3. ed. São Paulo: Editora Moderna, 2016.

Bibliografia Complementar:

ADÃO, Edilson; FURQUIM JR, Laercio. Geografia em rede. 2. ed. São Paulo: Editora FTD, 2016.

MARTINI, Alice de; GAUDIO, Rogata Soares Del. Geografia ação e transformação. 1. ed. São Paulo: Editora Escala Educacional, 2016.

MARTINS, Dadá; BIGOTTO, Francisco; VITIELLO, Márcio. Geografia no cotidiano. 1. ed. Curitiba: Editora Base Editorial, 2016.

SANTOS, Douglas. Geografia das redes: o mundo e seu lugares. 3. ed. São Paulo: Editora do Brasil, 2016.

SILVA, Ângela Corrêa da; OLIC, Nelson Bacic; Lozano, Rui. Geografia contextos e redes. 2. ed. São Paulo: Editora Moderna, 2016.

Unidade Curricular:			
História			
Ano:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:
3º ano	66 h	-	66 h
Ementa:			
<p>Guerra e Revolução: Primeira Guerra Mundial, Revolução Russa, Revolução Mexicana, Colonialismo na África. O destino bate à sua porta: Brasil nos anos 1920 (A Semana de Arte Moderna; Tenentismo e a Revolução de 1930), A crise 29 nos Estados Unidos e Brasil, Nazifascismo. Retratos do Brasil A era Vargas (1930-1945): A Revolução de 1932 e a Constituição de 1934, Integralistas e Comunistas e a radicalização política, O Estado Novo, o autoritarismo corporativista, a legislação trabalhista e a legitimação e propaganda varguista. A Segunda Guerra Mundial: o expansionismo nazifascista e a Guerra Civil Espanhola, Holocausto. A Guerra Fria: bipolarização mundial, Descolonização afro-asiática, Revolução Cubana, Guerra Vietnã, Primavera de Praga, Revolução cultural chinesa, Contracultura, A queda do Muro de Berlim, O fim do apartheid na África do Sul, A questão palestina. Terra em transe e o populismo bossa nova: República Populista no Brasil 1946-1964, governos JK, Jânio Quadros e João Goulart. A era da contestação: Regime militar no Brasil, a construção do autoritarismo e a resistência, os movimentos estudantis e culturais. A esperança equilibrista: O fim do Regime Militar no Brasil, Ditaduras e redemocratização na América Latina, do Governo Sarney no Brasil aos dias atuais.</p>			
Ênfase tecnológica:			
História dos séculos XX e XXI			

Áreas de integração:
Geografia: quadro geográfico onde se desenvolveram as grandes guerras mundiais. Sociedade e cidadania: diversidades e costumes dos povos na contemporaneidade; decolonialismo e pós-colonialismo; pensamentos e (re)existências minoritárias – holocausto contemporâneo; globalização e o fim da legislação trabalhista; redemocratização e o desenvolvimento dos movimentos sociais (tradicionais e novos). Arte: estudo das produções artísticas do século XX. A Contribuição dos meios de comunicação de massa e sua influência na política e no comportamento cotidiano na contemporaneidade. Tecnologia dos produtos de origem animal: a produção e conservação de alimentos durante as grandes guerras mundiais.
Objetivos:
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Compreender a dinâmica da história contemporânea no Brasil República e no mundo no século XX e início do século XXI, bem como conhecer os processos de dominação sociopolítica, econômica e cultural burguesa sobre os povos americanos e afro-asiáticos e os fatores que levaram à eclosão das crises capitalistas e das Grandes Guerras mundiais e suas consequências para a contemporaneidade; ✓ Compreender a Revolução Russa como um momento de ruptura na história do mundo ocidental e o contexto socioeconômico, político e cultural que desencadearam os grandes conflitos mundiais. ✓ Analisar a crise dos anos 1920 como um processo de crise do capitalismo liberal e relacionar com a ascensão nazifascista. ✓ Estudar o período da História brasileira conhecido como “Era Vargas”. ✓ Estudar o colapso do nacional-desenvolvimentismo dos governos populistas no Brasil (1946–1964) e relacionar com a ascensão do autoritarismo militar. ✓ Compreender o processo de redemocratização do Brasil aos dias atuais. ✓ Caracterizar a Guerra Fria e seus reflexos na vida política, econômica, social e cultural.
Bibliografia Básica:
CAMPOS, Flávio de; PINTO, Júlio Pimentel; CLARO, Regina. Oficina de História. v. 3. 2. ed. São Paulo: Leya, 2016. MARQUES, Adhemar. Pelos caminhos da história: ensino médio. Curitiba: Positivo, 2006. BRAICK, Patrícia Ramos. MOTA, Myriam Becho. História: das cavernas ao terceiro Milênio. v. 3. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2016.
Bibliografia Complementar:

AZEVEDO Gislane e SERIACOPI, Reinaldo. História - Passado e Presente. v. 3. São Paulo: Ática, 2016.
 MOCELLIN, Renato; CAMARGO, Rosiane de. História em debate. v. 3. 4. ed. São Paulo: Ed. do Brasil, 2016.
 SANTIAGO, Pedro; CERQUEIRA, Célia; PONTES, Maria Aparecida. Por Dentro da História. v. 3. 4. ed. São Paulo: Escala Educacional, 2016.
 VAINFAS, Ronaldo; FERREIRA, Jorge; FARIA, Sheila de Castro; SANTOS, Georgina dos. Conecte História. v. 3. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2014.
 VICENTINO, Cláudio; VICENTINO, Bruno. Olhares da História – Brasil e Mundo. v. 3. São Paulo: Scipione, 2016.

Unidade Curricular:			
Sociedade e Cidadania			
Ano:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:
3º ano	33 h	-	33 h
Ementa:			
<p>Ciência Política: poder e dominação. Estado e contra Estado; hegemonia e contra hegemonia. Relações de poder: micropolítica. Movimentos sociais, cidadania e direitos humanos. Gêneros, sexualidades e identidades na contemporaneidade. Sociedade e meio ambiente: o colapso climático e o seu impacto social; modos da relação cultura e natureza (os híbridos contemporâneos); cidadania e a busca da sustentabilidade ambiental, social e econômica. Capitalismo e meio ambiente. Sociologia e Antropologia dos alimentos e da alimentação: culturas alimentares, segurança alimentar e o universo da indústria alimentícia. Globalização, espaço urbano e meios de comunicação em massa. Economia e crises sociais, políticas e econômicas. Mundo do trabalho, estratificação e desigualdades sociais - relações de trabalho no século XXI. O profissional da área de alimentos e o mercado de trabalho no século XXI. Pesquisa e extensão na área de alimentos e a inserção profissional na sociedade do século XXI: sociedade e relações de trabalho.</p>			
Ênfase tecnológica:			
Investigação sociológica, interpretação dos processos sociais, construção científica do conhecimento sociológico.			
Áreas de integração:			
<p>Biologia: O impacto da espécie humana sobre a natureza; Interferência humana em ecossistemas. Gestão Ambiental: que mundo deixaremos pro futuro? Geografia: sustentabilidade/produção de energia (energia limpa) (Produção de energia: mundo e Brasil), espaços urbanos (Urbanização do mundo e do Brasil). História: Colonialismo na África e</p>			

des-colonização; Nazifascismo - holocausto: (maiorias que buscam eliminação de existências minoritárias - holocausto contemporâneo); a legislação trabalhista (e a globalização); redemocratização nas Américas (os movimentos sociais). Gestão e Empreendedorismo: ferramentas de comunicação em massa; novas tecnologias de comunicação. Processamento de Produtos de Origem Animal: Tecnologia e qualidade do mel; tecnologia do processamento de produtos cárneos; tecnologia dos pescados.

Objetivos:

- ✓ Compreender a inserção profissional e cidadã no mundo social do século XXI.
- ✓ Perceber as questões sociais, políticas e econômicas que marcam a contemporaneidade e seus impactos nas perspectivas profissionais e cidadãos do técnico em alimentos.
- ✓ Levar os estudantes a uma reflexão sobre os principais problemas da contemporaneidade que enfrentarão em sua inserção profissional e cidadã.
- ✓ Levar à reflexão acerca do colapso climático e suas dimensões sociológicas, bem como a busca de estratégias de enfrentamento das questões subsequentes, sobretudo a partir da perspectiva do profissional da área de alimentos.
- ✓ Levar à reflexão acerca do problema da diversidade de culturas alimentares, da indústria alimentícia e sua relação com a questão da segurança alimentar.
- ✓ Apreensão das transformações contemporâneas do mundo do trabalho e de seu impacto no mercado de trabalho a ser enfrentado pelo profissional que está sendo formado.
- ✓ Estímulo à pesquisa e à extensão de forma a associar a área de alimentos a uma inserção nos problemas sociais e sociológicos de nosso mundo vivido.
- ✓ Entender a pesquisa e a extensão como inserção profissional e cidadã na sociedade contemporânea.

Bibliografia Básica:

SILVA, Afrânio et al. **Sociologia em movimento**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2016.
MARX, Karl. **O Capital**: Crítica da economia política. Livro I: O processo de produção do capital. Trad. Rubens Enderle. São Paulo: Boitempo, 2013.
BOURDIEU, Pierre. A distinção: crítica social do julgamento. Porto Alegre: Zouk, 2007.

Bibliografia Complementar:

ANTUNES, Ricardo. O Privilégio da Servidão: o novo proletariado de serviços na era digital, Ed. Boitempo, 2018.
CASTELLS, Manuel. A sociedade em rede. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
HAN, Byung-Chul. Sociedade do cansaço. Tradução de Enio Paulo Giachini. Petrópolis: Vozes, 2015. 80 p.

FOUCAULT, Michel. Microfísica do poder. Organização e tradução de Roberto Machado. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1979.

Unidade Curricular:			
Gestão e Empreendedorismo			
Ano:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:
3º ano	33 h	33 h	66 h
Ementa:			
Cadeia produtiva de alimentos. Economia e Mercado. Sistemas de produção e certificações. Gestão da qualidade e ferramentas. Planejamento da produção de alimentos e planilhas de custo. Logística e armazenamento. Empreendedorismo: perfil, ideias, informações, negociação, competitividade e comportamento do consumidor. Tipos de empreendimentos e plano de negócio. Concepção de marketing e suas aplicações a empresas/ produtos agroalimentares. Segmentação de mercado e público-alvo. Certificação ambiental e de alimentos (ISSO 22000).			
Ênfase tecnológica:			
Planejamento da produção e comercialização de alimentos.			
Áreas de integração:			
Matemática: matemática financeira. Processamentos: frutas, bebidas, panificados, óleos, carnes e lácteos. Sociedade e Cidadania: comportamento social e tipos de sociedades. Legislação, ética profissional e segurança do trabalho: leis cíveis, trabalhistas e criminais.			
Objetivos:			
<ul style="list-style-type: none">✓ Entender os elos das cadeias produtivas dos diferentes alimentos;✓ Conhecer os sistemas de produção de alimentos e certificações empresariais;✓ Compreender o planejamento, a organização e o monitoramento do processo de aquisição, conservação e armazenamento da matéria-prima e comercialização dos produtos;✓ Identificar técnicas mercadológicas para distribuição, comercialização e inserção de produtos convencionais e inovadores.✓ Possibilitar o desenvolvimento de habilidades de gerenciamento e empreendedoras dos alunos, na vida social e no trabalho.✓ Refletir sobre o campo dos negócios, tendo em vista diversas atividades econômicas.✓ Fomentar o desenvolvimento de novos empreendedores, sintonizados com as novas tendências mundiais, avaliando a situação do emprego e identificando oportunidades para			

aplicar os conhecimentos de forma criativa, gerando empreendimentos de alta importância e relevância para a sociedade.

Bibliografia Básica:

BATALHA, M. O. (Coord.) Gestão agroindustrial. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2001.
 BERNARDI, L. A. Manual de empreendedorismo e gestão: fundamentos, estratégias e dinâmicas. São Paulo: Atlas, 2008.
 KOTLER, P.; KELLER, K. L. Administração de marketing: A bíblia do Marketing. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
 MEGIDO, José Luiz Tejon; XAVIER, Coriolano. Marketing e Agribusiness. 4. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2003. 358 p.
 AZEVEDO, J. H., Como iniciar uma empresa de sucesso, Quality Mark, Rio: 1992 ·
 DRUCKER, P. Inovação e Espírito Empreendedor. Prática e Princípios. Editora Pioneira administração e Negócios.

Bibliografia Complementar:

MAXIMIANO, A. C. A. Administração para Empreendedores. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
 MEREDITH, J.; R; MANTEL JR, S. J. Administração de projetos – Uma abordagem gerencial. 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.
 SLACK, N., et all. Administração da produção. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2002.
 SOBRAL, F. Administração: teoria e prática no contexto brasileiro. 2 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.
 FARREL, Larry C. Entrepreneurship - Fundamentos de Organizações empreendedoras. Editora, Atlas. · RESNIK, P. A bíblia da pequena empresa. Editora Makron Books, São Paulo, 1991.

Unidade Curricular:			
Legislação, Ética profissional e Segurança do Trabalho			
Ano:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:
3º ano	66 h	-	66h
Ementa:			
Legislação Civil e Trabalhista: Interpretação de textos de normativas. Ética profissional. Código de ética profissional e as resoluções que orientam a prática da profissão no Brasil. Acidentes no trabalho. Relações humanas no trabalho. Ergonomia. Código de defesa do consumidor.			
Ênfase tecnológica:			
Postura e responsabilidade profissional.			
Áreas de integração:			

Física: eletrodinâmica; Gestão ambiental: controle sanitário; efluentes; Gestão e empreendedorismo: cadeia produtiva.
Objetivos:
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aplicar as normas para evitar acidentes no trabalho, aplicando corretamente os primeiros socorros; ✓ Conhecer as legislações sobre segurança do Trabalho e as principais legislações na área de alimentos; ✓ Aprender a buscar as leis e regulamentações da área de alimentos: ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária), Ministério da Saúde e Ministério de Agropecuária e Abastecimento
Bibliografia Básica:
<p>OLIVEIRA, Sebastião Geraldo de. Proteção jurídica à saúde do trabalhador. 4. ed. rev. ampl. e atual. São Paulo: LTR, 2002. 421 p. Inclui índice; Bibliografia: p. [487]- 506.</p> <p>FUNDAÇÃO CENTRO NACIONAL DE SEGURANÇA (Brasil). Higiene e medicina do trabalho. Manual de segurança, higiene e medicina do trabalho rural: nível superior. São Paulo: FUNDACENTRO, 1978. 185 p. Bibliografia: p. 181-183.</p> <p>BISSO, Ely Moraes. O que é segurança do trabalho. São Paulo: Brasiliense, 1990. 78 p. (Coleção Primeiros passos, 242).</p> <p>Sites da Anvisa, MS e MAPA.</p> <p>CREA. Novo Código de Ética Profissional, 2002.</p> <p>MATOS, Francisco Gomes de. Ética na gestão empresarial: da conscientização à ação. São Paulo: Saraiva, 2008.</p> <p>BOULOS, Máurea Elena Missio da Silva; BUNHO, Rogério Marcos. Guia de leis e normas para profissionais e empresas da área de alimentos. São Paulo: Varela, 1999. 175 p.</p>
Bibliografia Complementar:
AMARAL, Fernando Fries. Administração de pessoal. 2. ed. Porto Alegre: SEBRAE/RS, 1999. 64 p. (Série Talentos empreendedores, 9).

Unidade Curricular:			
Desenho Técnico, Projetos, Instalações e Equipamentos Agroindustriais			
Ano:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:
3º ano	50 h	50 h	100 h
Ementa:			
Introdução ao Desenho Técnico. Materiais e instrumentos de desenho. Escalas, cotas, normas e convenções técnicas. Projeção ortográfica e perspectivas. Construção e interpretação de plantas arquitetônicas (planta baixa, cortes, perspectivas, plantas elétricas e hidráulicas).			

<p>Recursos de informática usados em desenhos. Equipamentos e instalações agroindustriais: trocadores de calor, destiladores, sedimentador, centrífugas, filtros, extratores, bombas e tubulações. Dimensionamento e localização da indústria de alimentos. Elaboração de layout e dimensionamento de equipamentos na indústria de alimentos (aspectos tecnológicos, econômicos e relação de materiais). Elaboração e avaliação de projetos de indústrias alimentícias.</p>
<p>Ênfase tecnológica:</p>
<p>Elaboração e avaliação de projetos de indústrias alimentícias</p>
<p>Áreas de integração:</p>
<p>Física: circuitos elétricos e eletromagnetismo. Gestão ambiental: projetos industriais sustentáveis. Tecnologia de produtos de origem animal: layout e equipamentos no processamento de produtos de origem animal.</p>
<p>Objetivos:</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconhecer a importância do desenho técnico industrial e sua correlação com as outras disciplinas do curso; ✓ Interpretar normas e convenções técnicas usadas nos desenhos de projetos agroindustriais; ✓ Construir e interpretar esquemas, diagramas, fluxogramas e layout de projetos agroindustriais; ✓ Construir e interpretar plantas arquitetônicas ✓ Compreender as diversas características dos materiais utilizados em instalações agroindustriais; ✓ Selecionar os materiais para sua adequada aplicação nas diversas atividades agroindustriais; ✓ Propiciar aos estudantes a possibilidade de gerir a produção agroindustrial e elaboração e análise de projeto;
<p>Bibliografia Básica:</p>
<p>MONTENEGRO, GILDO A. Desenho arquitetônico. 4. ed.. São Paulo, SP: Edgard Blocher, 2001. 168 p. SILVA, Arlindo et al.. Desenho técnico moderno. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2006. 475 p. SPECK, Énderson José. Manual básico de desenho técnico. 5. ed.. Florianópolis, SC: UFSC, 2009. 203 p.(Série Didática). WOILER, Samsão; MATHIAS, Washington Franco, Projetos: Planejamento, elaboração e análise. São Paulo: atlas, 1996.</p>

Bibliografia Complementar:
CORREA, H. L.; CORREA, C. A. Administração de produção e de operação: manufatura e serviços, uma abordagem estratégica. 2. Ed. São Paulo: Atlas, 2008. CORREA, H.L.; GUIANESI, I.G.N.; CAON, M. Planejamento, programação e Controle da Produção. 5. Ed. São Paulo: Atlas, 2007. MAGUIRE, D. E; SIMMONS, C. H. Desenho técnico: problemas e soluções gerais de desenho. Tradução de Godoi Vidal. Curitiba: Hemus, 2004. 257 p.

Unidade Curricular:			
Gestão Ambiental			
Ano:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:
3º ano	66 h	-	66 h
Ementa:			
Impactos ambientais da indústria alimentícia. Qualidade e tratamento de água. Geração e tratamento de efluentes. Classificação, tratamento e disposição de resíduos sólidos da indústria alimentícia.			
Ênfase tecnológica:			
Meio ambiente e impactos ambientais.			
Áreas de integração:			
Matemática: Cálculos envolvendo balanços de massa e volume; valoração de serviços; (razão e proporção, balanço de massa). Física: Ação do calor e do frio nas operações e processos empregados em Saneamento. Termodinâmica. Força centrífuga. Química: Produtos empregados no tratamento da água e efluentes. Densidade. Equilíbrio ácido-base. Ponto isoelétrico. Biologia: Tratamento biológico de efluentes e resíduos sólidos – Fermentação. Geografia: Produtos e problemas ambientais regionais e a possibilidade de operar determinadas tecnologias em regiões específicas devido ao clima.			
Objetivos:			
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificar a importância da qualidade e do tratamento de para produção e higienização nos processos alimentícios; ✓ Conhecer as principais formas de tratamento de efluentes gerados pelas diferentes indústrias alimentícias; ✓ Identificar os tipos de resíduos sólidos gerados na indústria alimentícia e relacioná-los às formas de tratamento adequado e sua importância nesse processo. 			
Bibliografia Básica:			

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n.º 2.914, de 12 de dezembro de 2011. Dispõe sobre normas de potabilidade de água para o consumo humano. Brasília: SVS, 2011.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente - CAMPOS, J. R. (coord). Tratamento de esgotos sanitários por processos anaeróbios e disposição controlada no solo. Rio de Janeiro: ABES, 1999. 464p. (Projeto PROSAB).

CONAMA. Resolução nº 430 de 13 de maio de 2011. Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução Nº 357, de 17 de março de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA. 2011. Disponível em: <<http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=646>>. Acesso em: 26 set. 2019.

Di BERNARDO, L.; Di BERNARDO, A. **Métodos e Técnicas de Tratamento de água**. 2ed. São Carlos: RiMa, 2005.

JORDÃO, E. P.; PESSOA, C. A. **Tratamento de esgotos domésticos**. Rio de Janeiro: ABES, 1995. 68 p.

MIERZWA, J. C. & HESPANHOL I. **Água na indústria: uso racional e reuso**. São Paulo: Oficina de Textos, 2005. 143 p.

VON SPERLING, M. **Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos**. 4a ed. Belo Horizonte: Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental; Universidade Federal de Minas Gerais, 2014.

Bibliografia Complementar:

FRONZA, N. Estudos das Potencialidades do Reuso de Água em uma Indústria Frigorífica. 82 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Alimentos). Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis – SC, 2004.

SÁNCHEZ, Luis Enrique. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos. [S.l: s.n.], 2013.

Unidade curricular:

Tecnologia de produtos de origem animal

Ano:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:
3º ano	112 h	20 h	132 h

Ementa:

A carne como alimento. Abate de animais. Cortes cárneos comerciais. Tecnologia do processamento de produtos cárneos. Tecnologia de pescado. Qualidade de carnes e produtos cárneos. Conservação de carnes e produtos cárneos. Tecnologia da obtenção e processamento do leite. Química do leite. Análises de controle de qualidade de matéria-prima e produtos acabados. Tecnologia de leites fluidos e desidratados. Tecnologia de creme de leite e manteiga. Tecnologia de leites fermentados. Tecnologia de queijos. Tecnologia de sobremesas lácteas. Tecnologia de gelados comestíveis. Tecnologia e qualidade do mel: obtenção, processamento, envase e comercialização. Tecnologia e qualidade de ovos: produção, classificação, fatores que afetam a qualidade, processamento de ovos pelo frio e desidratação.

Ênfase tecnológica:
Tecnologia de carnes e derivados lácteos.
Áreas de integração:
Matemática: Cálculo de ingredientes e formulações, perdas no processamento, etc (razão e proporção, balanço de massa), Física: Ação do calor e do frio (cocção e conservação). Termodinâmica. Força centrífuga. Química: Aditivos utilizados em produtos carnes. Densidade. Equilíbrio ácido-base. Ponto isoelétrico. Biologia: Fermentação; Geografia: Produtos carnes regionais e a possibilidade de produzir determinados produtos em regiões específicas devido ao clima História: Origem de produtos carnes (salgados, fermentados, defumados, etc.); Sociedade e cidadania: Sustentabilidade, Comportamento e atitude do consumidor de carnes para o meio ambiente. Tendências sociais (identidades culturais: vegetarianismo, veganismo). Tecnologia do abate, processamento e conservação de carnes e peixes em comunidades tradicionais (pesca, caça, moqueado, assado, etc); tecnologia e qualidade do mel de abelhas nativas de comunidades tradicionais.
Objetivos:
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Compreender e ser capaz de executar o processo produtivo de carnes e produtos carnes, envolvendo as etapas de obtenção da matéria prima, transformação, conservação e comercialização dos produtos acabados, tendo como princípios os critérios de rentabilidade, sustentabilidade, responsabilidade e proatividade; ✓ Atuar de forma eficiente em indústrias e organizações voltadas ao setor carne, com diferentes disponibilidades de recursos, níveis tecnológicos e escala de produção, sempre refletindo sobre o impacto da inserção de novas tecnologias para a otimização dos processos produtivos e do ambiente de trabalho; ✓ Ser um empreendedor do setor de carnes e produtos carnes, com a capacidade de articular experiências, conhecimentos técnicos e fundamentos científicos e tecnológicos, aliada aos diferenciais de produtividade, competitividade e lucratividade; ✓ Analisar a importância da obtenção higiênica do leite, monitorando o processo de conservação e armazenamento da matéria prima; ✓ Selecionar métodos de controle de qualidade do leite líquido cru, pasteurizado e esterilizado; ✓ Conduzir o beneficiamento de leite para o consumo elaborando relatórios técnicos sobre a produção; ✓ Analisar os efeitos do tratamento térmico para a fabricação de queijos;

- ✓ Fabricar diversos derivados do leite utilizando programas profiláticos, higiênicos e sanitários na sua produção;
- ✓ Conhecer os tipos de equipamentos usados a indústria de laticínios suas vantagens e desvantagens;
- ✓ Conhecer os subprodutos obtidos no processamento do leite e verificar o destino correto dos resíduos gerados;
- ✓ Aplicar normas técnicas e legislações pertinentes na obtenção da matéria prima, derivados lácteos e rotulagens;
- ✓ Desenvolver novos produtos lácteos;
- ✓ Desenvolver habilidades relacionadas ao processo de produção, beneficiamento, envase e comercialização do mel;
- ✓ Identificar os aspectos higiênicos e sanitários da obtenção do mel;
- ✓ Identificar os materiais e equipamentos utilizados na obtenção do mel.
- ✓ Aplicar as legislações na produção, processamento, envase e comercialização do mel.
- ✓ Compreender a estrutura, defeitos e anomalias em ovos comerciais;
- ✓ Assimilar a classificação de ovos de mercado e os meios empregados na avaliação da qualidade de ovos;
- ✓ Estudar métodos de conservação de ovos, claras e gemas.

Bibliografia Básica:

- ANDRADE, P. L. Tecnologia de tratamento de carnes e derivados. NT Editora. Brasília: 2016. 118p.
- GOMIDE, L. A. M.; RAMOS, E. M.; FONTES, P. R. Tecnologia de abate e tipificação de carcaças. Viçosa: UFV, 2009.
- RAMOS, E. M. Avaliação da qualidade de carnes: fundamentos e metodologias. Viçosa: UFV, 2007.
- PARDI, M. C.; SANTOS, I. F.; SOUZA, E. R.; PARDI, H. S. Ciência, higiene e tecnologia da carne – Vol. I (2ª ed.). Goiânia: UFG, 2006.
- PEREIRA, D. B.C. et al. Físico-química de leite e derivados: métodos analíticos. 2ª ed. rev. ampl. Juiz de Fora: EPAMIG, 2001, 234 p.
- ABREU, L. R. de. Processamento de Leite e Tecnologia de Produtos Lácteos. Textos Acadêmicos. Lavras: UFLA/FAEPE, 2005.
- FURTADO, M. Principais Problemas dos Queijos: Causas e Prevenções. Editora: Fonte Comunicações e Editora/Edição: 2005.
- WIESE. H. Apicultura: novos tempos, 2 ed. Guaíba: Ed. Agrolivros, 2005. 378 p.

Bibliografia Complementar:

- LAWRIE, Ralston Andrew. Ciência da carne. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.
- HUI, Y. H. Handbook of meat and meat processing. Boca Raton (USA): CRC Press, 2012.
- PARDI, M. C.; SANTOS, I. F.; SOUZA, E. R.; PARDI, H. S. Ciência, higiene e tecnologia da carne – Vol. II (2ª ed.). Goiânia: UFG, 2006.

ORDÓÑEZ PEREDA, J.A.; RODRÍGUEZ, M.I.C.; ÁLVAREZ, L.F.; SANZ, M.L.; MINGUILLÓN, G.D.G.F.; PERALES, L.H.; CORTECERO, M.D.S. *Tecnología de alimentos. v.2. Alimentos de origem animal.* São Paulo: Artmed. 2005. 279p.
TRONCO, V. M. *Manual para Inspeção da Qualidade do leite*, Editora UFSM, 2003. 192p.

13 INDISSOCIABILIDADE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Primando pela sua missão, o IFTM *Campus* Uberlândia, busca assegurar em suas atividades acadêmicas, a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, mediante o envolvimento da comunidade acadêmica em projetos de iniciação científica e tecnológica, no âmbito do ensino. A instituição incentiva e apoia atividades extracurriculares como visitas técnicas, atividades de campo e desenvolvimento de projetos de pesquisa com a participação dos estudantes.

13.1 Relação com a Pesquisa

O princípio da indissociabilidade entre o ensino, pesquisa e extensão será assegurado mediante o envolvimento dos professores e estudantes em projetos como os de iniciação científica, programas de monitoria e atividades complementares e de extensão. Neste sentido, as atividades docentes deverão oportunizar aos estudantes, constantemente, condições de participação em projetos individuais ou de grupos de pesquisa. Devem ser instigadas ainda pesquisas voltadas para solucionar os problemas encontrados no cotidiano do profissional da área de Alimentos e da sociedade, utilizando assim o conhecimento como uma ferramenta no auxílio das intempéries sociais.

Grupos de Pesquisa serão criados imbuídos da certeza de uma política institucional de valorização do aluno, do professor e de suas capacidades de inserção no mundo da pesquisa, do trabalho e da cidadania. Tais grupos podem ser estruturados a partir de uma área de concentração contemplando pesquisas e estudos que visam a incrementar o conhecimento de realidades científicas, socioeconômicas culturais e suas diversas inter-relações de modo promover a formação científica emancipatória do profissional a ser habilitado.

Utilizando-se de projetos de fomento e de parcerias com a iniciativa privada, o IFTM incentiva a pesquisa, por meio de editais próprios, como o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), incluindo a modalidade “Ações Afirmativas” e o Programa

Institucional de Bolsas de Iniciação Tecnológica (PIBIT), fomentados institucionalmente e por órgãos externos como a FAPEMIG e o CNPq. O fomento à pesquisa é um compromisso explicitado em nossa visão de futuro que defende a relevância de suas produções científicas em prol da sociedade.

Nesta perspectiva, a atividade investigativa visa contribuir para a qualidade do ensino, o exercício aprofundado de uma atitude crítica e de pesquisa, para fortalecer o desempenho profissional dos estudantes, nos seus campos específicos ou em campos de interface interdisciplinar.

Deve-se buscar linhas de pesquisas que estejam presentes em todo o trajeto da formação do trabalhador. Tem-se o desafio de, através das pesquisas realizadas, gerar conhecimento que serão postos a favor dos processos locais e regionais, como visto em Pacheco (2011, p. 30):

O desafio colocado para os Institutos Federais no campo da pesquisa é, pois, ir além da descoberta científica. Em seu compromisso com a humanidade, a pesquisa, que deve estar presente em todo o trajeto da formação do trabalhador, representa a conjugação do saber na indissociabilidade pesquisa-ensino-extensão. E mais, os novos conhecimentos produzidos pelas pesquisas deverão estar colocados a favor dos processos locais e regionais numa perspectiva de seu reconhecimento e valorização nos planos nacional e global.

13.2 Relação com a Extensão

A extensão é concebida pelo IFTM *campus* Uberlândia como parte do processo educativo, cultural e científico que articula o ensino e a pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre o Instituto e a sociedade. A extensão pode diminuir as barreiras entre a instituição de ensino e a comunidade em ações em que o conhecimento sai das salas de aula, indo além, permitindo o aprendizado por meio da aplicação prática.

O processo ensino-aprendizagem conta com esta ferramenta valiosa: a atividade de extensão. O IFTM apoia e incentiva atividades extracurriculares onde o aluno é estimulado a produzir atividades relativas ao seu curso para mostrar para a comunidade, bem como participar de diversos minicursos e palestras. Além disso, constitui-se condição ímpar para a obtenção de novos conhecimentos e troca de experiências com profissionais de outras instituições e com a

comunidade, através do desenvolvimento de atividades interdisciplinares como uma poderosa ferramenta de contextualização do ensino acadêmico.

13.3 Relação com os outros cursos da Instituição (quando houver) ou área respectiva

O curso Técnico em Alimentos mantém relação com vários cursos e áreas do conhecimento: nas ciências agrárias, por exemplo, o discente poderá interagir com projetos da Engenharia Agrônômica e com os cursos Técnicos em Meio Ambiente, Agropecuária, Aquicultura e Informática. Possui relação direta na área de Alimentos a qual presa pela verticalização do ensino na área, na oferta da graduação em Tecnologia em Alimentos e na pós-graduação Lato Sensu em Controle de Qualidade em Processos Alimentícios.

14 AVALIAÇÃO

14.1 Da Aprendizagem

A avaliação escolar é uma tarefa didática necessária e permanente do trabalho docente onde o professor e os alunos são comparados com os objetivos propostos, a fim de constatar os progressos, dificuldades e reorientar o trabalho para as correções necessárias. Por ser uma tarefa complexa e contínua do processo educativo, a avaliação não deve se resumir a aplicação de provas e atribuição de notas, ela visa, através da verificação e qualificação dos resultados obtidos, determinar a correspondência com os objetivos propostos e orientar a tomada de decisões em relação às atividades seguintes (SAVIANI, 2013).

Segundo Libâneo (2013)

a avaliação é componente do processo de ensino que visa, através da verificação e qualificação dos resultados obtidos, determinar a correspondência destes com os objetivos propostos e, daí, orientar a tomada de decisões com relação às atividades didáticas seguintes.

O entendimento correto da avaliação consiste em considerar a relação mútua entre os aspectos qualitativos e quantitativos, não resumindo as avaliações apenas a aplicação de provas escritas ao final de um período letivo ou apenas baseadas nas percepções subjetivas de professores e alunos.

Saviani (2013) apresenta algumas características da avaliação escolar:

- ✓ refletir a unidade objetivos-conteúdos-métodos: Os objetivos explicitam os conhecimentos, habilidades e atitudes que devem ser compreendidos, assimilados e aplicados, por meio de métodos de ensino adequados e que se refletem nos resultados obtidos;
- ✓ possibilitar a revisão do plano de ensino: O diagnóstico da situação dos alunos ao iniciar uma nova etapa, as verificações parciais e finais são elementos que possibilitam a revisão do plano de ensino e reordenamento do trabalho didático;
- ✓ ajudar a desenvolver capacidades e habilidades: As atividades avaliativas devem ajudar os alunos a crescerem e devem concorrer para o desenvolvimento intelectual, social e moral dos alunos e visam diagnosticar como professores e escola têm contribuído para isso;

✓ voltar-se para a atividade dos alunos: Devem centrar-se no entendimento de que as capacidades dos alunos se expressam no processo de atividade em situações didáticas, sendo insuficiente restringir as avaliações ao final dos períodos letivos;

✓ ser objetiva: devem ser capazes de comprovar os conhecimentos que foram realmente assimilados pelos alunos de acordo com os conteúdos e objetivos;

✓ ajudar na percepção do professor: devem fornecer informações para que o professor possa avaliar o desenvolvimento do seu próprio trabalho.

Ou seja, a avaliação escolar não deve ser utilizada apenas com o intuito de aplicar provas, classificar alunos, recompensar ou punir baseado no comportamento dos discentes, ou avaliar baseado apenas em critérios subjetivos. Deve cumprir suas funções pedagógico-didáticas, de diagnóstico e de controle do processo educativo, refletindo o grau de aproximação dos alunos aos objetivos definidos em relação ao desenvolvimento de suas capacidades físicas e intelectuais face às exigências da vida social.

O processo de avaliação inclui procedimentos e instrumentos diversificados, tais como: provas, debates, portfólios, montagem de projetos, diário do aluno, relatórios, exposição de trabalhos, pesquisas, análise de vídeos, produções textuais, arguição oral, trabalhos individuais e em grupos, monografias, autoavaliação, diálogos, memórias, relatórios de aprendizagem, dossiês, observação baseada em critérios preestabelecidos (desenvolvimento intelectual, relacionamento com os colegas e o professor, desenvolvimento afetivo, organização e hábitos pessoais), a entrevista, ficha sintética de dados dos alunos, entre outros.

14.1.1 Sistema de Avaliação, Recuperação da aprendizagem e Aprovação

A formalização do processo de avaliação no curso técnico em Alimentos integrado ao ensino médio, *Campus* Uberlândia, será feita ao longo de três momentos durante o ano, correspondendo a três trimestres letivos, conforme calendário escolar distribuído no início de cada ano. No ano letivo serão distribuídos 100 pontos, sendo 30 pontos no 1º trimestre, 35 pontos no 2º trimestre e 35 pontos no 3º trimestre. Para aprovação em cada unidade curricular o aluno deverá obter, no mínimo, 60 pontos distribuídos no decorrer do ano letivo. A avaliação será processual e cumulativa, comportando tanto aspectos objetivos quanto subjetivos.

Dos 100 pontos distribuídos, 10% deverão ser destinados à avaliação dos aspectos atitudinais e 90% destinados aos instrumentos avaliativos diversos (trabalhos, provas, seminários, exercícios, dentre outros). No decorrer de cada período avaliativo, cada unidade

curricular deverá contar com, no mínimo, 3 (três) instrumentos avaliativos. Cada instrumento avaliativo, no período letivo, não poderá exceder a 40% do total de pontos distribuídos no respectivo período para os cursos presenciais.

Os aspectos objetivos de uma avaliação podem ser expressos em quantidade de acertos e erros e constituem a dimensão quantitativa do processo. Já a dimensão qualitativa da avaliação se realiza pela análise dos aspectos subjetivos, e envolve uma série de fatores, tais como a consideração da etapa de escolarização em que os alunos se encontram, a complexidade dos temas/conceitos previstos para o período letivo, orientações ou ênfases dadas em sala, os materiais recomendados previamente às situações de avaliação, dentre outros. Essa dimensão subjetiva/qualitativa é influenciada, ainda, pela observação que professores e equipe fazem dos alunos em situação de ensino e avaliação.

Essa observação pode referir-se tanto à participação (não necessariamente fala/exposição) do aluno em sala de aula ou quanto à sua desenvoltura na construção do conhecimento em avaliações discursivas. Esses dados de observação, aliados às expectativas que os professores e a escola têm em relação ao potencial de realização de cada estudante, de certa forma, influenciam no julgamento das respostas às questões ou de outras propostas mais abertas de trabalho.

O resultado final das atividades avaliativas desenvolvidas em cada unidade curricular, em relação ao período letivo, quanto ao alcance de objetivos e/ou de competências, será expresso em conceitos com sua respectiva correspondência percentual, de acordo com o quadro a seguir:

A	O estudante atingiu seu desempenho com excelência.	De 90 a 100
B	O estudante atingiu o desempenho com eficiência.	De 70 a menor que 90
C	O estudante atingiu o desempenho mínimo necessário.	De 60 a menor que 70
R	O estudante não atingiu o desempenho mínimo necessário.	De 0 a menor que 60

O estudante será considerado aprovado na unidade curricular quando obtiver, no mínimo, conceito “C” na avaliação da aprendizagem e frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) no período letivo.

14.1.2 Dos estudos de Recuperação

A recuperação da aprendizagem deverá desenvolver-se de modo contínuo e paralelo ao longo do processo pedagógico, tendo por finalidade corrigir as deficiências do processo de ensino e aprendizagem detectadas ao longo do período letivo. Divide-se em recuperação paralela e recuperação final, seguindo os seguintes critérios:

Os mecanismos e metodologias adotados nos momentos de estudos e atividades avaliativas de recuperação paralela e final não poderão ser os mesmos já aplicados em sala de aula. O momento de estudos e de atividades avaliativas da recuperação devem acontecer dentro do turno de aula do aluno.

No caso de o aluno obter pontuação inferior nas atividades de recuperação paralela e/ou final com relação à obtida em sala de aula regular, deverá prevalecer a nota maior obtida.

O professor da unidade curricular é o responsável pelo planejamento e desenvolvimento dos estudos de recuperação paralela e recuperação final da aprendizagem, bem como da aplicação e correção das atividades avaliativas por ele propostas e o lançamento de notas.

As atividades mencionadas no planejamento da recuperação paralela e final poderão ser entre outras:

- ✓ atividades individuais e/ou em grupo;
- ✓ demonstração prática, seminários, relatório, portfólio, exercícios escritos ou orais, pesquisa de campo, experimento, produção de textos;
- ✓ produção científica, artística ou cultural.

A carga horária destinada aos estudos de recuperação não poderá fazer parte do cômputo da carga horária total da unidade curricular ou do curso.

14.1.3 Da recuperação paralela

A recuperação paralela é destinada a estudantes que não atingirem o mínimo de 60% de nota em cada atividade avaliativa, seguindo os seguintes critérios:

- ✓ o aluno que não tiver realizado a avaliação sem motivo justificado e, por isso, não tiver realizado a prova de segunda chamada, não tem direito à recuperação paralela;
- ✓ em cada atividade avaliativa os professores deverão fazer um levantamento dos estudantes que não atingirem 60% da pontuação atribuída;

✓ os estudos de recuperação da aprendizagem deverão estar contemplados nos PPCs, nos planos de ensino, nos planos de aula e nas cargas horárias de trabalho dos professores;

✓ para fins de comprovação de carga horária docente, o professor deverá prever meios de atestar a presença dos alunos participantes nos estudos de recuperação paralela e na respectiva atividade avaliativa;

✓ ao final dos estudos de recuperação paralela o estudante deverá fazer uma atividade avaliativa no valor total da nota da atividade avaliativa anterior;

✓ deverão ser recuperadas apenas as notas das atividades avaliativas, mantendo-se a pontuação referente aos aspectos atitudinais;

✓ a recuperação paralela poderá ser desenvolvida no ambiente virtual de aprendizagem Moodle e/ou outra forma que o professor julgar conveniente;

✓ nos casos de estudos de recuperação paralela à distância, o professor responsável pela unidade curricular deverá montar e acompanhar o ambiente virtual de aprendizagem – Moodle;

✓ no planejamento da recuperação paralela deverão estar previstos pelo menos uma atividade de fixação do conteúdo em defasagem e uma atividade avaliativa cuja nota substituirá a aplicada em aula regular na qual o aluno não obteve êxito;

✓ a nota da atividade avaliativa aplicada na recuperação paralela mencionada anteriormente apenas não substituirá a nota alcançada na atividade avaliativa aplicada em aula regular se for menor que aquela;

✓ a pontuação que o aluno obtiver nas atividades avaliativas poderá ultrapassar a média (60%);

✓o lançamento da nota realizada pelo professor no sistema será realizado enquanto avaliação “substitutiva”;

✓o total de pontos destinados à (s) atividades avaliativas de recuperação paralela corresponderá a 90% do total de pontos distribuídos ao longo do trimestre em sala de aula regular;

✓realizada a recuperação paralela nos cursos técnicos de nível médio presenciais, permanecerão os 10% dos pontos distribuídos no período correspondentes à pontuação atribuída aos aspectos atitudinais.

14.1.4 Da recuperação final

A recuperação final é obrigatoriamente destinada a estudantes que não atingirem o mínimo de 60% de nota ao término do período letivo e facultada àqueles que desejarem alcançar maior média final, seguindo os seguintes critérios:

- ✓o aluno poderá realizar a recuperação final relativa a até 4 unidades curriculares;
- ✓o professor deverá possibilitar ao aluno atividade(s) de fixação do conteúdo no valor total de 30 pontos antecedendo o momento da atividade avaliativa final da recuperação;
- ✓a(s) atividade(s) de fixação do conteúdo a que se refere no item anterior deverá(ão) ser orientadas pelo professor durante o período de estudos da recuperação final;
- ✓a atividade avaliativa final da recuperação terá o valor de 70 pontos;
- ✓deverão ser disponibilizados no calendário acadêmico dias reservados para as avaliações de recuperação final do período letivo;
- ✓ao término do período letivo, o professor deverá fazer um levantamento dos alunos que não atingirem 60% da pontuação distribuída;
- ✓se mesmo depois dos estudos de recuperação paralela, o aluno ainda não conseguir alcançar 60% da pontuação atribuída na unidade curricular terá direito aos estudos de recuperação final ao término do período letivo;
- ✓após os estudos de recuperação final o estudante deverá fazer uma atividade avaliativa no valor total da nota de todo o período letivo;
- ✓no planejamento da recuperação final deverão estar previstos pelo menos uma atividade de fixação do conteúdo e uma de atividade avaliativa.

Parágrafo único. O total de pontos destinados à (s) atividades avaliativas de recuperação final (atividades de fixação de conteúdo e atividade avaliativa final) corresponderá a 100% do total de pontos distribuídos em sala de aula regular durante o período letivo.

No calendário escolar são previstas reuniões trimestrais dos Conselhos de Classe com professores, alunos e coordenadores pedagógicos para conhecimento, análise, reflexão e direcionamento quanto aos procedimentos acima adotados e resultados de aprendizagem alcançados.

O Conselho de Classe é um órgão de reflexão, discussão, decisão, ação e revisão da prática educativa. Portanto, deve promover a permanência e a conclusão com êxito dos estudantes no curso. Tem caráter prognóstico e deliberativo. Caráter prognóstico porque deve diagnosticar problemas cotidianos que interferem no processo de ensino e aprendizagem, a

partir da análise dos resultados quantitativos e qualitativos com vistas à promoção de condições de recuperação de eventuais defasagens. Caráter deliberativo porque deve analisar e deliberar sobre a situação final de desempenho de estudantes não aprovados no período letivo.

Cada Conselho de Classe é constituído pelo conjunto de professores que atuam na mesma série, pela Coordenação do Curso e pela Equipe Pedagógica. As reuniões desses Conselhos de Classe são realizadas ao menos uma vez a cada trimestre, e cumprem – de acordo com os preceitos legais nacionais – a função de discutir, propor e decidir sobre as alternativas mais adequadas ao desenvolvimento dos alunos, tendo em vista suas particularidades.

Essas particularidades referem-se às modalidades de aprendizagem, ao histórico de escolarização, à dinâmica familiar ou a outras circunstâncias que possam afetar o rendimento acadêmico. Além disso, o Conselho de Classe deve atuar visando à análise qualitativa de cada caso, e tem o poder de indicar processos de recuperação, aprovação ou retenção no ano, toda vez que os alunos não atingirem os critérios de aprovação automática estabelecidos pela instituição.

Após o término do período letivo, os Conselhos de Classe definirão os casos de aprovação, ou reprovação, considerando o sistema de avaliação vigente e o desempenho global dos alunos ao longo do ano.

Em caso de ausência às avaliações, o aluno deverá, dentro do prazo de dois 02 (dois) dias letivos, após o seu retorno às atividades acadêmicas, apresentar requerimento com a devida justificativa e documentação à CRCA (Coordenação de Registro e Controle Acadêmico), solicitando nova oportunidade (segunda chamada). No prazo de 02 (dois) dias letivos, a CRCA, encaminhará o requerimento com a justificativa aos docentes responsáveis para apreciação. Se o parecer for favorável, o docente terá prazo de 05 (cinco) dias letivos para tomar as providências necessárias, informando ao interessado com, no mínimo, 24 (vinte e quatro) horas de antecedência, quanto à data, horário e local da nova oportunidade de avaliação. Faz-se a ressalva que a atividade avaliativa decorrente de nova oportunidade deverá ser norteadas pelos mesmos critérios da avaliação correspondente.

O aluno que não comparecer as aulas no dia em que houver apresentação de tarefas, caso não haja justificativa legal a ser apresentada ao professor da respectiva unidade curricular, perderá a pontuação atribuída a esta atividade.

Os procedimentos de registro da avaliação acadêmica obedecem à legislação vigente, sendo complementados e regulamentados pelas normas internas da instituição.

Como forma de garantir aos educandos o acompanhamento dos estudos de recuperação da aprendizagem, deverão ser organizados horários de atendimento ao discente, com atividades diversificadas de forma individual e/ou coletiva, conforme Regulamento dos Cursos Técnicos de Nível Médio desta instituição de ensino. À medida que se constate a insuficiência do aproveitamento e/ou da aprendizagem do educando, o professor deverá propor atividades, estratégias e técnicas de ensino diferenciadas, visando atender às especificidades e à superação das dificuldades no seu percurso acadêmico.

14.2 Autoavaliação do Curso

A avaliação da proposta pedagógica do Curso tem como objetivo consolidar a qualidade de ensino, realizada periodicamente pelo corpo docente, discente e comunidade escolar. Pautada pelos princípios da democracia e autonomia, a avaliação consistirá em um instrumento fomentador de mudanças e atualização, que atuará em consonância com a Comissão Própria de Avaliação – CPA –, que é um órgão institucional de natureza consultiva, no âmbito dos aspectos avaliativos nas áreas acadêmica e administrativa.

A avaliação institucional, realizada em consonância com a CPA, abrange as diferentes dimensões do ensino, da pesquisa, da extensão e da gestão desta instituição de ensino. Este processo avaliativo deve ser contínuo para o aperfeiçoamento do desempenho acadêmico, do planejamento da gestão da instituição e da prestação de contas à sociedade.

O IFTM *Campus* Uberlândia busca, na sua autoavaliação, os indícios necessários para aperfeiçoar sua atuação, visando a um melhor atendimento à sua comunidade acadêmica, à sociedade brasileira e às necessidades de nossa região e do país.

14.3 Aproveitamento de Estudos

Haverá possibilidade de aproveitamento de estudos e a sua realização de acordo com o Art. 104 da Resolução Ad Referendum 76/2019:

Art. 104. Poderá ser concedido ao estudante aproveitamento de estudos realizados em cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio de instituições similares (cf. Parecer CNE/CEB 39, de 08 de dezembro de 2004).

§ 1o Deverá existir compatibilidade de no mínimo 75% (setenta e cinco por cento) entre conteúdos dos programas das disciplinas do curso de origem e as do curso pretendido, desde

que a carga horária da disciplina do curso de origem não comprometa a somatória da carga horária total mínima exigida para o ano letivo.

§ 2o Não serão aproveitados estudos do Ensino Médio para o Ensino Técnico na forma integrada. (cf. Parecer CNE/CEB 39, de 08 de dezembro de 2004).

15 ATENDIMENTO AO DISCENTE

Os educandos do curso Técnico em Alimentos terão atendimento e acompanhamento pedagógico permanente, por meio da coordenação do curso, assessoria pedagógica e coordenação de apoio ao estudante. Este atendimento e acompanhamento envolve a orientação de procedimentos do curso, do perfil profissional, do currículo, acompanhamento nas definições e orientações do estágio curricular obrigatório (quando for o caso), bem como nas questões de aproveitamento de estudos, reposição de atividades educacionais e atividades de estágio (quando for o caso), dentre outras do cotidiano acadêmico.

A instituição prestará apoio constante às atividades de visitas técnicas, desenvolvimento de projetos de pesquisa pelo corpo docente, com a participação dos educandos.

Com a finalidade de auxiliar os alunos com dificuldades/defasagem de aprendizado serão desenvolvidas ações que podem compreender:

- ✓ monitorias: algumas unidades curriculares contam com monitores (orientados pelo professor) para auxílio nos estudos extra-sala dos alunos. Esta atividade, além de oferecer reforço de conteúdo, proporciona condições distintas de aprendizagem e iniciação profissional;

- ✓ horários de atendimento a discentes: cada docente reserva, no mínimo, duas horas semanais (extra-horário de aula) para atendimento aos alunos;

- ✓ grupos de estudos: direcionados pelos professores das unidades curriculares, os grupos de estudos integram alunos que se reúnem para estudo, recuperação de conteúdos e desenvolvimento de projetos;

O IFTM – *Campus* Uberlândia– poderá contar com setores de acompanhamento e orientação dos educandos, sendo:

- ✓ NAPNE: visando atender os alunos com necessidades educacionais específicas, o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas tem como finalidade assegurar condições para o ingresso, a permanência e o sucesso escolar dos alunos com necessidades específicas (deficientes, superdotados/altas habilidades e com transtornos globais do desenvolvimento) na Instituição de acordo com o Regulamento específico;

- ✓ NAP: o Núcleo de Apoio Pedagógico oferece atendimento individual e em grupo, especialmente nas questões pedagógicas, contribuindo para o desenvolvimento humano e melhoria do relacionamento entre alunos, pais e professores, beneficiando a aprendizagem e a formação do aluno;

- ✓ NEABI: o Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas/IFTM deverá organizar

atividades que contemplem os diversos aspectos da história e da cultura que caracterizam a formação da população brasileira a partir desses dois grupos étnicos, tais como o estudo da história da África e dos africanos, a luta dos negros e dos povos indígenas no Brasil;

✓ Biblioteca: auxilia nas atividades de ensino, pesquisa e extensão, além de promover a democratização do conhecimento prestando os seguintes serviços: referência; orientação e /ou busca bibliográfica (manual e automatizada); comutação bibliográfica; empréstimo domiciliar; normalização bibliográfica; visita orientada; treinamento de usuários;

✓ Assistência estudantil: disponibiliza bolsas para os estudantes, por meio do Programa de Bolsas Acadêmicas que tem como finalidade oferecer bolsas a estudantes de cursos regulares presenciais de nível médio, graduação e pós-graduação do IFTM. Há, ainda, o Programa de Assistência Estudantil, com a finalidade de conceder Auxílio Estudantil – apoio financeiro para participação em atividades e eventos fora da Instituição – e Assistência Estudantil com vistas à promoção do desenvolvimento humano, apoio à formação acadêmica e garantia da permanência dos estudantes dos cursos regulares presenciais do IFTM;

✓ Coordenação de Registro e Controle Acadêmico: oferece atendimento e orientação acadêmica, expedição de documentos, acesso eletrônico ao Portal do aluno e aos documentos normatizadores do Instituto;

✓ Coordenação de Pesquisa: fomenta o desenvolvimento de projetos de pesquisas, sob a coordenação e orientação de docentes, oferecendo aos alunos a oportunidade de participarem destes projetos, além de oferecer subsídios para o acesso aos programas de Iniciação Científica de órgãos de fomento, como a Fapemig e o CNPq, bem como programas internos.

✓ Coordenação de Extensão: desenvolve ações de extensão que envolvem a participação dos alunos do curso;

✓ Coordenação de Estágios e Acompanhamento de Egressos: auxilia no encaminhamento dos alunos às empresas para estágios e é responsável por elaborar e manter atualizado o banco de dados de egressos dos cursos da Instituição, além de promover pesquisas e ações junto aos egressos que sirvam de subsídio ao aprimoramento dos currículos dos cursos.

Vale mencionar que o acompanhamento de egressos no *Campus* Uberlândia será realizado pela Coordenação de Acompanhamento de Egresso, através de um programa de cadastramento sistemático com informações sobre continuidade de estudos, inserção profissional no mercado de trabalho e outras informações de caráter pessoal. O programa de acompanhamento de egressos objetiva:

- ✓ realizar o encaminhamento do egresso aos postos de trabalho a partir de solicitações das empresas;
- ✓ promover a avaliação e a retroalimentação dos currículos com base em informações fornecidas pelos ex-alunos sobre as suas dificuldades e facilidades encontradas no mundo do trabalho;
- ✓ organizar cursos de atualização que atendam a interesses e necessidades dos egressos, em articulação com as atividades de extensão.

16 COORDENAÇÃO DE CURSO

O Curso será administrado por um coordenador – professor atuante no curso, eleito por seus pares, através de processo iniciado pela Reitoria.

Coordenador do Curso: Edson Marques da Costa Júnior

Carga Horária: 40 horas em Regime de Dedicção Exclusiva

Titulação: Doutorado em Matemática

A coordenação desempenha atividades inerentes às exigências do curso e aos objetivos e compromissos do IFTM – *Campus* Uberlândia, contando dentre outras, com as seguintes atribuições:

- ✓ cumprir e fazer cumprir as decisões e normas emanadas do Conselho Superior, Reitoria e Pró-reitorias, Direção Geral do *Campus* e do Colegiado de Curso;
- ✓ realizar o acompanhamento e avaliação dos cursos em conjunto com a equipe pedagógica;
- ✓ orientar os estudantes quanto à matrícula e integralização do curso;
- ✓ analisar e emitir parecer sobre alterações curriculares encaminhando-as aos órgãos competentes;
- ✓ pronunciar sobre aproveitamento de estudo e adaptação de estudantes subsidiando o Colegiado de Curso, quando for o caso;
- ✓ participar da elaboração do calendário acadêmico;
- ✓ elaborar o horário do curso em articulação com as demais coordenações;
- ✓ convocar e presidir reuniões do curso e /ou Colegiado;
- ✓ orientar e acompanhar, em conjunto com a equipe pedagógica, o planejamento e desenvolvimento das unidades curriculares, atividades acadêmicas e desempenho dos estudantes;
- ✓ promover avaliações periódicas do curso em articulação com a Comissão Própria de Avaliação – CPA – e com a equipe pedagógica;
- ✓ representar o curso junto a órgãos, conselhos, eventos e outros, internos e externos à instituição;
- ✓ coordenar, em conjunto com a equipe pedagógica, o processo de elaboração, execução e atualização do Projeto Pedagógico do Curso;
- ✓ analisar, aprovar e acompanhar, em conjunto com a equipe pedagógica, os planos de ensino das unidades curriculares do curso;

- ✓ incentivar a articulação entre ensino, pesquisa e extensão;
- ✓ analisar e emitir parecer sobre a aceitação de matrículas de estudantes transferidos ou desistentes, de acordo com as normas vigentes;
- ✓ participar do planejamento e do acompanhamento das atividades acadêmicas previstas no Projeto Pedagógico do Curso;
- ✓ participar e apoiar a organização de atividades extraclasse inerentes ao curso (palestras, seminários, simpósios, cursos, dentre outras);
- ✓ participar da organização e implementação de estratégias de divulgação da instituição e do curso;
- ✓ atuar de forma integrada com a Coordenação de Registro e Controle Acadêmico;
- ✓ implementar ações de atualização do acervo bibliográfico e laboratórios específicos do curso bem como sua manutenção;
- ✓ solicitar material didático-pedagógico;
- ✓ participar do processo de seleção dos professores que irão atuar no curso;
- ✓ acompanhar e apoiar o planejamento e a condução do estágio supervisionado dos estudantes, em conjunto com a coordenação de estágio e setores competentes;
- ✓ estimular, em conjunto com a equipe pedagógica, a formação continuada de professores;
- ✓ participar, em conjunto com a equipe pedagógica, da construção do Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI.

16.1 Equipe de apoio e atribuições: colegiado do curso, professor orientador de estágio, Núcleo de Apoio Pedagógico, coordenadores, professores

As atribuições do Núcleo de Apoio Pedagógico (NAP), do professor orientador de estágio e do Colegiado do Curso devem estar em consonância com os Regulamentos Próprios.

17. CORPO DOCENTE

Nº	Docente	Título	Área de concentração	Regime de Trabalho
1	Alex Medeiros de Carvalho	Doutorado	Educação	40h semanais - DE
2	Andressa Belo	Mestrado	Engenharia Elétrica	20h semanais - DE
3	Ângela Pereira da Silva Oliveira	Mestrado	Educação Agrícola	40h semanais - DE
4	Arcênio Meneses da Silva	Doutorado	Geografia	40h semanais - DE
5	Arnaldo Ferreira dos Reis	Mestrado	Engenharia Civil	40h semanais - DE
6	Carla Regina Amorim dos Anjos Queiroz	Doutorado	Agronomia	40h semanais - DE
7	Carlos Andre Silva Júnior	Mestrado	Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática	40h semanais - DE
8	Claudia Maria Tomás Melo	Doutorado	Engenharia Mecânica	40h semanais - DE
9	Claudiney Rocha Cândido	Mestrado	Ecologia	40h semanais - DE
10	Cristiane Manzan Perine	Mestrado	Estudos Linguísticos	40h semanais - DE
11	Edilson Pimenta Ferreira	Doutorado	o Estudos Linguísticos	40h semanais - DE
12	Edson Marques da Costa Júnior	Mestrado	Matemática	40h semanais - DE
13	Fernanda Arantes Moreira	Mestrado	Educação	40h semanais - DE
14	Fernanda Raghianti	Doutorado	Ciências Veterinárias	40h semanais - DE
15	Jaime Vitalino Santos	Mestrado	Física	40h semanais - DE
16	Joana El' jaick Andrade	Doutorado	Sociologia	40h semanais - DE
17	Joyce Gracielle de Sousa Braga	Mestrado	Relações Internacionais	40h semanais - DE
18	Keula Aparecida de Lima Santos	Mestrado	Letras	40h semanais - DE
19	Letícia Vieira Castejon	Doutorado	Engenharia Química	40h semanais - DE
20	Liana Castro Mendes	Mestrado	Estudos Linguísticos	40h semanais - DE
21	Luis Gustavo Guadalupe Silveira	Doutorado	Filosofia	40h semanais - DE
22	Márcia Maria de Sousa	Mestrado	Educação	40h semanais - DE
23	Marcos Antonio Lopes	Doutorado	Química	40h semanais-DE
25	Mário Luiz da Costa Assunção Júnior	Mestrado	Educação	40h semanais - DE
24	Mauro das Graças Mendonça	Doutorado	Meio Ambiente	40h semanais - DE
26	Nara Cristina de Lima Silva	Doutorado	Geografia	40h semanais - DE

27	Patrícia Lopes Andrade	Doutorado	Zootecnia	40h semanais - DE
28	Pedro Henrique Ferreira Tomé	Doutorado	Ciências	40h semanais - DE
28	Pedro Paulo F. Silva	Mestrado	Ecologia	40h semanais - DE
29	Ricardo Pereira Pacheco	Doutorado	Engenharia Mecânica	40h semanais - DE
30	Rodrigo de Paula Morais	Mestrado	História	40h semanais - DE
31	Rogério Ribeiro Cardoso	Doutorado	Educação	40h semanais - DE
32	Sandro Marcello de Souza	Mestrado	Engenharia Civil	40h semanais - DE
33	Sanny Rodrigues Moreira Campos	Doutorado	Geografia	40h semanais - DE
34	Sidney Fernandes Bandeira	Doutorado	Engenharia e Ciências de Alimentos	40h semanais - DE
35	Simone Melo Vieira	Doutorado	Ciências de Alimentos	40h semanais - DE
36	Sueli Gomes	Mestrado	Linguística	40h semanais - DE
37	Thiago Taham	Doutorado	Engenharia de Alimentos	40h semanais - DE

DE – Dedicção exclusiva

18. CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO

O quadro de servidores técnicos-administrativos envolvidos direta ou indiretamente ao curso Técnico em Alimentos Integrado ao ensino médio encontram-se abaixo discriminado, conforme a quantidade de servidores em cada categoria, por nível e carga horária:

Nível Superior		
20 h	30 h	40 h
0	0	20

Nível Intermediário		
20 h	30 h	40 h
0	1	53

Nível de Apoio		
20 h	30 h	40 h
0	0	16

18.1 Corpo técnico administrativo

Título	Quantidade
Doutor	6
Mestre	28
Especialista	22
Aperfeiçoamento	0
Graduação	15
Médio Completo	15
Médio Incompleto	0
Fundamental Completo	1
Fundamental Incompleto	3
Total de servidores	90

19 AMBIENTES ADMINISTRATIVO-PEDAGÓGICOS RELACIONADOS AO CURSO

19.1 Salas:

Ambiente	Quantidade	Área (m ²)
Sala de Direção	01	
Sala de Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão	01	
Sala de Coordenação Geral de Ensino	01	
Sala de Coordenação do Curso	01	
Sala de Coordenação de Registros e Controle Acadêmico (Secretaria)	01	
Sala de Apoio Pedagógico	01	
Sala de Coordenação de Pesquisa	01	
Sala de Coordenação de extensão, estágio e egressos	01	
Sala de Coord. Geral de Assistência ao Educando	01	
Sala de Professores	10	
Salas de aula	31	
NAPNE		
Centro de convivência	01	
Praça	01	
Ginásio Poliesportivo	01	
Quadra coberta	01	
Campo de futebol	01	
Refeitório terceirizado	01	
Biblioteca	01	756,5m ²
Anfiteatro	01	419,50m ²

19.2 Biblioteca

A Biblioteca e Anfiteatro do Instituto Federal do Triângulo Mineiro – *Campus* Uberlândia – formam um complexo arquitetônico de 1.174 m². A biblioteca possui uma área de 756,5m², sendo: quatro cabines para estudo em grupo; 01 sala para multimídia contendo televisor, tela de projeção; sala para estudo individual com 11 baias; laboratório de pesquisa

com 22 computadores. A biblioteca tem capacidade para atender simultaneamente aproximadamente 206 usuários; um hall compondo a área de atendimento e empréstimo, consulta ao acervo com 02 terminais informatizados e exposição, 01 sala para o acervo de livros e outra para o acervo de periódicos, coleção de referência, multimídia e trabalhos acadêmicos. Possui também três sanitários e uma sala para os serviços de coordenação e processamento técnico. Há acesso para portadores de necessidades especiais em uma das portas.

A biblioteca do *Campus* Uberlândia funciona de segunda a sexta-feira ininterruptamente das 07h30min às 17h10min. O setor dispõe de 03 servidores, sendo 01 bibliotecário, 01 auxiliar de biblioteca e 01 auxiliar administrativo. O acervo é aberto, possibilitando ao usuário o manuseio das obras e é composto por livros, folhetos, teses, dissertações, trabalhos de conclusão de curso na forma digital, obras de referência, periódicos, mapas, fitas de vídeo, CD-ROM, DVD e por outros materiais. Aos usuários vinculados ao Instituto Federal do Triângulo Mineiro – *Campus* Uberlândia – cadastrados na biblioteca - é concedido o empréstimo domiciliar de livros, exceto obras de referência, periódicos, publicações indicadas para reserva, folhetos e outras publicações, conforme recomendação do setor. As modalidades de empréstimo são estabelecidas conforme regulamento próprio.

A biblioteca possui 02 computadores locais para acesso ao catálogo on-line, permitindo ao estudante efetuar consultas, reservas e renovações pela internet. O usuário consegue pesquisar o acervo, renovar e reservar os materiais da biblioteca de qualquer computador ligado a Internet, pois todo o acervo encontra-se totalmente informatizado no que diz respeito aos trabalhos de catalogação, controle de periódicos, estatísticas do acervo, reserva, renovação, empréstimos e consultas ao catálogo. O programa de informática utilizado pela biblioteca para fazer a gestão é o Gnuteca.

19.3 Laboratórios de formação geral

19.3.1 Laboratório de Informática e Setor Audiovisual

O *Campus* Uberlândia conta com recursos de informação para uso de todos os servidores e apoio a todos os cursos, denominado de **Mecanografia**, caracteriza-se como setor de audiovisual e reprografia, onde dois servidores administrativos são responsáveis pelo atendimento e pelos equipamentos que compõe o setor: 02 Televisores; 56 Projetores Multimídia; 12 Computadores Interativos com projeção (Lousas Digitais), 02 Filmadoras

profissionais; 03 Câmeras fotográficas profissionais, 02 Câmeras fotográficas compactas, 04 Caixas de som acústicas multiuso, 04 Pares de microfones sem fio e 03 notebooks. Possui ainda três laboratórios de informática para atendimento aos discentes e às disciplinas específicas de informática ofertadas em todos os cursos, mas se destinam principalmente ao atendimento das aulas do curso técnico na área de informática ofertado no Campus. A utilização por docentes e discentes dos cursos de outras áreas que não a de informática, deve ser agendada no setor de Mecanografia.

19.3.2 Laboratórios de informática básica e aplicada

Cada um dos laboratórios possui área e equipamentos compatíveis com as necessidades dos cursos do IFTM *Campus* Uberlândia, podendo contar com 03 servidores técnicos administrativos (responsáveis pelo suporte técnico e manutenção dos computadores e sistemas existentes no campus) que compõem o setor da Coordenação de Tecnologia da Informação e Comunicação – CTIC. A infraestrutura dos laboratórios pode ser verificada no quadro a seguir:

Descrição (Materiais, Ferramentas, Softwares Instalados, e/ou outros dados)
Softwares Instalados nos três laboratórios: <ul style="list-style-type: none">○ Sistema Operacional Windows 10 Professional;○ GeoGebra;○ Poly;○ QGIS;○ Google Earth Pro;○ Autocad – versão acadêmica;○ Sisvar;○ R;○ XAMPP;○ Sublime Text 3;○ Visual Studio Community;○ Spring;○ Sweet Home 3D;○ GPS TrackMaker;○ VirtualBox.
Equipamentos

Quantidade	Especificações
26	Microcomputadores com processador Core i5-4590, 500 GB de disco rígido e 8 GB de memória RAM, com leitora e gravadora de CD/DVD, monitor de 20''
59	Microcomputadores com processador Core i5-6500, 500 GB de disco rígido e 8 GB de memória RAM, com leitora e gravadora de CD/DVD, monitor de 21.5''

19.4 Laboratórios de formação específica

Através da realização de aulas práticas, com demonstração, verificação e investigação de conceitos, o laboratório de formação específica é o espaço ideal para trazer ao diálogo questões que sejam relevantes para o aluno, oferecendo espaço não somente para sua manifestação, mas também para a interpretação e associação dos conteúdos com a prática pedagógica.

O IFTM *Campus* Uberlândia, conta com o setor de laboratórios integrados que ficam organizados da seguinte forma: Laboratório de Solos, Laboratório de Química, Laboratório de Fitopatologia e Laboratório de Microbiologia. O setor conta com 04 Técnicos efetivos e com formação na área de laboratórios. O setor está equipado com vidrarias, reagentes e com equipamentos, em quantidades suficientes, para a aprendizagem dos alunos. São espaços arejados, iluminados e com toda a infraestrutura de segurança física, isto é, munidos de câmaras de exaustão para gases, de antessalas com armários, chuveiro de emergência e lava-olhos, além de extintores de incêndio devidamente sinalizados e portas de emergência também sinalizadas.

19.4.1 Laboratório de Físico-química / Análise de Alimentos

Dispõe de 116,42 m² disponíveis para realização de pesquisas e aulas práticas para até 20 alunos, com sala para o professor com 15,44 m². Contém os seguintes equipamentos: caldeira vertical, centrífugas, balanças analíticas e eletrônicas, bomba de pressão positiva, refratômetros, pHgômetros manuais e de bancada, geladeiras, termômetros, evaporador rotativo, mufla, micro moinho, bloco digestor, determinador de gorduras, destilador de nitrogênio, espectrofotômetro, liofilizador, estufas, agitador de peneiras, agitador mecânico de haste, mesa agitadora orbital

dentre outros. Acessórios para as atividades práticas tais como: reagentes diversos, béqueres, provetas, pipetas, buretas, erlenmeyer, tubos de ensaio, balões volumétricos, cápsula de porcelana, condensadores, estantes para tubos de ensaio, espátulas, frascos para reagentes, funil analítico, kitassatos, pinças e termômetros.

19.4.2 Laboratórios Integrados - Solos e Química

Os laboratórios são destinados para análises de solos e análises químicas contendo os seguintes equipamentos:

1 jar test; 2 agitadores mecânico de haste; 6 agitador magnético com aquecimento; 3 agitadores tipo vortex; 5 balanças semi-analíticas; 1 balança comercial; 4 balanças analíticas; 2 banhos-maria; 2 capelas para exaustão de gases; 1 centrífuga refrigerada; 1 centrífuga para butirômetro; 1 chapa aquecedora; 2 chuveiros de emergência com lava olhos; 1 condutivímetro de bancada; 2 condutivímetros portáteis; 1 digestor de fibras; 1 deionizador osmose reversa; 1 destilador de água; 1 ultrapurificador; 1 medidor de oxigênio dissolvido; 4 pHmetros digitais microprocessados de bancada; 6 pHmetros portáteis; 1 condutivímetro; 4 estufas para esterilização e secagem; 1 rotaevaporador; 1 destilador de nitrogênio; 1 extrator de lipídios; 1 banho ultratermostato; 2 bombas de vácuo e pressão; 1 bloco digestor de amostras para análise de proteína; 1 bloco digestor de amostras para análise de DBO; 1 mesa agitadora orbital; 1 agitador de peneiras; 1 processador de alimentos; 1 espremedor de citrus; 1 viscosímetro; 1 analisador de açúcar por oxi-redução; 4 liquidificadores; 3 geladeiras; 3 BODs; 1 freezer vertical; 1 fotômetro de chamas; 2 micro-ondas; 2 espectrofotômetros; 1 turbidímetro; 1 colorímetro; 2 jogos amostradores de solos; 1 analisador de umidade por infra-vermelho; 1 analisador de umidade de grãos; 1 analisador de atividade de água; 1 analisador de leite multi-parametros; 4 termômetros tipo espeto; 3 paquímetros digitais; 3 refratômetros ópticos; 1 refratômetro digital; 1 extrator de óleos essenciais; 1 seladora; 4 mantas aquecedoras; 1 polarímetro tipo Abbe; 4 Pipetas automáticas;

Vidrarias: Béqueres, provetas, pipetas, buretas, erlenmeyer, tubos de ensaio, balões volumétricos, cápsula de porcelana, cadinhos de porcelana, condensadores, balão de fundo chato, balão de fundo redondo, estantes para tubos de ensaio, espátulas, frascos para reagentes,

funil analítico, kitassatos, pinças, termômetros de mercúrio. Além das vidrarias o laboratório conta também com reagentes diversos necessários para as análises.

19.4.3 Laboratórios Integrados - Microbiologia e Fitopatologia

Área de 99 m² dividida em três ambientes com escritório e cozinha contendo: Cabine de segurança biológica vertical classe tipo b2; autoclave vertical capacidade 14 l, contador manual de colônias; 41 microscópios óticos elétrico; 15 estereoscópios; 02 esteromicroscópios com filmadora; geladeira duplex; triturador de amostras; 03 conjuntos para análise de líquidos por membrana filtrante; balança digital com capacidade 5.100 gramas, precisão 0,1g; banho-maria para 42 tubos; centrífuga com motor de indução, estufa bod para aquecimento e resfriamento; estufa de incubação; estufa para esterilização e secagem.

19.4.4 Laboratórios Agroindustriais

O setor de agroindústria do IFTM – *Campus* Uberlândia (vegetais, carnes, leite, panificação e sensorial) tem horário de funcionamento das 07h30 às 16h30, de segunda a sexta, podendo se estender dependendo da atividade e do andamento de cada turma. Aos sábados funciona esporadicamente, das 8h às 17h, de acordo com a programação do professor responsável pelo curso de especialização em Controle de Qualidade em Processos Alimentícios, bem como uma possível reposição de aula e/ou pesquisa agendada. O setor conta com duas técnicas de laboratório e nove professores da área de engenharia de alimentos.

Os laboratórios possuem capacidade média, para 30 alunos em cada aula prática. A entrada do setor de agroindústria é dotada de lavador de botas e de mãos, bem como sabão líquido, álcool em gel e toalha de papel para secagem das mãos. Na porta de cada laboratório de processamento existe uma barreira sanitária (pedilúvio) na qual é preparada solução clorada a 200 ppm. A higienização do ambiente é realizada por empresa terceirizada, seguindo um cronograma de limpeza estabelecido pelos técnicos do laboratório.

19.4.4.1 Laboratório de Processamento de Leite

No laboratório de processamento de leites e derivados são realizadas práticas e pesquisas envolvendo desde o recebimento da matéria prima, filtragem do leite, tratamento térmico, elaboração de queijos, leites fermentados, leites concentrados, entre outros processos a depender do objetivo das aulas práticas e pesquisas de cada aluno/professor/servidor. O laboratório é dotado de: 01 Desnatadeira elétrica; 03 mesas lisas para manipulação em aço inoxidável; 01 iogurteira formato cilíndrico vertical tampa bipartida; 01 par de liras para corte de massas em geral; 01 pasteurizadora de leite em placas, capacidade 300 litros; 01 tanque para filtragem capacidade 200 litros; 03 fogões industriais 02 bocas; 01 Câmara de resfriamento; 01 liquidificador industrial; 01 batedeira de manteiga; 02 prateleiras secadoras de queijo; 01 tacho evaporador para elaboração de doce de leite; 01 tanque de cozimento parede dupla; 01 tanque em aço inox para salgar, capacidade 300 litros; 01 tanque em aço inox para queijo capacidade 300 litros; 01 sistema para resfriamento de leite; 01 dosador manual em aço inox, capacidade 150 litros; 03 fogões a gás semi-industrial de 02 bocas; 01 refratômetro portátil escala 0 a 30 Brix; 01 refratômetro portátil escala 30 a 60 Brix; 01 refratômetro portátil escala 60 a 90 Brix.

19.4.4.2 Laboratório de Processamento de Carnes

No laboratório de processamento de carnes e derivados são realizadas práticas e pesquisas envolvendo desde o recebimento da matéria prima (carcaça animal), desossa, corte, moagem, mistura de ingredientes, entre outros processos a depender do objetivo das aulas práticas e pesquisas de cada aluno/professor/servidor. O local é dotado de: 05 formas para cozimento de presunto; 01 fogão semi-industrial com 02 bocas, 01 freezer horizontal capacidade 420 litros; 03 mesas de inox para manipulação; 01 liquidificador com processador; 01 despoldadeira de peixe; 01 máquina de gelo; 01 forno elétrico capacidade 46 litros; 01 ultracongelador; 01 fatiador de frios; 01 seladora a vácuo; 01 bebedouro em aço inox; 02 moedores de carne; 01 cutter; 01 misturador aço inox capacidade 20 litros ou 13 quilos de carnes; Embutidora manual; 01 Injetora para salmoura com 01 agulha; 01 Defumador para defumar carnes capacidade 50 Kg; Câmara para resfriamento e estocagem de carnes.

19.4.4.3 Laboratório de Análise Sensorial

O laboratório de análise sensorial é utilizado único e exclusivamente para degustação de amostras em pesquisas e aulas práticas da disciplina de Análise Sensorial de Alimentos

ministrada nos cursos de Tecnologia de Alimentos, Técnico em Alimento e Curso de Especialização em Controle de Qualidade em Processos Alimentícios. O laboratório é dotado de: 01 Cabine individual para degustação com janelas de correr; 01 Mesa para degustação; 06 Cabines (individual) para degustação; 37 Banquetas de madeira; 01 máquina de fazer pães; 01 geladeira duplex; 01 fogão elétrico de 02 bocas; 01 purificador de água; 01 balança capacidade 10 Kg; 01 cortador de frios.

19.4.4.4 Laboratório de Processamento de Vegetais

No laboratório de processamento de vegetais são realizadas práticas e pesquisas envolvendo desde o recebimento da matéria prima (vegetal), pré-lavagem, lavagem, sanitização, etapas de descascamento e corte despoldamento, aproveitamento de subprodutos, elaboração de doces, geleias, compotas, vegetais fermentados, vegetais minimamente processados, obtenção de biomassa, entre outros processos a depender do objetivo das aulas práticas e pesquisas de cada aluno/professor/servidor. O local é dotado de: 01 armário para armazenamento de materiais e insumos; 01 Freezer horizontal capacidade 399 litros; 01 triturador elétrico tipo ralador; 01 torrador e moinho para café; 01 extrusora; 01 seladora a vácuo; 01 processador de alimentos industrial com 20 discos; 01 extrator de sucos; 01 despoldadeira em inox; 01 Tacho concentrador em aço inox capacidade 50 litros; 01 Liquidificador industrial; Balança eletrônica capacidade 10 Kg; 01 Mesa para manipulação e preparo de alimentos em aço inox; 01 forno elétrico capacidade 46 litros; 03 fogões semi-industrial 02 bocas; 01 forno micro-ondas capacidade 28 litros; 01 balança semi analítica capacidade 5 kg; 01 liquidificador com processador; 01 tacho em alumínio fundido para preparação de massa.

19.4.4.5 Laboratório de bebidas

O laboratório de bebidas é utilizado para realização de pesquisas de alunos dos cursos de Tecnologia de Alimentos, Técnico em Alimentos, curso de Especialização em Controle de Qualidade em Processos Alimentícios e Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos. O laboratório é dotado de: 06 banquetas de madeira; 01 pHmetro de bancada; 01 destilador de água; 01 refrigerador duplex capacidade 351 litros; 01 forno mufla; 01 estufa de laboratório; 01

balança analítica; 01 seladora a vácuo; 01 destilador de óleos essenciais; 01 barrilete capacidade 20 litros; 01 barrilete capacidade 30 litros.

19.4.4.6 Padaria

Além das atividades inerentes ao local (produção de lanches para alunos e eventos) são realizadas práticas e pesquisas envolvendo a disciplina de panificação ministrada nos cursos de Tecnologia em Alimentos e Técnico em Alimentos, com a produção de pães, bolos, massas, entre outros. O laboratório é dotado dos seguintes equipamentos: 01 refrigerador; 03 fornos elétricos; 01 modeladora de pães; 02 masseiras; 03 mesas para manipulação e processamento de alimentos; 01 cilindro; 01 balança com capacidade de 10 kg; 01 divisora de massa; 01 batedeira industrial; 01 batedeira planetária; 02 liquidificadores.

20 RECURSOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS

O *Campus* Uberlândia conta com recursos didáticos pedagógicos diversos que complementam a formação dos discentes do curso Técnico em Alimentos, bem como dos discentes dos demais cursos ofertados pelo Campus, como:

✓ **Sala verde** – Este local foi criado com o propósito de resguardar um espaço para reuniões e discussões sobre diversos assuntos referentes ao meio ambiente, assim contamos com uma comissão responsável pela administração e gestão das reservas ambientais do nosso campus, servindo de apoio para a direção do campus em questões ambientais e para os cursos, principalmente o curso de Técnico em Meio Ambiente. A sala conta com uma mesa com 06 cadeiras para reuniões, quadro branco, armário e informativos sobre meio ambiente.

✓ **Setor desportivo**, atualmente, o IFTM / *Campus* Uberlândia possui vários espaços didático-pedagógicos espalhados em seus quase 283 ha de tamanho. Um em especial dentre todos, se destaca o Setor de Esportes e Lazer, pois atende não somente as atividades de Esportes, Lazer e Saúde, mas também serve para várias outras atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão. O Setor tem, aproximadamente, 60.000 m² de área, composto de um Ginásio de Esportes com arquibancada para 500 pessoas, uma quadra poliesportiva, banheiros, vestiários, depósitos para

armazenar materiais, sala de professores e uma sala de musculação (equipada com 15 aparelhos diversos); uma Quadra Coberta Poliesportiva iluminada, cercada por muros e telas de proteção; duas Quadras de Peteca oficiais iluminadas; duas áreas para a prática de Espiribol; um Campo Society com grama natural (60m x 30m) iluminado, um Campo de Futebol com grama natural (100m x 65m) uma Pista de Atletismo de 400m x 5m (piso pó de brita), Bolas de Futebol, Futebol Society, Futsal, Basquetebol, Voleibol, Handebol, Espiribol, Plintos, Colchonetes, Aros, Pesos, Discos, Dardos, Colchões para Saltos, Mesas e Raquetes de Tênis de Mesa, Uniformes completos para jogos de competição e treinamento, balança, compressor para encher bolas, maca, baralhos, tabuleiros de Dama e Xadrez, Dominó, mesas de Sinuca e Pebolim (Totó), cronômetros, trenas, dentre outros equipamentos de suporte. Esses espaços são coordenados pelas professoras de Educação Física (hoje são duas) e, quando há disponibilidade de recursos ou como voluntariado, um monitor (aluno matriculado nos cursos oferecidos pelo Campus), com o auxílio da Associação Atlética e Diretório Acadêmico do Curso de Engenharia Agrônômica e Grêmio Estudantil do Ensino Médio, quando são realizados Jogos Internos e treinamentos para competições externas. O objetivo destes vários ambientes é facilitar o processo de ensino aprendizagem fazendo com que os alunos participem mais ativamente das aulas específicas de Educação Física, das outras atividades do Processo Ensino-Aprendizagem previstos nos PPC's de todos os cursos, envolvendo o Ensino, Pesquisa e Extensão, além de também atender algumas parcerias com a Comunidade Externa e a Escola Municipal de Sobradinho.

✓ **Sala de música**, tendo como objetivo incentivar o espírito artístico, a integração e descobrir novos talentos para a música e a arte. A sala contém vários instrumentos, sendo que todo ano são feitas manutenções e caso necessite, a aquisição de novos instrumentos. A sala é coordenada por um professor e 02 alunos monitores para atender e dar suporte às atividades musicais do campus. Instrumentos que compõe a sala de música: 08 Violões de Nylon; 01 Violão de Aço; 02 Guitarras Stratocaster; 01 Contrabaixo; 01 Bateria Completa; 01 Microfone com fio balanceado; 01 Kit com 02 Microfones sem fio; 02 Estantes de partitura; 06 Pedestais para microfone; 01 Teclado; 02 Caixas de som multiuso; 01 Kit Caixa de som e Potência multiuso; 02 Caixas de som passivas de retorno; 01 Potência para caixas de som passivas; 03 Quadros de aviso com feltro verde; 01 Quadro branco; 01 Mesa com cadeira rotatória.

✓ **Sala de Arte** tem espaço em formato de ateliê de criação plástica, estruturada com mesas, cadeiras e materiais artísticos como telas de pintura, tintas, pincéis, tesouras, diferentes tipos de papéis e materiais de registro gráfico (como grafite, lápis de cor, canetinhas e canetas), entre outros. O espaço é voltado para ações criativas no campo das Arte Visual, neste espaço ocorrem oficinas e práticas pedagógicas em fotografia, pintura, objeto, desenho, gravura, animação e instalação artística, que são vinculados a Projetos de Ensino, Pesquisa e Extensão desenvolvidos no *Campus* Uberlândia.

✓ **NAPNE** - Núcleo de Apoio a Pessoas com Necessidades Específicas é mais um setor didático pedagógico tendo como objetivo o assessoramento à instituição em relação a procedimentos pedagógicos, metodológicos, avaliação e relacionamento interpessoal com estudantes com necessidades específicas. Dar suporte psicopedagógico aos estudantes ou às equipes. O público-alvo são estudantes com necessidades específicas (com deficiências físicas, sensoriais, intelectuais, transtornos globais do desenvolvimento, pessoas com altas habilidades/superdotação) e estudantes com transtornos mentais e de aprendizagem. O setor conta com 07 profissionais, dentre eles um psicólogo e um tradutor de libras que atua dentro da sala de aula auxiliando e acompanhando os alunos portadores de deficiência auditiva. A equipe atua no acolhimento psicológico e entrevista de anamnese aos estudantes e familiares; apoio psicológico e educacional durante o curso; orientação de professores e familiares dos alunos; organização de reuniões e cursos para formação continuada da equipe pedagógica e dos próprios membros do Núcleo.

O campus Uberlândia possui infraestrutura de fazenda para atender os cursos ofertados na área de Ciências Agrárias, como os setores de produção vegetal e animal, setores esses denominados de UEPs (Unidades de Ensino e Pesquisa) os quais dão suporte aos aprendizados técnicos e práticos da área de Engenharia de alimentos, quanto à obtenção de qualidade das matérias primas, assim como auxiliam na pesquisa e extensão através de projetos realizados por professores e alunos, construindo assim o pilar dos IFs ensino-pesquisa e extensão.

Resumidamente, as UEPs são: Bovinocultura, Ovinocultura, Psicultura, Unidade de culturas perenes, Unidade de culturas anuais, Fruticultura, Agroecologia, Sistema de Integração Lavoura-Floresta, Suinocultura, Unidade de olericulturas e Avicultura. Alguns destaques para:

✓ Avicultura que visa atender as necessidades de conhecimentos práticos dos alunos, assim como, através da extensão (projetos) realizada por professores e alunos dos diversos cursos atende também a comunidade local formada por pequenos agricultores, interessados em

iniciar uma criação de aves de corte e postura, além do processamento de alimentos avícolas. O setor dispõe de dois galpões para aves de corte com capacidade para alojar 4.000 aves e um galpão para aves de postura com 750 gaiolas instaladas. Conta com um colaborador e no momento aloja 320 aves de postura com produção de 300 ovos dia.

✓ Bovinocultura possui sala de ordenha tipo espinha de peixe com capacidade para oito animais; sala com tanque resfriador de leite com capacidade para armazenar 2.000 litros; salas de espera e pós ordenha; área de pastagem dividida em piquetes, bezerreiro; curral de manejo com seringa, tronco, balança e embarcadouro. Em relação aos animais somando todas as categorias existem 300 cabeças de bovinos, sendo a grande maioria da raça Girolando e 11 equinos para manejo do plantel. As atividades são efetuadas por 2 colaboradores do setor.

✓ Suinocultura, com estrutura para ciclo completo, com galpões independentes para gestação, maternidade, creche e galpão para fases de crescimento e terminação. Atualmente aloja 13 matrizes e 02 reprodutores, destinados para produção de leitões para terminação. As atividades do setor são realizadas por 02 colaboradores.

✓ Caprinocultura dispõe de aprisco suspenso, áreas de pastagens piquetadas e irrigadas sendo destinada a produção de caprinos e ovinos. Atualmente a unidade aloja 30 animais, entre caprinos da raça Saanen e ovinos da raça Santa Inês, que apresentam capacidades para produtos cárneos e lácteos.

✓ Piscicultura é composta por 05 tanques para a produção de peixes de várias espécies, o objetivo do setor é o ensino didático pedagógico dos alunos dos cursos ofertados pelo campus, assim nosso aluno visualiza na prática o manejo da criação de peixes até o seu processamento, comércio e logística para o mercado de trabalho.

✓ Agrofloresta - É um projeto criado pelos alunos e professores do curso de Engenharia Agrônômica, procurando atualizar o ensino respeitando o meio ambiente, assim podendo agregar floresta e agricultura num mesmo espaço.

✓ Fruticultura - Nessa área é cultivado diversos tipos de frutíferas, dando oportunidade para que os alunos possam adquirir conhecimentos sobre várias culturas. Para o curso de Técnico em Alimentos essa prática é fundamental, pois proporciona o ensino-aprendizagem desde o plantio até o processamento

21 DIPLOMAÇÃO E CERTIFICAÇÃO

Em conformidade com a legislação vigente, Resolução 103 de 2020, cabe à Instituição de Ensino expedir históricos escolares, declarações de conclusão de série e diplomas ou certificados de conclusão de cursos, com especificações cabíveis.

Os certificados de técnico indicam o correspondente título de técnico na respectiva habilitação profissional, mencionando a área que se vincula.

Os históricos escolares, que acompanham os certificados e diplomas, indicam, também, as competências definidas no perfil profissional de conclusão do curso.

Para obter a certificação de Técnico em Alimentos, do eixo tecnológico Produção Alimentícia, o aluno deverá ser aprovado em todas as Unidades Curriculares, equivalente à carga horária de 3.343 horas e cumprir o estágio curricular supervisionado com carga horária mínima de 120 horas, totalizando 3.463 horas e optativamente pode cursar a disciplina de Libras com 66 horas.

Os prazos e trâmites de certificação e diplomação são regidos por Regulamento da CRCA.

21. 1 Certificação Específica

Como previsto na Resolução 103 de 2020, Art. 17, faz-se a devida relevância e previsão de concessão à Certificação Específica, na composição do currículo do curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio, aos discentes com necessidades educacionais específicas.

Entende-se por estudantes com necessidades educacionais específicas pessoas que apresentem, permanente ou temporariamente, condição que gere dificuldade significativa nas capacidades físicas, intelectuais, de aprendizagem e de sociabilidade.

O atendimento e a avaliação das necessidades específicas se darão pelas equipes do NAPNE, demais núcleos do IFTM de ações inclusivas e da AAI (Assessoria de Ações Inclusivas), os quais orientaram os cursos a respeito da adaptação e flexibilização curricular, das estratégias e atuação dos docentes.

Os docentes serão orientados a oportunizar e adequar as unidades curriculares, considerando a diversidade, o significado prático e instrumental dos conteúdos básicos, metodologias de ensino e recursos didáticos diferenciados, como também processos de avaliação adequados ao desenvolvimento dos estudantes, com objetivo à inclusão.

Nesse sentido, deve-se assegurar a adaptação do processo avaliativo, quando necessária, para estudantes com necessidades educacionais específicas, sempre com parecer do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE) do campus.

Deve ser prevista certificação por terminalidade específica, para aqueles que não conseguirem atingir os conhecimentos exigidos para a conclusão do curso, a dilação do prazo para a integralização do curso e/ou a aceleração da conclusão, em virtude de suas deficiências comprovadas em consonância com regulamentos próprios e procedimentos próprios à certificação.

Ademais, aos estudantes com necessidades educacionais específicas que não puderem obter o certificado de conclusão do curso, devido a suas limitações, será conferido o certificado de terminalidade do curso com qualificação profissional intermediária, previsto no PPC observando-se as habilidades e competências individuais alcançadas, as quais estão em consonância ao Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT) e Classificação Brasileira de Ocupações (CBO).

REFERÊNCIAS

PACHECO, E. M. **Institutos federais**: uma revolução na educação profissional e tecnológica. São Paulo: Moderna, 2011.

LIBÂNEO, José Carlos. **O sistema de organização e gestão da escola** In: LIBÂNEO, José Carlos. Organização e Gestão da Escola - teoria e prática. São Paulo, Heccus, 2013.