

## **ESPECIALIZAÇÃO EM ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO - 2024**

**Nome do Curso:** Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho.

**Modalidade:** Híbrido (EAD + presencial)

**Tipo:** Pós-Graduação Lato Sensu.

**Local de funcionamento:** Universidade Federal do Paraná - UFPR.

**Habilitação:** Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho.

**Duração do curso:** 2 anos.

**Número de vagas oferecidas:** 45

**Valor do Curso:** 22 parcelas de R\$495,00 (R\$ 10.890,00)

**Forma de ingresso:** Processo Seletivo

**Requisitos de acesso:** conclusão de cursos de graduação em Engenharias e Arquitetura.

**Carga horária total:** 690 horas mais TCC (trabalho de conclusão de curso).

**Ato autorizativo:** Aguardando aprovação das instâncias da UFPR.

**Coordenadora do curso:** Prof. Adriana de Paula Lacerda Santos

**Público Alvo:** Este curso de Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho, modalidade EaD, destina-se a engenheiros e arquitetos, conforme Lei Federal nº 7.410 de 27/11/1985, Decreto Federal nº 92.530 de 09/04/1986, que receberão o título de Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho.

**Perfil do profissional a ser formado:** O egresso do curso de pós-graduação lato sensu em Engenharia de Segurança do Trabalho da UFPR estará apto a atuar na gestão das condições e ambientes de trabalho, numa visão prevencionista, em todas as unidades laborais no que tange à segurança higiene e saúde, garantindo a integridade física do trabalhador e a preservação do ambiente de trabalho e do meio ambiente, considerando os aspectos ambientais, sociais e éticos que balizam o exercício da profissão. Os egressos com título de Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho, poderão assinar projetos relativos às atribuições conferidas pelos respectivos Conselhos Profissionais, tais como Programa de Gerenciamento de Riscos Ocupacionais (PGRO) e projetos de prevenção contra incêndios e explosões, e participar do Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT). Além disso, o egresso deverá ter desenvolvido um conjunto de competências técnicas e humanísticas capaz de atender às atuais demandas da sociedade. Deverá ser um indivíduo com postura crítica, responsável, ética e científica, respeitando as diferenças e o meio ambiente, contribuindo para ser um agente transformador, seja no mundo do trabalho, na família ou na vida em sociedade para o desenvolvimento socioeconômico do país, atuando nas diversas áreas da Engenharia de Segurança.

## **Objetivo geral**

Capacitar profissionais ligados a engenharia ou arquitetura por meio de uma sólida formação no campo da educação geral humanística e científica, atendendo ao disposto na lei nº 7.410, de 27.11.85, regulamentada pelo Decreto nº 92.530, de 09 de abril de 1986.

## **Diferencial**

- Cultura imersa em empatia, simplicidade e com visão de longo prazo.
- Professores qualificados e alinhados com o mercado.
- Dupla diplomação (Especialista em Engenharia e Segurança do Trabalho e Six Sigma – Green Belt).
- Comunidade colaborativa e conectada com as empresas.
- Cooperação nacional e internacional.

## **Metodologia**

A Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho será ofertada de modo EAD podendo ser agendadas aulas presenciais (1 vez ao mês – sábados). O Curso terá 690 horas-aula para disciplinas específicas, incluindo aulas práticas. As aulas síncronas serão realizadas, preferencialmente, as terças e quintas (18h às 22h:30) e um sábado ao mês (7h:30 às 12h e 13h:30 às 18h). As aulas serão desenvolvidas em tempo real com a liderança do professor da disciplina e, nesse caso, o suporte para a resolução das tarefas é realizado pelo próprio professor em períodos adicionais a serem combinados previamente com a turma. Em relação ao modelo de tutoria, os docentes das disciplinas realizarão a mediação em momentos oportunos, onde comunicarão o cronograma do curso e as etapas síncronas e presenciais, esclarecerão as dúvidas, indicarão as aulas gravadas em vídeo e acompanharão o envio de tarefas posteriores aos encontros síncronos, via Plataforma Teams, onde será criada uma equipe correspondente a turma. Os materiais didáticos serão apresentados pelo professor do módulo, onde poderão ser utilizados e-book, vídeo interativo, tutoriais, etc. Serão utilizados e/ou criados recursos educacionais abertos (REA). Serão adotadas estratégias de aprendizagem baseada em problemas, estudo de caso, fóruns reflexivos, e-aula, e/ou outras formas de ensino on-line. Será previsto no início do curso um período de orientação, pelo coordenador, para ambientação dos recursos tecnológicos a serem utilizados. Será preparado um guia geral que será disponibilizado para os alunos logo nas primeiras aulas, em formato de pdf, informando a respeito do funcionamento do curso, bem como cronograma das disciplinas. A frequência será conferida através de chamada durante as aulas síncronas ou presenciais. O Trabalho de Conclusão do Curso será realizado em formato de artigo científico ou monografia e será defendido em banca a ser definida entre o orientador e a coordenação do curso. Sendo esse também apresentado e defendido em modo remoto. Os critérios para obtenção do Certificado de Especialização são a aprovação em todas as disciplinas e aprovação do Trabalho de Conclusão do Curso em formato de Artigo Científico com nota maior ou igual a 7,0. Os alunos que forem aprovados em todas as disciplinas e que não apresentarem o Artigo farão jus ao Certificado de Aperfeiçoamento. Os alunos aprovados na disciplina de Gestão de Projetos e Estatística aplicada à Engenharia de Segurança do Trabalho terão o Certificado Six Sigma Green Belt. Após a finalização e aprovação em todas as etapas

do curso os formados plenos poderão solicitar junto ao CREA a acreditação das atribuições de Engenheiro (a) de Segurança do Trabalho para seu registro profissional.

### Professores | Disciplinas |

Professor	Disciplina
PABLO DEIVID VALLE	INTRODUÇÃO A ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO
BRUNO STORCH DE ALMEIDA CALIXTO	PREVENÇÃO E CONTROLE DE RISCOS EM MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES – CONSTRUÇÃO CIVIL
CLAUDIMIR JOSÉ REBEYKA	PREVENÇÃO E CONTROLE DE RISCOS EM MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES – MECÂNICA
MARCOS AUGUSTO MENDES MARQUES	PREVENÇÃO E CONTROLE DE RISCOS EM MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES – ELÉTRICA
ROBERTO SERTA	HIGIENE DO TRABALHO - AGENTES FÍSICOS
ADRIANA DE PAULA LACERDA SANTOS	GESTÃO DE PROJETOS APLICADA À ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO
SIMONE CRISTINA RAMOS	PSICOLOGIA NA ENGENHARIA DE SEGURANÇA, COMUNICAÇÃO E TREINAMENTO
LUIZ FERNANDO DE LIMA LUZ JUNIOR	HIGIENE DO TRABALHO - AGENTES QUÍMICOS
MARCELL MARIANO CORREA MACENO	AGENTES BIOLÓGICOS E VENTILAÇÃO APLICADA À ENGENHARIA DE SEGURANÇA
CLAUDIMIR JOSÉ REBEYKA	HIGIENE DO TRABALHO - RADIAÇÕES ELETROMAGNÉTICAS
MARCELL MARIANO CORREA MACENO	PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE - PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE
NICOLLE CHRISTINE SOTSEK RAMOS	ADMINISTRAÇÃO APLICADA À ENGENHARIA DE SEGURANÇA
GUSTAVO LENCI MARQUES	O AMBIENTE E AS DOENÇAS DO TRABALHO - PRIMEIROS SOCORROS
MARCELL MARIANO CORREA MACENO	PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE – SANEAMENTO AMBIENTAL E RURAL
GUSTAVO LENCI MARQUES	O AMBIENTE E AS DOENÇAS DO TRABALHO – DOENÇAS DO TRABALHO
GUSTAVO LENCI MARQUES	O AMBIENTE E AS DOENÇAS DO TRABALHO – TOXICOLOGIA
ANIS ASSAD NETO	LEGISLAÇÃO E NORMAS TÉCNICAS
ADRIANA DE PAULA LACERDA SANTOS	METODOLOGIA DA PESQUISA
SILVANA PEREIRA DETRO	ERGONOMIA
SILVANA PEREIRA DETRO	SEMINÁRIOS AVANÇADOS
CARLOS GARMATTER NETTO	PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIOS E EXPLOSÕES
MARCOS AUGUSTO MENDES MARQUES	ESTATÍSTICA APLICADA À ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO
CARLOS EDUARDO ZACARKIM	GERÊNCIA DE RISCOS

### Disciplinas

A matriz curricular está organizada em regime modular e todos os conteúdos das disciplinas são disponibilizados semanalmente. Em conformidade com a Resolução nº

1, de 6 de abril de 2018, a qual estabelece normas para o funcionamento de cursos de pós-graduação lato sensu, em nível de especialização, e o Parecer nº 19/87 do Conselho Federal de Educação de 27/1/87 o curso proposto terá a duração de 690 horas. A interdisciplinaridade é um dos pilares fundamentais do curso de Pós-graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho da UFPR. Pois, a correlação entre as disciplinas é de suma importância para compreensão das diversas aplicações de seus conhecimentos no mundo do trabalho. O aluno deverá cursar 14 módulos, dispostos em 23 disciplinas.

Disciplina	Carga horária
<b>Introdução à Engenharia de Segurança do Trabalho</b>	<b>20</b>
<b>Prevenção e Controle de Riscos em Máquinas, Equipamentos e Instalações</b>	<b>80</b>
PCRMEI Construção Civil	30
PCRMEI Mecânica	30
PCRMEI Elétrica	20
<b>Higiene do Trabalho</b>	<b>140</b>
HT Agentes Físicos	40
HT Agentes Químicos	40
HT Agentes Biológicos e ventilação aplicada à Engenharia de Segurança do Trabalho	40
HT Radiações Eletromagnéticas	20
<b>Proteção do Meio Ambiente</b>	<b>50</b>
PMA - Meio Ambiente	30
PMA - Saneamento Ambiental e rural	20
<b>Proteção contra incêndios e explosões</b>	<b>60</b>
<b>Gerência de Riscos</b>	<b>60</b>
<b>Psicologia na Engenharia, Comunicação e Treinamento</b>	<b>20</b>
Administração Aplicada à Engenharia de Segurança do Trabalho	30
<b>O ambiente e as doenças do trabalho</b>	<b>60</b>
ADT - primeiros socorros	20
ADT - toxicologia	20
ADT - doenças do trabalho	20
<b>Ergonomia</b>	<b>30</b>
<b>Legislação e Normas Técnicas</b>	<b>20</b>
Metodologia da Pesquisa	30
Gestão de Projetos aplicada à Engenharia de Segurança do Trabalho	30
Estatística aplicada à Engenharia de Segurança do Trabalho	30
Seminários Avançados	30
	<b>690</b>

## **Ementa das disciplinas com Bibliografias**

**Disciplina: INTRODUÇÃO A ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO**  
**Carga Horária: 20h**

Programa: A evolução da Engenharia de Segurança do Trabalho. Aspectos econômicos, políticos e sociais. A história do prevencionismo. Entidades públicas e privadas. A Engenharia de Segurança do Trabalho no contexto capital-trabalho. O papel e as responsabilidades do Engenheiro de Segurança do Trabalho. Acidentes: conceituação e classificação. Causas de acidentes: fator pessoal de insegurança, ato inseguro, condição ambiental de insegurança. Consequências do acidente: lesão pessoal e prejuízo material. Agente do acidente e fonte de lesão. Riscos nas atividades laborais. Legislação previdenciária relativa às aposentadorias especiais.

**Bibliografia**

Ferreira, J. M. (2019). Engenharia de Segurança do Trabalho. Editora Atlas.  
Goetsch, D. L. (2019). Occupational Safety and Health for Technologists, Engineers, and Managers (9th ed.). Pearson.  
Brasil. Ministério do Trabalho. (2021). Normas Regulamentadoras - NRs.  
Antunes, R. (2018). Adeus ao trabalho? Ensaio sobre as metamorfoses e a centralidade do mundo do trabalho. Editora Cortez.  
Dejours, C. (2011). A loucura do trabalho: estudo de psicopatologia do trabalho\*. Cortez Editora.

**Disciplina: PREVENÇÃO E CONTROLE DE RISCOS EM MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES (PCRMEI) – CONSTRUÇÃO CIVIL**  
**Carga Horária: 30h**

Programa: Localização industrial. Arranjo físico. Edificações: fases construtiva e operacional. Estruturas e superfícies de trabalho. Transporte, armazenagem e manuseio de materiais. Tanques, silos e tubulações. Cor, sinalização e rotulagem. Características da construção civil. Riscos principais. Programa das Condições do Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção - PCMAT. Análise dos subsistemas: pessoal, equipamento, material e ambiente. Prazo, custo, segurança e qualidade. Análise de programas convencionais. Definição de responsabilidades e atribuições. Controle do risco. Instruções e treinamento. Promoções e divulgações. Programa de segurança na construção civil.

**Bibliografia**

ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). **NBR 14280:2001**. Cadastro de acidente do trabalho – Procedimento e classificação. Rio de Janeiro: ABNT, 2001.  
ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). **NBR IEC 31010:2021**. Gestão de riscos – Técnicas para o processo de avaliação de riscos. Rio de Janeiro: ABNT, 2021.  
CBIC (Câmara Brasileira da Indústria da Construção). **Guia para gestão de segurança nos canteiros de obra**: orientação para prevenção de acidentes e para o cumprimento das normas de SST. Coordenação Roberto Sérgio Oliveira Ferreira. Brasília: CBIC, 2017.  
CBIC (Câmara Brasileira da Indústria da Construção). **Segurança e saúde do trabalho na indústria da construção**: prevenção e inovação. Coordenação Fernando Guedes Ferreira Filho. Brasília: CBIC, 2019.  
ISO (International Organization for Standardization); ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). **ISO 45001:2018 PT**. Sistemas de gestão de saúde e segurança ocupacional - Requisitos com orientação para uso. Rio de Janeiro: ABNT, 2018.

PEINADO, Hugo Sefrian (org.). **Segurança e saúde do trabalho na indústria da construção civil**. São Carlos: Scienza, 2019.

PEINADO, Hugo Sefrian. **Manual orientativo de segurança e saúde no trabalho para canteiros de obras de edificações**. 1 ed. Brasília: CBIC, 2021.

SESI (Serviço Social da Indústria. Departamento Nacional). **Segurança e saúde no trabalho para a indústria da construção**. v.1, 2 e 3. Brasília: SESI DN, 2015.

SESI (Serviço Social da Indústria. Departamento Nacional). **Segurança e saúde na indústria da construção no Brasil**: diagnóstico e recomendações para prevenção de acidentes de trabalho, 2015 / Serviço Social da Indústria. Brasília: SESI DN, 2015.

### **Disciplina: PREVENÇÃO E CONTROLE DE RISCOS EM MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES (PCRMEI) – MECÂNICA Carga Horária: 30h**

Programa: Conceituação e importância. Bombas e motores. Veículos industriais. Equipamentos de guindar e transportar. Ferramentas manuais. Ferramentas motorizadas. Vasos sob pressão. Caldeiras. Equipamentos pneumáticos. Fornos. Compressores. Soldagem e corte. Equipamentos de processos industriais. Sistema de proteção coletiva. Equipamentos de proteção individual – EPI. Projeto de proteção de máquinas. Cor, sinalização e rotulagem. Área de utilidades. Manutenção preventiva e engenharia de segurança.

### **Bibliografia**

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR NM 213-1 - Segurança de máquinas - Conceitos fundamentais, princípios gerais de projeto - Parte 1: Terminologia básica e metodologia. Rio de Janeiro, 2013.

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR ISO 12100 - Segurança de Máquinas - Princípios Gerais de Projeto - Apreciação e Redução de Riscos. Rio de Janeiro, 2013.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. NR 01 – Disposições gerais. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 2023.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. NR 06 – Equipamentos de proteção individual - EPI. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 2023.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. NR 09 – Programa de proteção de riscos ambientais PPRA. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 2023.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. NR 11 – Transporte, movimentação, armazenagem e manuseio de materiais. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 2023.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. NR 12 – Segurança no trabalho em máquinas e equipamentos. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 2023.

FRASAO, R.D.D.; LIMA, K.K.; ARAO, I.R.; SANTOS, L.M.; CORREA, A.M.D. Utilização do método HRN (Hazard rating Number) para realizar análise de risco e projeto de adequação à NR12 no setor de usinagem de uma grande indústria. Revista Uniaraguaia, v.16, n.3, Goiânia, GO, 2021.

GOMES, E.C. Proposta de adequação a NR12 para um equipamento que compoe uma linha de extrusão de alumínio. 2019, 41p. Monografia do curso de especialização em segurança no trabalho. Universidade do sul de Santa Catarina, Tubarão, SC, 2019.

KUNZEL, W. L. HRN (Hazard Rating Number) na Norma NR-12 Eficácia X Obrigatoriedade. BK Engenharia, Braço do Norte, SC, 2019.

LUIZ, E. J.; MOREIRA, F.K. NR-12 – Avaliação da análise de riscos utilizando o método Hazard Rating Number (HRN) em uma usina termelétrica do sul de Santa Catarina. 2019, 14p. Trabalho de conclusão de curso, Curso de Engenharia da Produção, Faculdade Capivari, Capivari de baixo, SC, 2019.

ROUT. B.K.; SIKDAR, B.K. Hazard Identification, Risk Assessment, and Control Measures as an Effective Tool of Occupational Health Assessment of Hazardous Process in an Iron Ore Pelletizing Industry. Indian J Occup Environ Med, May-Aug; 21(2), 2017.

**Disciplina: PREVENÇÃO E CONTROLE DE RISCOS EM MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES (PCRMEI) – ELÉTRICA Carga Horária: 20h**

Programa: Cabines de transformação. Aterramento elétrico. Pára-raios. Ambientes especiais. Eletricidade estática. Instalações elétricas provisórias. Legislação e normas relativas à proteção contra choques elétricos. Equipamentos e dispositivos elétricos. Área de utilidades. Manutenção preventiva e engenharia de segurança. Riscos na eletrificação rural. Acidentes com cercas energizadas.

**Bibliografia**

Niskier, J.; Macintyre, A. J. Instalações Elétricas. 5. Ed. LTC, 2008.  
Filho, J. M. Instalações Elétricas Industriais. 10 ed. LTC, 2023.  
Rego, F. de A. Requisitos Básicos de Segurança em Serviços com Eletricidade. Kimera, 2005.  
ABNT NBR 5410: Norma Brasileira para Instalações Elétricas de Baixa Tensão.  
ABNT NBR 14039: Norma Brasileira para Instalações Elétricas de Média Tensão de 1 a 36,2 kV.  
NR-10 (Norma Regulamentadora 10) do Ministério do Trabalho e Emprego do Brasil: Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade.

**Disciplina: HIGIENE DO TRABALHO (HT) - AGENTES FÍSICOS Carga Horária: 40h**

Programa: Conceituação, classificação e reconhecimento dos riscos físicos. Ruídos: conceitos gerais e ocorrência, física do som, critérios de avaliação, práticas e técnicas de medição, análise de medidas de controle, avaliações in loco. Vibrações: conceitos gerais e ocorrência, física das vibrações, critérios de avaliação, práticas e técnicas de medição, análise de medidas de controle, avaliações práticas in loco. Sobrecarga térmica: conceitos gerais e ocorrências, transmissão de calor, prática de técnicas de medição, critérios de avaliação, medidas de avaliação e controle. Temperaturas baixas: conceitos gerais e ocorrência, critérios de avaliação, medidas de controle e avaliação, avaliações in loco. Iluminação: conceitos gerais, níveis de iluminamento, efeitos estroboscópicos, técnicas de medição, fatores interferentes na iluminação, iluminação especial, laboratório de avaliação e análise de projeto de iluminação, avaliações in loco. Pressões elevadas e baixas: conceituação e ocorrência, avaliação e medidas de controle.

**Bibliografia**

BRASIL. Ministério da Economia. Secretaria de Inspeção do Trabalho. Normas Regulamentadoras. 2019. Disponível em: . Acesso em: 08/05/2019.  
FUNDACENTRO. NHO-11 - Avaliação dos níveis de iluminamento em ambientes internos de trabalho. São Paulo: Fundacentro, 2018.  
MÁSCULO, U. M. F. (orgs.) Higiene e segurança do trabalho. Rio de Janeiro: Elsevier/Abepro, 2011.  
SALIBA, T. M. Curso básico de segurança e higiene ocupacional. 5ª Edição. São Paulo: LTr, 2013.



SALIBA, T. M. Manual prático de avaliação e controle de ruído. 10ª Edição, São Paulo: LTr, 2018.

**Disciplina: HIGIENE DO TRABALHO (HT) - AGENTES QUÍMICOS Carga Horária: 40h**

Programa: Conceituação, classificação e reconhecimento dos riscos químicos. Limites de tolerância. Técnicas de reconhecimento. Contaminantes sólidos e líquidos: classificação e ocorrência, estratégia de amostragem, técnicas de avaliação. Contaminantes gasosos: classificação e ocorrência, estratégia de amostragem, técnicas de avaliação. Medidas de controle coletivo para agentes químicos. Medidas de controle individual. Estudos de casos específicos. Laboratório de manuseio de equipamentos de avaliação de contaminantes sólidos, líquidos e gasosos. 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.

**Bibliografia**

BRASIL. Ministério da Economia. Secretaria de Inspeção do Trabalho. Normas Regulamentadoras. 2019. Disponível em: . Acesso em: 08/05/2019.

MICHEL, O. Controle do uso de produtos químicos causadores de dependência e lesões entre os trabalhadores. São Paulo: LTr, 2002.

SALIBA, T. M. Manual prático de avaliação e controle de poeiras. São Paulo: LTr, 2016.

SALIBA, T. M. Manual prático de avaliação e controle de gases e vapores. São Paulo: LTr, 2016.

BARBOSA FILHO, A. N. Segurança do trabalho na construção civil. [s. l.], 2015. Disponível em: . Acesso em: 08/05/2019.

**Disciplina: HIGIENE DO TRABALHO (HT) - AGENTES BIOLÓGICOS e VENTILAÇÃO APLICADA À ENGENHARIA DE SEGURANÇA Carga Horária: 30h**

Programa: Introdução aos tipos de agentes biológicos. Vias de transmissão e entrada dos micro-organismos patogênicos. Classificação dos agentes biológicos. Doenças ocupacionais provocadas por agentes biológicos. Tratamento e destinação de Resíduos de Serviços de Saúde (RSS). Legislações pertinentes: NR-15 - Atividades e operações insalubres; NR-32 - Segurança e saúde no trabalho em serviço de Saúde e NR-36 - Segurança e saúde no trabalho em empresas de abate e processamento de carnes e derivados. Medidas de proteção e prevenção de acidentes com agentes biológicos. Procedimentos adotados no caso de acidentes com agentes biológicos. Ensaio de laboratório. Ventilação geral: ventilação para conforto térmico, ventilação natural, ventilação geral diluidora. Ventilação local exaustora aplicada ao controle de contaminantes dos ambientes de trabalho. Trabalhos práticos de ventilação. Laboratório de avaliação de sistemas de ventilação: manuseio de aparelhos de medição. Medição de velocidade de ar e pressão estática em dutos.

**Bibliografia**

BRASIL. Ministério da Saúde. Classificação de risco dos agentes biológicos. 1. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2006. 34 p.

BRASIL. Ministério da Economia. Secretaria de Inspeção do Trabalho. Normas Regulamentadoras. 2019. Disponível em: . Acesso em: 08/05/2019.

BREVIOLIERO, E.; POSSEBON, J.; SPINELLI, R. Higiene ocupacional: agentes biológicos, químicos e físicos. 4. ed. São Paulo: Ed. SENAC/SP, 2009. 448 p.

ESCOLA NACIONAL DA INSPEÇÃO DO TRABALHO – ENIT. Secretaria de Inspeção do Trabalho. Normas Regulamentadoras. Disponível em: . Acesso em 07.05.2019.

RAMAZZINI, B. As doenças dos trabalhadores. Tradução de Raimundo Estrêla. 4. ed. São Paulo: FUNDACENTRO, 2016. 321 p. Disponível em: < [www.fundacentro.gov.br/biblioteca/biblioteca.../DoencasTrabalhadores\\_portal-pdf](http://www.fundacentro.gov.br/biblioteca/biblioteca.../DoencasTrabalhadores_portal-pdf)> Acesso em: 07.05.2019.

SALIBA, T. M. Curso básico de segurança e higiene ocupacional. 2ª ed., São Paulo: LTr, 2008.

SZABO JUNIOR, A. M. Manual de Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho, 5ª Ed., Editora Rideel, 2013, 1069 p.

**Disciplina: HIGIENE DO TRABALHO (HT) - RADIAÇÕES ELETROMAGNÉTICAS**  
**Carga Horária: 20h**

Programa: Raio-X. Radiação não ionizante e radiação ionizante: conceitos gerais, ocorrência, classificação, técnicas de medição, equipamentos de medição, critérios de avaliação, medidas de controle. Rádio frequência, Radiação infravermelho, Radiação ultravioleta, Laser, Maser, Radioatividade Natural, Emissões Alfa, Beta e Gama. Dose ocupacional.

**Bibliografia**

ANDREUCCI, R. Proteção Radiológica Aspectos Industriais. ABENDI, 2019.

COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR. CNEN NN 3.01. Diretrizes Básicas de Proteção Radiológica, 2014.

COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR. Posição regulatória 3.01/003. Coeficientes de dose para indivíduos ocupacionalmente expostos. 2011.

COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR. Posição regulatória 3.01/011. Coeficientes de dose para exposição do público. 2011.

OKUNO, E. Radiação Riscos e Benefícios. Oficina de Texto, 2018.

OKUNO, E.; YOSHIMURA, E. Física das Radiações. Oficina de Texto, 2010.

SILVA, S. L.; SILVA, L. B. Radiação não ionizante e os ambientes de trabalho. João Pessoa, Editora UFPB, 2020.

XAVIER, A. M; MORO, J, T; HEILBRON, P. F. Princípios básicos de segurança e proteção radiológica. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2006.

**Disciplina: PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE (ADT) - Preservação do Meio Ambiente**  
**Carga Horária: 30h**

Programa: 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.

**Bibliografia**

BRAGA, B. *et al.* 2005. **Introdução à Engenharia Ambiental**. 2ª Edição. Ed. Prentice-Hall. São Paulo – SP. 305 p.

DIAS, R. 2009. **Gestão Ambiental: Responsabilidade Social e Sustentabilidade**. 1ª Ed. Ed. Atlas. São Paulo-SP.

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR ISO 14001:2015 Sistemas de Gestão Ambiental – Especificação e diretrizes para uso. Rio de Janeiro, 2015.

ADISSI, P.J. *et al.* 2013. **Gestão Ambiental de Unidades Produtivas**. 1ª Edição. Ed. Campus. Rio de Janeiro – RJ. 423.

VESILIND, P. A.; MORGAN, S.M. 2011. Introdução à Engenharia Ambiental. 2ª Ed. Ed. Cengage Learnig. São Paulo – SP. 438p.

BRASIL. CONAMA 01/86 - as definições, as responsabilidades, os critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente. Brasília, 1986

**Disciplina: PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE (ADT) – Saneamento Ambiental e rural Carga Horária: 30h**

Programa: 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. Aspecto sócio-econômico do trabalho rural. Acidentes de trabalho rural. Segurança ocupacional rural. Principais fontes de risco: tratores agrícolas, máquinas e implementos agrícolas, ferramentas manuais, incêndios florestais, depósito de matéria, transportes, animais peçonhentos. Higiene Ocupacional - agrotóxicos.

**Bibliografia**

BRAGA, B. *et al.* 2005. **Introdução à Engenharia Ambiental**. 2ª Edição. Ed. Prentice-Hall. São Paulo – SP. 305 p.

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 10.004. 2004. 71p.

VESILIND, P. A.; MORGAN, S.M. 2011. Introdução à Engenharia Ambiental. 2ª Ed. Ed. Cengage Learnig. São Paulo – SP. 438p.

BARBOSA FILHO, Antonio Nunes. Segurança do trabalho e gestão ambiental. 1ª Ed. São Paulo. Ed. Atlas. 2001.

BAIRD, C.; CANN, M. Química Ambiental. 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

JORDÃO, E. P.; PESSÔA, C. A. Tratamento de Esgotos Domésticos. 8a edição. Rio de Janeiro: Fundo Editorial ABES – Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental. 1087 p., 2017

VON SPERLING, M. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. 4a ed., Belo Horizonte: Editora UFMG, 2017.

BRASIL. Política Nacional de Saneamento. Lei no 11445, 8 de janeiro de 2007. Brasília, 2007.

BRASIL. Política Nacional de Resíduos Sólidos. Lei no 12.305 de 02 de agosto de 2010. Brasília, 2010.

**Disciplina: PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIOS E EXPLOSÕES Carga Horária: 60h**

Programa: Conceito, importância e participação da engenharia de segurança do trabalho na proteção contra incêndios. Legislação e normas brasileiras relativas à proteção contra incêndio. Seguro-incêndio. Relação empresa-segurança. Programas de proteção contra incêndio. Química e Física do fogo. Produtos da combustão e seus respectivos efeitos. Proteção estrutural: identificação, seleção e análise de materiais. Simbologia utilizada em projetos de incêndio. Conceito e avaliação de carga-incêndio. Importância da análise dos processos industriais sob o ponto de vista incêndio. Proteção

especial contra incêndio. Incêndios florestais. Sistema de detecção e alarme. Agentes extintores. Sistemas fixos e equipamentos móveis de combate a incêndio. Rede de hidrantes. Equipe de combate a incêndio. Inspeções oficiais: órgãos públicos e seguradoras. Laboratórios de ensaios no Brasil. Desenvolvimento de um projeto de proteção contra incêndios e explosões.

### **Bibliografia**

INSTRUÇÕES TÉCNICAS - DECRETO 63.911/18. Corpo de Bombeiros Militar de São Paulo. 2018  
CÓDIGO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PANICO - CSCIP. - LEI 19.449/18. Corpo de Bombeiros do Paraná. 2018  
NFPA. Fire Protection Handbook. 20th Edition. Quincy.: National Fire Protection Association. 2008  
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT; NBR ISO 31000: Gestão de Risco - Princípios e diretrizes. Rio de Janeiro. 2009  
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT; NBR 15575:2013. Edificações habitacionais - Desempenho. Rio de Janeiro. 2013  
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Materiais de construção. Determinação do índice de propagação superficial da chama pelo método do painel radiante. NBR 9442. Rio de Janeiro, 2019.  
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Saídas de emergência em edifícios. NBR 9077. Rio de Janeiro, 2001.  
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Exigências de resistência ao fogo de elementos construtivos de edificações. NBR 14432. Rio de Janeiro, 2001.  
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Programa de brigada de incêndio. NBR 14276. Rio de Janeiro, 2020.  
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Plano de emergência - Requisitos e procedimentos. NBR 15219. Rio de Janeiro., 2020.  
MANUAIS DE LEGISLAÇÃO ATLAS. Segurança e Medicina do Trabalho. 89a. ed. São Paulo: Editora Atlas S.A. 2023.

### **Disciplina: GERÊNCIA DE RISCOS Carga Horária: 60h**

Programa: Fundamentos Matemáticos: Confiabilidade e Álgebra Booleana. Análise de Riscos: Análise Preliminar de Riscos, Análise de Modos de Falha e Efeito, Série de Riscos, Análise de Árvores de Falhas, "Técnicas de Incidentes Críticos". Avaliação de Riscos: Riscos e Probabilidades, Distribuição de Probabilidade, Previsão de Perdas por Estatística. Natureza dos Riscos Empresariais, Riscos Puros Especulativos. Conceituação e Evolução Histórica. Segurança de Sistemas. Sistemas e Subsistemas. A Empresa como Sistema. Responsabilidade pelo Produto. Identificação de Riscos: Inspeção de Segurança, Investigação e Análise de Acidentes: Avaliação das Perdas de um Sistema. Custo de Acidentes. Prevenção e Controle de Perdas: Controle de Danos, Controle Total de Perdas. Programas de Prevenção e Controle de Perdas. Planos de Emergência. Retenção de Riscos: Auto-Adoção de Riscos e Auto-Seguro. Transferência de Riscos. Noções Básicas de Seguro. Administração de Seguros. Modelo de um Programa de Gerenciamento de Riscos. Trabalho.

### **Bibliografia**

CARDELLA, Benedito. Segurança no Trabalho e Prevenção de Acidentes. Uma Abordagem Holística. São Paulo: Atlas, 1999.

DE CICCIO, M. F.; FANTAZZINI, M. L. Introdução à engenharia de segurança de sistemas. São Paulo: Fundacentro, 1993.

DE CICCIO, F. M. G. A. F.; FANTAZZINI, M. L. Tecnologias consagradas de gestão de riscos. [s.l.] : Risk Tecnologia, 2003. Disponível em: . Acesso em: 8 maio. 2019.

FARIA, M. T. Gerência de Riscos. Apostila do Curso de Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho. UTFPR - Curitiba, 2010.

TAVARES, José da Cunha. Noções de prevenção e controle de perdas em segurança do trabalho. 3ª Edição, São Paulo: Senac, 2004.

**Disciplina: PSICOLOGIA NA ENGENHARIA DE SEGURANÇA, COMUNICAÇÃO E TREINAMENTO Carga Horária: 20h**

Programa: Noções de Psicologia. Características da Personalidade. Aspectos Psicológicos do Trabalho e do Acidente. Aspectos Psicológicos da Seleção de Pessoal (Perfil Profissiográfico). O Treinamento, sua importância na Engenharia de Segurança do Trabalho. Requisitos de Aptidão. Aspectos Comportamentais na utilização do Equipamento de Proteção Individual. A Ação Sindical: A Atuação do Engenheiro de Segurança do Trabalho na Relação Capital-Trabalho. Técnicas de Comunicação. Desenvolvimento Organizacional. Relações Humanas. Comissões de Segurança do Trabalho. Segurança Integrada.

**Bibliografia**

BETTY, Ingrid Barbosa. Psicologia na engenharia de segurança, comunicação e treinamento / Ingrid Barbosa Betty. – São Paulo: Platos Soluções Educacionais S.A., 2021.

GUSSO, Helder Lima et al. Psicologia Organizacional e do Trabalho no Sul do Brasil: Características dos profissionais, da atuação e dos contextos de trabalho. **Revista Psicologia: Organizações e Trabalho**, 2019.

LAVORENTI, Juniana Zancheta; CAMARGO, Mário Lázaro; JÚNIOR, Edward Goulart. PREVENÇÃO DE ACIDENTES DE TRABALHO: CONTRIBUIÇÕES DO PSICÓLOGO ORGANIZACIONAL E DO TRABALHO. **Revista Laborativa**, v. 12, n. 1, p. 6-36, 2023.

ROTHMANN, Ian. **Fundamentos de psicologia organizacional e do trabalho**. Elsevier Brasil, 2017.

ULRICH, Dave et al. **RH de dentro para fora: seis competências para o futuro da área de recursos humanos**. São Paulo: Bookman Editora, 2013.

**Disciplina: ADMINISTRAÇÃO APLICADA À ENGENHARIA DE SEGURANÇA Carga Horária: 30h**

Programa: Conceitos e Princípios de Administração Contemporânea. Políticas e Programas de Engenharia de Segurança do Trabalho. Organização dos Serviços Especializados de Segurança do Trabalho. Inter-relacionamento de Engenharia de Segurança com as demais Áreas da Empresa. Aspectos Éticos da Profissão de Engenheiro de Segurança do Trabalho. Detalhamento das normas internacionais relacionadas à gestão da SST e o relacionamento com as NR's nacionais.

**Bibliografia**

NBR- Normas Regulamentadoras - NR — Ministério do Trabalho e Emprego (www.gov.br)

Sistema de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho: Um instrumento para uma melhoria contínua. ISBN: 978-989-8076-72-4 (web pdf).(edição impressa). Abril 2011 <relatorio\_OIT\_2011\_capa.indd (ilo.org)>

MENESTRINA, T. et al. Ética e Cidadania, Uma Visão Sobre Ciência, Tecnologia e Sociedade nos Cursos de Engenharia. **Revista Eletrônica Engenharia Viva**, v. 2, n. 1, p. 39-49, 2015.

SILVA, Agenor Antônio E.; REZENDE, Mardele Eugênia T.; TAVEIRA, Paulo Tarso Augusto do P. Segurança do Trabalho e Meio Ambiente – A dupla atuação. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2019. E-book. ISBN 9788536532431. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536532431/>. Acesso em: 04 set. 2023.

TAYLOR, Frederick W. Princípios de Administração Científica. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2019. E-book. ISBN 9788521636892. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521636892/>. Acesso em: 04 set. 2023.

**Disciplina: O AMBIENTE E AS DOENÇAS DO TRABALHO (ADT) - PRIMEIROS SOCORROS Carga Horária: 20h.**

Programa: Noções de fisiologias aplicáveis e primeiros socorros. Primeiros Socorros (leigo) e Socorro de urgência (profissional). Material 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. Respiração artificial e massagem cardíaca. Estado de inconsciência. Transporte de acidentados. Equipes de primeiros socorros.

**Bibliografia**

KRITZ, S.; PESSOA, M. Primeiros socorros: como agir em situações de emergência. [s.l.] : SENAC, 2004. Disponível em: . Acesso em: 8 maio. 2019.

BUONO NETO, A.; BUONO, E. A. Primeiros socorros e prevenção de acidentes de trabalho e domésticos. São Paulo: LTr, 1998.

MACIEL, O. Guia de Primeiros Socorros. São Paulo: LTr, 2003.

MÁSCULO, U. M. F. (orgs.) Higiene e segurança do trabalho. Rio de Janeiro: Elsevier/Abepro, 2011.

VIEIRA, S. I. Medicina básica do trabalho. 3. ed. Curitiba: Genesis, 1998.

**Disciplina: O AMBIENTE E AS DOENÇAS DO TRABALHO (ADT) – TOXICOLOGIA Carga horária: 20h.**

Programa: Agentes tóxicos. Vias de penetração e eliminação dos tóxicos no organismo. Mecanismos de proteção do organismo. Absorção e metabolismo. Mecanismos de desintoxicação. Sistemas enzimáticos. Limites de tolerância. Métodos de investigação toxicológica.

**Bibliografia**

BRITO FILHO, D. Toxicologia humana e geral. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 1988.

AYRES, D. de O. Manual de prevenção de acidentes de trabalho. [s. l.], 2017. Disponível em: . Acesso em: 8 maio. 2019.

MÁSCULO, U. M. F. (orgs.) Higiene e segurança do trabalho. Rio de Janeiro: Elsevier/Abepro, 2011.

OGA, S. Fundamentos de Toxicologia. São Paulo: Atheneu, 1996.

SANTOS, R. V. Silicose ocupacional – a face de um problema social. São Paulo: LTr, 2000. 8

VIEIRA, S. I. et al. Manual de Segurança e Saúde do Trabalho. 2. ed. São Paulo: LTr, 2008.

**Disciplina: O AMBIENTE E AS DOENÇAS DO TRABALHO (ADT) – Doenças do Trabalho Carga horária: 20h**

Programa: Conceituação e importância. Serviços de medicina do trabalho: atribuições e relacionamento com a engenharia de segurança. Relação entre agentes ambientais e doenças do trabalho. Fatores oriundos das doenças do trabalho que influenciam a produtividade e o bem-estar do trabalhador. Estudo de doenças do trabalho: doenças causadas por agentes físicos, químicos e biológicos. Doenças do trabalho na indústria e no meio rural. Aspectos epidemiológicos das doenças do trabalho.

**Bibliografia**

AYRES, D. de O. Manual de prevenção de acidentes de trabalho. [s. l.], 2017. Disponível em: . Acesso em: 8 maio. 2019.  
BELLUSCI, S. M. Doenças profissionais ou do trabalho. 5. ed. São Paulo: SENAC, 2003.  
MACIEL, O. Controle do uso de produtos perigosos causadores de dependência e lesões entre os trabalhadores. São Paulo: LTr, 2002.  
MICHEL, O. Acidentes do trabalho e doenças ocupacionais. 2. ed. São Paulo: LTr, 2001.  
MARANO, V. P. Medicina do trabalho: controles médicos e provas funcionais. 4. ed. São Paulo: LTr, 2001.  
VIEIRA, S. I. et al. Manual de Segurança e Saúde do Trabalho. 2. ed. São Paulo: LTr, 2008.

**Disciplina: ERGONOMIA Carga Horária: 30h**

Programa: Conceituação. 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. Dispositivos de informações. Trabalho em turno. Ferramentas de Avaliação Biomecânica do Trabalho.

**Bibliografia**

Iida, I.; Buarque, L. (2016). Ergonomia: Projeto e Produção, Ed. Blucher, 3ª edição revisado.  
Dul, J.; Weerdmeester, B. (2012). Ergonomia Prática, Ed. Blucher, 3ª Edição revista e ampliada.  
Falzon, P. (2018). Ergonomia, Ed. Blucher.  
Másculo, F.S.; Vidal, M.C. (2021). Ergonomia: Trabalho Adequado e Eficiente. Ed. LTC.  
Cabral, L.A.A. (2021) Ergonomia integral - adaptação do trabalho à pessoa (no singular). Ed. Mizuno.  
Kroemer, K.E.; Kroemer, H.B.; Hoffman, A. D. K (2018). Ergonomics: How to Design for Ease and Efficiency. Ed. Academic Press.  
Kadir, B. A., Broberg, O., & da Conceicao, C. S. (2019). Current research and future perspectives on human factors and ergonomics in Industry 4.0. Computers & Industrial Engineering, 137, 106004.  
Stefana, E., Marciano, F., Rossi, D., Cocca, P., & Tomasoni, G. (2021). Wearable devices for ergonomics: A systematic literature review. Sensors, 21(3), 777.  
Reiman, A., Kaivo-oja, J., Parviainen, E., Takala, E. P., & Lauraeus, T. (2021). Human factors and ergonomics in manufacturing in the industry 4.0 context—A scoping review. Technology in Society, 65, 101572.

**Disciplina: LEGISLAÇÃO E NORMAS TÉCNICAS Carga Horária: 20h**

Programa: Conceituação, Constituição, Lei, Decreto e Portaria. Hierarquia: Legislação Federal, Estadual e Municipal. Legislação Acidentária. Legislação Previdenciária. Legislação Sindical. Consolidação das Leis do Trabalho. Trabalho da Mulher e do Menor. Atribuições do Engenheiro e do Técnico de Segurança do Trabalho. Responsabilidade Profissional, Trabalhista, Civil e Criminal. A Co-responsabilidade. Portarias Normativas e outros Dispositivos Legais. Embargo e Interdição. Convenções e Recomendações da Organização Internacional do Trabalho. Introdução às Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego. Normas Nacionais, Estrangeiras e Internacionais. Técnicas do Preparo de Normas, Instruções e Ordens de Serviço. Importância da Utilização de Normas Técnicas Internas para a Engenharia de Segurança.

### **Bibliografia**

MATTOS, U.; MASCULO, F. **Higiene e Segurança do Trabalho**. 2ª Ed. GEN LTC, 2019.

BARSANO, P. R.; BARBOSA, R. P. **Higiene e Segurança do Trabalho**. 2ª Ed. Editora Érica, 2018.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. **Normas Regulamentadoras - NR**. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/assuntos/inspecao-do-trabalho/seguranca-e-saude-no-trabalho/ctpp-nrs/normas-regulamentadoras-nrs>

ZOCCHIO, A. **Prática da Prevenção de Acidentes: ABC da Segurança do Trabalho**. 7ª Ed. Atlas, 2002.

ARAÚJO, G. M. **Segurança na Armazenagem, Manuseio e Transporte de Produtos Perigosos**. 2ª Ed. GVC, 2006.

MORAES, G. **Elementos de um Sistema de Gestão de SMSQRS: Teoria da Vulnerabilidade – Volume 1**. 2ª Ed. GVC, 2009.

MORAES, G. **Elementos de um Sistema de Gestão de SMSQRS: Sistema de Gestão Integrada – Volume 2**. 2ª Ed. GVC, 2010.

DAFT, R. L. **Organizações: teoria e projetos**. 11ª Ed. Cengage, 2014.

### **Disciplina: METODOLOGIA DA PESQUISA Carga Horária: 30h**

Programa: Definição, objetivos da ciência e da pesquisa científica. Método científico (indutivo dedutivo, hipotético dedutivo). Metodologia científica: um roteiro simplificado para a pesquisa. Planejamento da pesquisa e elaboração de monografias e artigos técnicos. Exercícios e Exemplos

### **Bibliografia**

BARROS, A. S.; LEHFELD, N. A. S. Fundamentos da metodologia científica. São Paulo: Pearson Makron Books, 2007.

MATTAR, J. Metodologia científica na era digital. [s. l.], 2017. Disponível em: . Acesso em: 8 maio. 2019.

CERVO, A. L.; SILVA, R. da; BERVIAN, P. A. Metodologia científica. [s.l.]: Pearson Prentice Hall, 2007. Disponível em: . Acesso em: 8 maio. 2019. 4. MARCONI; M.A.; LAKATOS, E.M. Metodologia Científica. São Paulo: Atlas, 2009.

UFPR - UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. Normas de trabalhos acadêmicos da UTFPR. Curitiba, 2023.



**Gestão de Projetos aplicado à Engenharia de Segurança do Trabalho Carga Horária: 30h**

Apresentação da gerência de projetos, ciclo da vida da gestão de projetos. Metodologia Six Sigma. DMAIC, Kaizen, Masp, Causa Raiz, Relatório A3, Estudo de Caso.

**Bibliografia**

ROTHER, M., VIVONE, M.V., FARIA, L.C.Q. Gerenciando Pessoas para Melhoria, Adaptabilidade e Resultados Excepcionais. 2010.

SKOOK, J. Gerenciando o Aprendizado - Usando o processo de gestão A3 para resolver problemas, 2008.

WERKEMA, C. Criando a Cultura Lean Seis Sigma, 2012.

WERKEMA, C. Métodos PDCA e Dmaic e Suas Ferramentas Analíticas, 2012.

**DISCIPLINA: Estatística Aplicada à Engenharia de Segurança do Trabalho Carga Horária: 30h**

Estatística Descritiva. Probabilidade e Distribuições de Probabilidade. Inferência Estatística. Análise de Riscos. Uso do CEP Aplicado à Engenharia de Segurança do Trabalho.

**Bibliografia**

MONTGOMERY, D. C. Estatística Aplicada para Engenheiros. 7 ed. LTC, 2021.

MONTGOMERY, D. C. Introdução ao Controle Estatístico da Qualidade. 7 ed. LTC, 2016.

DEVORE, J. L. Probabilidade e Estatística para Engenharia e Ciências. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.

MORETTIN, L. G.. Estatística básica: probabilidade e inferência. São Paulo: Pearson, 2010.

**Disciplina: Seminários Avançados Carga Horária: 30h**

Conceitos e práticas avançadas relacionadas à Engenharia de Segurança do Trabalho, com foco em empreendedorismo, inovação e gestão de projetos. Os alunos serão desafiados a desenvolver projetos de valor, participar de cafés colaborativos, laboratórios de inovação, sessões de "business time", simulações de "Shark Tank" e apresentações de "Pitch Day", com o intuito de aplicar os conhecimentos adquiridos na busca por soluções criativas e eficazes para desafios na área de segurança do trabalho.

**Bibliografia**

Dornelles, E. F. (2019). Empreendedorismo e Inovação em Segurança do Trabalho. Editora Atlas.

Brown, T. (2009). Design Thinking: Uma Metodologia Poderosa para Decretar o Fim das Velhas Ideias. Elsevier.

Ries, E. (2011). A Startup Enxuta: Como os Empreendedores Atuais Utilizam a Inovação Contínua para Criar Empresas Extremamente Bem-Sucedidas. Leya.

Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Business Model Generation: Inovação em Modelos de Negócios*. Alta Books.

Blank, S. (2013). *The Startup Owner's Manual: The Step-By-Step Guide for Building a Great Company*. K&S Ranch.

Kaplan, S., & Warren, A. (2019). *Shark Tank: Jump Start Your Business: How to Launch and Grow a Business from Concept to Cash*. Gallery Books.

Gallo, C. (2012). *O Guia TED para Falar em Público*. Intrínseca.

Heath, C., & Heath, D. (2008). *Made to Stick: Why Some Ideas Survive and Others Die*. Random House.