

UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO		
UNIDADE – ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO		
DISCIPLINA – ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO		
CÓDIGO DA DISCIPLINA – SEG01		
CARGA HORÁRIA TOTAL – 45 HORAS TEÓRICAS		
EMENTA		
<p><i>O curso tem como objetivo familiarizar o estudante com principais conceitos relacionados à segurança e higiene no ambiente de trabalho. Os conteúdos estudados envolvem conceituação de segurança na engenharia, controle do ambiente, proteção coletiva e individual, proteção contra incêndio, riscos específicos nas várias habilitações, controle de perdas e produtividade, segurança no projeto, análise e estatística de acidentes, seleção, treinamento e motivação, normalização e legislação específica, organização de segurança do trabalho nas empresas, segurança na atividade extra.</i></p>		
ÁREA/EIXO/NÚCLEO	COMPETÊNCIA(S)	HABILIDADES
<p>CIÊNCIAS EXATAS FÍSICA DE MATERIAIS NÚCLEO COMUM OBRIGATÓRIO</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compreender os conhecimentos teóricos e práticos que possibilitem o exercício de atividades com risco. 2. Compreender os mecanismos e equipamentos de prevenção de acidentes. 3. Analisar acidentes, compreender a normalização e legislação específica de cada atividade. 	<p>COMPETÊNCIA 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisar a revolução Industrial e seus principais acidentes do trabalho. • Conhecer as diversas formas de proteção ao trabalhador no mundo contemporâneo. • Conhecer a história do prevencionismo. • Conhecer os princípios e os serviços especializados e diversos programas voltados para a saúde do trabalhador. • Compreender, reconhecer e identificar os principais agentes agressivos de um ambiente de trabalho. • Conhecer as normas legais e as Normas Regulamentadoras (NRs). • Conceitos, classificação e reconhecimento de riscos. • Compreender os diversos riscos físicos: conceito, tipos, limites de tolerância, medidas de controle, normas regulamentadoras, ruídos, vibrações, radiações, consequências de temperaturas extremas, pressões anormais, umidade. • Compreender os diversos riscos químicos: definição de contaminantes químicos e reconhecimento, classificação das substâncias químicas de acordo com o efeito, tolerância aos agentes químicos, medidas de controle, ventilação, importância da ventilação para o ser humano, equipamentos de controle, conceito e aplicação da ventilação, a importância da mecânica dos fluidos, • Compreender os diversos riscos biológicos: definição e reconhecimento dos riscos biológicos, classificação e ocorrência, manuseio e medidas de controle, riscos relativos ao manuseio,



armazenagem e transporte de substâncias agressivas – insalubridade, periculosidade, combustíveis e inflamáveis, sólidos comuns (combustíveis sólidos), destilação, inflamação, incandescência, líquidos inflamáveis (combustíveis líquidos), ponto de fulgor, gases inflamáveis (combustíveis gasosos), limite de exclusividade, materiais químicos de grande risco, sólidos inflamáveis, plásticos e filmes, agentes oxidantes, ácidos e outros corrosivos, venenos, substâncias radioativas, riscos relativos ao manuseio, armazenagem e transporte de substâncias agressivas.

COMPETÊNCIA 2

- Compreender o funcionamento do equipamento de proteção individual – EPI.
- Conhecer os principais equipamentos de proteção individual utilizados na atualidade.
- Conhecer os programas de saúde do trabalhador: objetivos, metodologia, obrigatoriedade da implementação do PPRA, opções de implementação do programa PPRA, PCMSO, PCMAT obrigatoriedade, análise de projetos, vistorias, reconhecimento e avaliação dos riscos, elaboração do documento base, implantação do programa, elementos que devem constar no documento base, PCA, PPR, objetivos, responsabilidades, PPRPS, medidas de proteção, estrutura do PPRPS, treinamento, responsabilidades, inspeção e fiscalização do trabalho, surgimento e evolução, definições, posição institucional da inspeção do trabalho, modalidade de fiscalização. poderes e funções dos auditores-fiscais do trabalho.

COMPETÊNCIA 3

- Conhecer as normas de segurança, estrutura e responsabilidade, treinamento, conscientização e competência.
- Conhecer as normas de consulta e comunicação, documentação, monitoração do desempenho e situações de embargo e interdição.
- Compreender convenções e recomendações da organização internacional do trabalho – OIT.
- Compreender os mecanismos de ratificação, vigência, validade, revisão, área de aplicação de normas técnicas.
- Conhecer as portarias normativas, normas nacionais, estrangeiras e internacionais.
- Conhecer as Normas Regulamentadoras:
NR1 – disposições gerais; NR2 – inspeção prévia; NR3 – embargo ou interdição; NR4 – serviços especializados em engenharia de segurança e em medicina do trabalho – SESMT; NR5 – comissão interna de prevenção de acidentes – CIPA; NR6 – equipamentos de proteção individual; NR7 – programa de controle médico de saúde ocupacional – PCMSO; NR8 – edificações; NR9 –



programa de prevenção de riscos ambientais – PPRA; NR10 – instalações e serviços de eletricidade; NR11 – transporte, movimentação, armazenagem e manuseio de materiais; NR12 – máquinas e equipamentos; NR13 – caldeiras e vasos de pressão; NR14 – fornos; NR15 – atividades e operações insalubres; NR16 – atividades e operações perigosas; NR17 – ergonomia; NR18 – condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção – PCMAT; NR19 – explosivos; NR20 – líquidos combustíveis e inflamáveis; NR21 – trabalho a céu aberto; NR22 – trabalhos subterrâneos; NR23 – proteção contra incêndios; NR24 – condições sanitárias e de conforto nos locais do trabalho; NR25 – resíduos industriais; NR26 – sinalização de segurança; NR27 – registro profissional do técnico de segurança no ministério do trabalho e emprego; NR28 – fiscalização e penalidades; NR29 – norma regulamentadora de segurança e saúde no trabalho portuário; NR30 – segurança e saúde no trabalho aquaviário; NR31 - norma regulamentadora de segurança e saúde no trabalho na agricultura, pecuária silvicultura, exploração florestal e aquicultura; NR32 – segurança e saúde no trabalho em estabelecimentos de saúde; NR33 – segurança e saúde no trabalho em espaços confinados; NR34 – condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção e reparação naval; NR35 – trabalho em altura; NR (ainda não aprovada) – norma regulamentadora sobre abate e processamento de carnes e derivados, técnicas do preparo de normas, instruções e ordens de serviço, importância da utilização de normas técnicas internas para a engenharia.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. *Conceituação de Segurança na Engenharia*
2. *Controle do Ambiente: Agentes agressivos, Agentes físicos: ruído, vibração, temperatura, radiação, pressões anormais, Agentes químicos, Aspectos ecológicos, Aspectos ergonômicos.*
3. *Proteção Coletiva e Individual: Proteção coletiva – EPC, Proteção individual – EPI.*
4. *Proteção contra Incêndio: Introdução, Química do fogo, Agentes extintores, Prevenção contra incêndios.*
5. *Riscos Específicos nas Várias Habilitações, Riscos na engenharia civil, Riscos na engenharia mecânica, Riscos na engenharia elétrica,*
6. *Controle de Perdas e Produtividade*
7. *Segurança no Projeto*
8. *Análise e Estatística de Acidentes: Análise e custo de acidentes, Estatísticas de acidentes,*
9. *Seleção, Treinamento e Motivação: Avaliação e treinamento.*
10. *Normalização e Legislação Específica: Legislação e normalização no mundo e no Brasil, Portaria 32/4 do Ministério do Trabalho.*
11. *Organização de Segurança do Trabalho nas Empresas: Comissões internas de prevenção de acidentes – CIPA, Serviços de segurança e medicina do trabalho.*



12. *Segurança na Atividade Extra - Empresa*

BIBLIOGRAFIA

1. BREVIGLIERO, Ezio; POSSEBON, José e SPINELLI, Robson. **Higiene ocupacional: agentes biológicos, químicos e físicos**. 8ª Ed., SENAC SP, 2015.
2. SALIBA, Tuffi Messias. **Curso básico de segurança e higiene ocupacional**. 7ª Ed., LTr, 2016.
3. Equipe ATLAS. **Segurança e Medicina do Trabalho**. 77ª Ed., Atlas, 2016.
4. ARAÚJO, G. M. **Elementos do Sistema de Gestão de Segurança, Meio Ambiente e Saúde Ocupacional**. 1ª Ed., Martins Fontes, 2004.

