



ESTADO DE SANTA CATARINA
Secretaria de Estado da Educação
Diretoria de Educação Básica e Profissional
Gerência de Ensino Médio

Atualização do Curso Técnico em Alimentos, eixo tecnológico Produção Alimentícia na forma integrada ao Ensino Médio

3. Perfil Profissional de Conclusão

O profissional Técnico em Alimentos possui formação específica com atitude ética no trabalho e no convívio social, compreendendo os processos de socialização humana em âmbito coletivo e percebendo-se como agente social que intervém na realidade. O profissional será capaz de exercer funções e desenvolver atividades de planejamento, controle e supervisão de: processo, conservação, manutenção e qualidade para a indústria alimentícia, de bebidas e laboratórios, observando os requisitos legais, as normas de higiene, de segurança, de qualidade e os critérios de produtividade.

Possibilidades de atuação:

- Indústrias de alimentos e bebidas.
- Entrepósitos de armazenamento e beneficiamento.
- Laboratórios, institutos de pesquisa e consultoria.
- Órgãos de fiscalização sanitária e proteção ao consumidor.
- Indústria de insumos para processos e produtos.

	DISCIPLINAS	1º. Série Aulas Semanais	2º. Série Aulas Semanais	3º. Série Aulas Semanais	CARGA HORÁRIA TOTAL
Linguagens	Língua Portuguesa	3	3	3	288
	Arte	3	2	-	160
	Língua Estrangeira Moderna Espanhol	2	2	2	192
	Língua Estrangeira Moderna Inglês	2	2	2	192
	Educação Física	3	3	-	192
	Subtotal	13	12	07	1024
Matemática	Matemática	3	4	2	288
	Subtotal	3	4	2	288
Ciências da Natureza	Química	3	2	1	192
	Física	3	2	1	192
	Biologia	2	2	2	192
	Subtotal	08	06	04	576
Ciências Humanas	Historia	2	2	2	192
	Geografia	2	2	2	192
	Filosofia	2	2	1	160
	Sociologia	2	2	1	160
	Subtotal	08	08	06	704
Produção Alimentícia	Nutrição e Dietética	3	2		160
	Segurança e Conservação dos Alimentos	4			128
	Informática Básica	2			64
	Tecnologia dos Alimentos		2	2	128
	Legislação dos Alimentos		2		64
	Análise de Alimentos		2		64
	Bioquímica dos Alimentos		3		96
	Microbiologia dos Alimentos			2	64
	Gestão da Qualidade			2	64
	Práticas Profissionais			8	256
Subtotal	09	11	14	1088	
Total	41	41	33	3680	

Carga horária total acima do mínimo exigido (inclui Língua Estrangeira Moderna Espanhola)

Ementas

TÉCNICAS DE LABORATÓRIO E ANÁLISES DE ALIMENTOS: Normas de segurança, técnicas de laboratório, compreensão e interpretação dos resultados. Organização de materiais e reagentes. Boas Práticas de Laboratório, Pesagem, Equipamentos e Reagentes, Volume, Propriedades Físicas, Limpeza e Organização, Processos de Separação de Misturas, Preparo de Soluções. Análise Sensorial. Os órgãos dos sentidos e a percepção sensorial. O ambiente dos testes sensoriais e

outros fatores que influenciam a avaliação sensorial. Métodos sensoriais. Correlação entre medidas sensoriais e instrumentais. Princípios básicos sobre psicofísica identificação e aplicação de métodos e técnicas de análises: sensorial, físico-química e microbiológica de alimentos.

BIOQUÍMICA DOS ALIMENTOS: Modificações bioquímicas dos alimentos durante o desenvolvimento, armazenamento e processamento e conservação. Principais enzimas utilizadas nas indústrias de alimentos.

SEGURANÇA E CONSERVAÇÃO DOS ALIMENTOS: Bases conceituais da segurança e biossegurança; O conceito de risco; Classes de risco; Avaliação de riscos; (físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e acidentes) simbologia aplicada, Boas Práticas de fabricação; níveis de biossegurança, EPI, EPC, Estudos de casos, Legislação aplicada. Higiene industrial. Agentes e processos de limpeza e sanitização. Doenças devidas a alimentos. Salubridade do ambiente. **Conservação dos Alimentos:** Aspectos genéricos de tecnologia de alimentos. Fatores condicionantes da estabilidade dos alimentos. Conservação dos alimentos pelo emprego do frio. Conservação dos alimentos pelo emprego do calor. Conservação dos alimentos pelo uso das fermentações. Conservação dos alimentos pelo controle da umidade. Processos combinados na conservação dos alimentos.

GESTÃO DA QUALIDADE: Empreendedorismo; Controle de Qualidade Total; Conceito de Controle de processo; Método de Controle de Processo e Ferramentas e Programas de Qualidade mais utilizados pelas indústrias atualmente.

LEGISLAÇÃO DOS ALIMENTOS: Legislação de alimentos e aditivos. Legislação geral aplicada à área de alimentos. Regulamentos técnicos e políticas setoriais. Legislação comercial aplicada ao setor de alimentos. Legislação do Ministério da Saúde. Legislação do Ministério da Agricultura.

MICROBIOLOGIA DOS ALIMENTOS: Introdução a Microbiologia e a Microbiologia de Alimentos. Microrganismos de importância em alimentos. Fatores intrínsecos e extrínsecos que controlam o desenvolvimento de MO nos alimentos. Coleta, transporte, estocagem e preparo de amostras para análise microbiológica. Técnicas básicas para preparo e esterilização de meios de cultura e utensílios. Técnicas básicas para a observação microscópica de microrganismos. Técnicas básicas para crescimento e contagem de microrganismos (Contagem em placas e NMP-Número Mais Provável, presença e ausência). Técnicas básicas para análise microbiológica de água, alimentos, solos e resíduos. Controle do desenvolvimento microbiano nos alimentos.

NUTRIÇÃO E DIETÉTICA: Nutrição e dietética; Qualidade de vida; Pirâmide dos alimentos; Nutrientes; Noções de anatomia; Sistema digestório; Metabolismo Energético; Saúde-Doença; Necessidades nutricionais; Importância do aleitamento materno; Importância da alimentação na infância. Macro e Micronutrientes;

Alimentos funcionais; Alimentos Diet e light; Gorduras; Doenças; Calorimetria; Calculo do valor nutricional dos alimentos e Rotulagem nutricional. **Bromatologia:** Definições e classificação dos alimentos, conceituação e estudo das calorias, nutrientes proteínas, glicídios, lipídios, minerais e vitaminas. Estudo químico e nutricional dos constituintes fundamentais dos alimentos. Toxicologia. Alimentos dotados de toxidez intrínseca e extrínseca.

TECNOLOGIA DOS ALIMENTOS: Biotecnologia; Transformações tecnológicas para a produção de alimentos de origem animal e vegetal, sob o ponto de vista nutricional e operacional. Estudo das principais Tecnologias na Produção Alimentícia (Carnes, Laticínios, Cereais, Vegetais, Óleos e Gorduras e Fermentações).

PRÁTICAS PROFISSIONAIS: as práticas profissionais podem se dar por meio de :

- Estágio não obrigatório na área do curso;
- Projeto de inovação organizacional: para solução dos problemas de organização constatados no estudo da região/país. e/ou
- Projetos de produtos ou serviços: Identificar e transformar potencialidades regionais em oportunidades.

Quaisquer uma das práticas escolhidas devem acompanhar Relatório Final escrito.

BIOLOGIA: Origem da vida, citologia, histologia; Classificação dos seres vivos; Reprodução humana: sexualidade e adolescência; DSTs e AIDS; Genética: primeira e segunda lei de Mendel, teoria cromossômica da herança, herança ligada ao sexo, Sistema ABO, Fator RH; Evolução: conceitos, variabilidade genética, seleção natural; Práticas de laboratório; Ecologia: ecossistemas brasileiros; Aquecimento global; Biodiversidade: nomenclatura e taxionomia, vírus. Higiene Pessoal, Primeiros Socorros, Sustentabilidade.

FILOSOFIA: Concepção de mundo ou problema ontológico; Concepção de conhecimento ou problema epistemológico; Concepção de homem ou problema antropológico; Concepção de beleza e de ludicidade ou problema estético; Concepção de sociedade ou problema ético-político: ética, política, moral, valores, poder e estado, legalidade e legitimidade, liberdade, igualdade, justiça, direitos humanos, meios de comunicação de massa. Temas Transversais: Ética Profissional.

FÍSICA: O sentido do aprendizado da Física; Medidas e unidades do SI; Cinemática escalar e vetorial; Dinâmica newtoniana; Energia e trabalho; Práticas de laboratório; Estática; Gravitação; Hidrostática; Temperatura e calor; Termodinâmica; Ondas e óptica; Eletricidade; Eletromagnetismo; Física moderna. Temas Transversais: Direcionamento para a área administrativa.

GEOGRAFIA: Espaço geográfico; Lugar; Paisagem; Território; Região; Orientação e representação espacial; utilização de software de visualização tridimensional como Google heart e bidimensional como Google maps; utilização de mapas impressos; Fusos horários; Ambiente natural: ocupação, preservação/conservação; Economia e sociedade: desigualdades mundiais; Diversidade étnica e religiosa: conflitos sociais no Brasil e no mundo; Globalização: diferenças regionais; Santa Catarina como lugar

no/do mundo. Temas Transversais: Estudo sócio-político da região e possibilidades de investimentos na produção de alimentos.

HISTÓRIA: Conhecimentos e conceitos produzidos historicamente pela humanidade, presentes nos vários temas/conteúdos que compõem a História de Santa Catarina, História do Brasil, História da América e História Geral; Temporalidade, tempo/espaço, cultura, cotidiano, relações sociais e de poder, gênero, etnia, Imaginário, memória, identidade, relações de produção, ideologia. Temas Transversais: ênfase na Revolução Industrial. História da alimentação das diferentes culturas.

LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA: Texto e discurso: Conteúdo temático, configuração estrutural e estilo; Intertextualidade/interdiscursividade: Eu e o outro; Intertextualidade – Textos recorrentes. Interdiscursividade; A semântica textual: conteúdo e forma/estruturação frasal e textual; Coesão/coerência: Emprego de diferentes procedimentos linguísticos na superfície textual, lexicais (repetição, substituição, associação), e/ou gramaticais (emprego de pronomes, conjunções, numerais, elipses), ou seja, o sentido global do texto (coerência); Dialogismo, polissemia, polifonia e heterogeneidade discursiva. Literatura brasileira: Escolas literárias. Metodologia Científica. Temas Transversais: oratória, comunicação empresarial, artigo científico, papper, Curriculum.

ARTE: Cultura Popular: Folclore. Arte e Cultura Afro descendente. Teatro: histórico, estudo de textos teatrais, dramatização, montagem de uma peça teatral. Artes Visuais: arte moderna e contemporânea, estudo de artistas nacionais. Dança: A dança como expressão dos sentimentos; A dança como expressão corporal; Gêneros de dança; Dança de espetáculo. Dança étnica. Dança de salão. Dança promovida pela indústria cultural. Música. Classificação das músicas. Ferramentas sonoras; Os novos horizontes da música do ocidente; ABC da música; Renascimento musical; Instrumentos sonoros; Barroco musical; A nova música do século passado; Trovadores do século XXI; A música que ouvimos hoje. Design de Embalagens de Alimentos.

EDUCAÇÃO FÍSICA: Educação do corpo e do movimento humano; Conceitos de: ginástica, jogo, dança, esporte, dentro das diversas formas em que se apresentam, quer no âmbito individual quer no coletivo. Temas Transversais: Ginastica Laboral, Holística.

MATEMÁTICA: Números: números decimais, proporcionalidade e matemática comercial/financeira, números complexos, análise combinatória; Álgebra: sequências, progressões, polinômios; Relações e funções; Equações e inequações; Matrizes e sistemas lineares; Geometria: representação geométrica no plano; Geometria espacial; Geometria analítica; Trigonometria: relações trigonométricas no triângulo retângulo, funções trigonométricas; Estatísticas: construção de tabelas e gráficos, média, mediana, moda e desvio padrão; Probabilidade. Matemática financeira, leitura e interpretação de dados estatísticos.

QUÍMICA: Propriedades da matéria; Estrutura atômica; Elementos químicos; Práticas de laboratório; Substâncias, química do carbono e suas interações sob os pontos de vista histórico, macro e microscópico, qualitativo, quantitativo e energético

com a sociedade, a tecnologia e a sustentabilidade. Temas Transversais: Direcionamento para a área administrativa. Tabela periódica. Ligações químicas. Introdução as funções inorgânicas (Ácidos, Bases, Sais e Óxidos). Reações Químicas; A massa atômica e o mol; Cálculos Estequiométricos; As Soluções; Termoquímica; Cinética Química: A rapidez das reações; Equilíbrios Químicos; As Transformações de Oxirredução; Propriedades Coligativas e As Transformações Nucleares. A Química Orgânica (Definição e aplicações). Estudo do carbono. Classificação de cadeias carbônicas. Funções orgânicas (Conceito e nomenclatura). Hidrocarbonetos (Alcanos, alcenos, alcinos, alcadienos, ciclanos, ciclenos). Haletos orgânicos. Funções oxigenadas (Alcoóis, fenóis, aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos, éteres, ésteres). Funções nitrogenadas (Aminas, amidas, nitrocompostos, nitrilos). Isomeria (plana e espacial). **Química dos Alimentos:** Características orgânicas dos componentes que fazem parte da área de alimentos. Propriedades da água e seus efeitos sobre as transformações físico-químicas dos alimentos. Carboidratos: classificação, estrutura e propriedades em relação aos alimentos. Transformações químicas e físicas e seu efeito sobre cor, textura e aroma dos alimentos. Vitaminas aquo e lipossolúveis. Aditivos, classificação e uso em alimentos. Aminoácidos e proteínas, pigmentos naturais e lipídeos. Classificação, estrutura e propriedades em relação aos alimentos. Transformações físicas e químicas em proteínas, pigmentos naturais e lipídeos e seus efeitos sobre cor, textura, sabor e aroma nos alimentos. Efeito do processamento sobre os componentes de alimentos. Sabor e aroma, compostos voláteis e não voláteis.

SOCIOLOGIA: Os conceitos de sociedade, trabalho e cultura nas diferentes sociedades; Cultura e ideologia; Capitalismo e liberalismo; A sociedade capitalista: teorias clássicas e interpretações; Estado e Movimentos Sociais; Política e Partidos Políticos no Brasil. Temas Transversais: Direcionamento para a área administrativa, Bullying na escola e na empresa, Empreendedorismo social.

ESPANHOL: Língua estrangeira: instrumento de acesso a outras culturas; Leitura e escrita: prioridade no ensino da língua estrangeira; Relações contextuais: fala e escuta, leitura e escrita; Construção e reconstrução de frases, parágrafos e textos; Interpretação de textos. Linguagem e conversação comercial.

INGLÊS: Língua estrangeira: instrumento de acesso a outras culturas; Leitura e escrita: prioridade no ensino da língua estrangeira; Relações contextuais: fala e escuta, leitura e escrita; Construção e reconstrução de frases, parágrafos e textos; Interpretação de textos. Linguagem e conversação comercial.

INFORMÁTICA BÁSICA: Sistemas computacionais; Organização e arquitetura de computadores; Sistemas operacionais Linux e Windows; Redes de computadores; Softwares de edição de texto e apresentação; Fundamentos da tecnologia educacional; Mídias computacionais; Uso de tecnologias no processo ensino/aprendizagem; Comunicação eletrônica; Educação a distância. Temas Transversais: Ênfase em Planilhas Eletrônicas com Direcionamento para a área da química. Pesquisa e interação com softwares específicos da química dos alimentos.