



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

Atualização do Curso Técnico em Segurança no Trabalho, eixo Tecnológico Ambiente, Saúde e Segurança na forma integrada ao Ensino Médio

Perfil Profissional de Conclusão

O Técnico em Segurança no Trabalho, é profissional com conhecimentos para atuar em ações preventivas nos processos produtivos com auxílio de métodos e técnicas de identificação, avaliação e medidas de controle de riscos ambientais de acordo com normas regulamentadoras e princípios de higiene e saúde do trabalho. Desenvolve ações educativas na área de saúde e segurança do trabalho. Orienta o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC). Coleta e organiza informações de saúde e de segurança no trabalho. Executa o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA). Investiga, analisa acidentes e recomenda medidas de prevenção e controle.

Possibilidades de Atuação: Instituições públicas e privadas, fabricantes e representantes de equipamentos de segurança.

	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	03	04	02	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
Ambiente, Saúde e Segurança	Segurança do Trabalho	4	4	3	352
	Tecnologia Industrial	3	2		160
	Combate a Sinistros		3		96
	Ergonomia		2		64
	Psicologia Organizacional			3	96
	Informática Básica	2			64
	Práticas Profissionais			8	256
	Subtotal	09	11	14	1.088
Total	41	41	33	3.680	

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

Ementas

SEGURANÇA DO TRABALHO: Introdução: Higiene e Segurança no Trabalho. Acidente do Trabalho - O maior gasto do país. Inspeção de Segurança, Investigação e Análise dos acidentes do trabalho. Custo dos Acidentes. **Higiene Industrial:** Legislação e normas. Boas práticas de manufatura (GMP). Vigilância sanitária. Fundamentos de legislação de alimentos. Conceitos básicos de higiene alimentar. Limpeza e sanificação. Qualidade de água. Controle de infestações. Noções de epidemiologia. Serviços de medicina do trabalho. **Fundamento da Prevenção de Acidentes.** Choque elétrico. Aerodispersóides. Radiação Ionizantes. Conforto Térmico. Iluminação. O ruído como causa de infortúnio profissional. Equipamento de proteção individual (EPI). Arranjo físico. A cor na segurança do Trabalho. Normas para inspeção dos locais de trabalho. Segurança no laboratório. Prevenção e

combate ao incêndio. Segurança em caldeiras e vasos sobre pressão. Limpeza dos locais de trabalho, instalações sanitárias, vestiários, bebedouros, armários e refeitórios. Introdução à medicina no trabalho. Fadiga. Comissões Internas de Prevenção de Acidentes (CIPA). **Agentes Físicos de Risco:** Conceituação, classificação e reconhecimento dos riscos físicos; Ruídos; Vibrações; Sobrecarga térmica; Temperaturas baixas; Iluminação; Pressões elevadas e baixas. **Agentes Químicos de Risco:** Conceituação, classificação e reconhecimento dos riscos químicos. Limites de tolerância. Técnicas de reconhecimento. Contaminantes sólidos e líquidos: laboratório. Contaminantes gasosos: laboratório. Medidas de controle coletivo para agentes químicos. Medidas de controle individual. Estudos de casos específicos. Laboratório de aferição e determinação de vazão dos equipamentos de avaliação. Trabalho prático de controle de agentes químicos. Riscos relativos ao manuseio, armazenagem e transporte de substâncias agressivas. **Gestão da Qualidade:** Histórico da Qualidade. Os 10 mandamentos da Qualidade Total. Qualidade na pequena e média empresa. A terceirização e a Qualidade. Ferramentas da qualidade. Técnicas de qualidade. Normas de qualidade. Conformidade às normas da série ISO 9000. Aplicação dos aportes financeiros para os serviços de Segurança no Trabalho. Auditorias: de qualidade, ambiental e financeira. **Gestão de Segurança no Trabalho:** Características de uma organização; Administração aplicada; Técnicas de trabalho em equipe e Técnicas de liderança; Propaganda e marketing; Serviços especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho - SESMT: função e área de atuação; Políticas de Saúde e Segurança no Trabalho e políticas públicas e privadas nas áreas de meio ambiente, qualidade de vida, produtividade, qualidade dos produtos e serviços e outras pertinentes; Organização do trabalho; Programas e projetos de SST desenvolvidos ou em desenvolvimento; Características dos programas de prevenção.

TECNOLOGIA INDUSTRIAL: Processos fundamentais e matérias primas para indústrias inorgânicas. Gases industriais. Indústrias do cloro e dos álcalis; dos compostos de fósforo, nitrogênio e enxofre. Indústrias eletrolíticas, siderúrgica e de cimentos. Aspectos gerais sobre indústrias cerâmicas. Indústrias petroquímicas, carboquímicas e de polímeros. Indústrias de óleos, gorduras, sabões, detergentes, açúcar e amido. Derivados químicos da madeira, celulose e papel. Produção de corantes, tintas e correlatos. **Prevenção e Controle de Riscos no Setor Industrial. Químico:** Processos de produção agro-industriais; Tratamentos aeróbicos e anaeróbicos; Equipamentos de proteção individual e coletiva; Programas de recuperação e otimização de efluentes; Impacto dos efluentes nas estações de tratamento; Geração de subprodutos e resíduos; Indústria química (fina e pesada) e farmacêutica. **Elétrico:** Cabines de transformação; Aterramento elétrico; Pára-raios; Eletricidade estática; Instalações elétricas provisórias; Legislação e normas relativas à proteção contra choques; Equipamentos e dispositivos elétricos; Eletrificação rural; Acidentes com cercas energizadas. **Mecânico:** Bombas e motores; Veículos industriais e Equipamentos de guindar e transportar; Ferramentas manuais e motorizadas; Vasos sob pressão: compressores e caldeiras; Equipamentos pneumáticos e Fornos; Soldagem e corte; Sistema de proteção coletiva e Equipamentos de proteção individual – EPI; Projeto de proteção de máquinas; Cor, sinalização e rotulagem.

PREVENÇÃO NO COMBATE A SINISTROS: Conceito e importância da segurança do trabalho na proteção contra incêndio; Legislação e normas brasileiras relativas à proteção contra incêndio; Seguro-incêndio e Programas de proteção contra incêndio; Química e física do fogo e Produtos de combustão e seus respectivos efeitos; Proteção estrutural: identificação, seleção e análise de materiais; Conceito e avaliação de cargaincêndio; Proteção especial contra incêndio e Incêndios florestais; Sistema de detecção e alarme e Agentes extintores; Sistemas fixos e equipamentos móveis de combate a incêndio; Rede de hidrantes e Equipe de combate a incêndio; Laboratórios de ensaios no Brasil. Elaborar coordenar e aplicar planos de proteção contra sinistros; simulações de combate a incêndios e desastres naturais; Elaborar coordenar e aplicar planos de emergência. Prevenção e controle de Perdas: fundamentos da prevenção de perdas; programas e planos de ação; cálculo de custos; estabelecimento de metas; cronogramas e avaliação.

DESENHO TÉCNICO: Objetivos, definições gerais, aplicação e classificação do desenho técnico. Normas gerais do desenho. Representação gráfica: vistas ortográficas. Fluxogramas de plantas industriais e simbologia de componentes e equipamentos mecânicos, sanitários e elétricos. Leitura e interpretação de plantas e croquis de empresas tendo como foco o ambiente de trabalho.

PSICOLOGIA ORGANIZACIONAL: Introdução a Psicologia; Psicologia do Desenvolvimento; Personalidade / Saúde e Doença Mental; Relações Humanas; Desenvolvimento da Personalidade; Descoberta do “eu” interior (eu real X eu ideal); Processo de Percepção; Desenvolvimento da auto-estima; Expressão dos sentimentos e emoções; Desempenho de papéis sociais; Processo de Comunicação; Trabalho Individual X Trabalho em Equipe. Administração de Conflitos; Processo motivacional; Desenvolvimento da criatividade; Evitar o Stress; Programas de promoção à saúde psíquica; Necessidades pessoais; Como liderar com pessoas; Ética e sigilo profissional; Administração do Tempo.

ERGONOMIA: Noções de fisiologia do trabalho; Idade, fadiga, vigilância e acidente; Aplicação de forças; Aspectos antropométricos; Sistema homem-máquina; Dimensionamento de postos de trabalho; Limitações sensoriais; Dispositivo de controle e de informações; Trabalho em turno.

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. **Meio ambiente e qualidade de vida:** Aspectos legais, institucionais e órgãos regulamentadores; Conceituação e importância da preservação do meio ambiente; Programa de preservação meio ambiente; Sistemática a seguir na preparação de um estudo do meio ambiente – RIMA; Critérios e técnicas de avaliação e controle de poluentes; A preservação do meio ambiente e a qualidade do ar; A preservação do meio ambiente e a qualidade da água; Processos expeditos de purificação; Preservação do meio ambiente e preservação do solo; Serviços básicos de saneamento em casos de emergência; Destinação de resíduos industriais. **Higiene Pessoal, Primeiros Socorros:** Noções de fisiologias aplicáveis a primeiros socorros; Primeiros socorros – leigo; socorro de urgência – profissional; Materiais de primeiros socorros; Feridas, queimaduras e hemorragias; Fraturas, torções e luxações; Corpos estranhos nos olhos, nariz e garganta; Intoxicação e envenenamento; Parada respiratória e cardíaca; Estado de inconsciência; Transporte de acidentados; Equipes de primeiros socorros.

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 da Segurança no Trabalho.

GEOGRAFIA: Espaço geográfico; Lugar; Paisagem; Território; Região; Orientação e representação espacial; utilização de software de visualização tridimensional como Google earth 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: Direcionamento para a área da Segurança no Trabalho, com estudo sócio-político da região.

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 e Estado Novo (CLT, FGTS, Salário Mínimo), com direcionamento para a área da Segurança no Trabalho.

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: Direcionamento para a área da Segurança no Trabalho, oratória, comunicação empresarial, artigo científico, paper, Curriculum.

ARTE: Conhecimentos artísticos, estéticos e culturais produzidos historicamente e em produção pela humanidade; Conceitos de som, forma, cor, gesto, movimento, espaço e tempo nas linguagens artísticas: musical, visual, cênica, articulados aos processos de contextualização, produção artística e leitura de imagens e de obras de arte. Temas Transversais: Design, Dramatização, Promotora de Produtos.

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. A saúde no contexto organizacional: doenças ocupacionais; Normas de higiene e formas de controle de *stress*; Hábitos alimentares e atividade física; Atividade física e trabalho; Ginástica preventiva ou compensatória; Motivação. 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 da Segurança no Trabalho

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 da Segurança no Trabalho, Bullying na escola e na empresa, Visão Social das Teorias Administrativas.

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. Temas Transversais: Direcionamento para a área da Segurança no Trabalho, 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. Temas Transversais: Direcionamento para a área da Segurança no Trabalho. 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 Segurança no Trabalho. Pesquisa e interação com softwares específicos da Segurança no Trabalho.

Sistemas de Informações Gerenciais (SIG). Implantação de SIG dentro de organizações. Sistemas de Informação e o Suporte à Tomada de Decisão.