



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
ESCOLA TÉCNICA DE SAÚDE
COLEGIADO DO CURSO TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

COMPONENTE CURRICULAR: SEGURANÇA EM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS		
CÓDIGO: ESTES27302	PERÍODO/SÉRIE: 3º	
NATUREZA: OBRIGATÓRIA		
CARGA HORÁRIA (CH)		
TEÓRICA: 30h	PRÁTICA: 0h	CH TOTAL: 30h
PROFESSOR: EDER SILVA COSTA	ANO/SEMESTRE: 2026/1º semestre	

2. EMENTA

NORMA REGULAMENTADORA 12 (NR-12) - SEGURANÇA NO TRABALHO EM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS:

Princípios gerais; Arranjo físico e instalações; Instalações e dispositivos elétricos; Dispositivos de partida, acionamento e parada; Sistemas de segurança; Dispositivos de parada de emergência; Componentes pressurizados; Transportadores de materiais; Aspectos ergonômicos; Riscos adicionais; Manutenção, inspeção, preparação, ajuste, reparo e limpeza; Sinalização; Manuais; Procedimentos de trabalho e segurança; Projeto, fabricação, importação, venda, locação, leilão, cessão a qualquer título e exposição; Capacitação.

3. JUSTIFICATIVA

É de extrema importância que o Técnico em Segurança do Trabalho tenha conhecimentos sólidos sobre os princípios fundamentais e medidas de proteção para garantir a integridade física, a saúde e a vida dos trabalhadores que operam, realizam manutenção ou interagem com máquinas e equipamentos em todas as fases de produção.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
ESCOLA TÉCNICA DE SAÚDE
COLEGIADO DO CURSO TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO



4. OBJETIVOS

Capacitar os alunos a compreenderem os requisitos, em especial, da norma regulamentadora 12 (NR-12) "SEGURANÇA NO TRABALHO EM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS", e outras normas correlatas, visando a prevenção de acidentes e a promoção de um ambiente de trabalho seguro em relação à segurança no uso de máquinas e equipamentos.

5. PROGRAMA

NR-12 - SEGURANÇA NO TRABALHO EM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS:

- Princípios gerais
- Dispositivos de partida, acionamento e parada;
- Sistemas de segurança e Dispositivos de parada de emergência;
- Componentes pressurizados; transportadores de materiais;
- Aspectos ergonômicos e Riscos adicionais;
- Manutenção, inspeção, preparação, ajuste, reparo e limpeza;
- Sinalização; Manuais;
- Procedimentos de trabalho e segurança;
- Projeto, fabricação, importação, venda, locação, leilão, cessão a qualquer título e exposição;
- Capacitação.

6. METODOLOGIA E SISTEMA DE AVALIAÇÃO

- O programa (conteúdo) da disciplina será ministrado através de **aulas teóricas presenciais** expositivas dialogadas de caráter teórico/prático;
- Poderão ser realizadas duas chamadas em cada encontro, uma no início e a outra ao final da aula;



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
ESCOLA TÉCNICA DE SAÚDE
COLEGIADO DO CURSO TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO



- O meio oficial de comunicação de assuntos referentes à disciplina será o grupo de WhatsApp criado da disciplina. Para assuntos pessoais deverá ser usado o WhatsApp privado do aluno e do professor;
- As atividades avaliativas serão compostas de provas, testes de revisão de conteúdo (testes revisionais), testes de conteúdo, resolução de questionários e presença/participação dos alunos (nas aulas, possíveis eventos e correções das avaliações). A Tabela 1 mostra a pontuação máxima que será aplicada em cada uma das atividades;
- Todas as atividades avaliativas serão realizadas individualmente;

Tabela 1. Distribuição da pontuação da disciplina Segurança em Máquinas e Equipamentos

ATIVIDADES AVALIATIVAS	QUANTIDADE	VALOR (pontos)	TOTAL PONTOS
PROVAS	2	1º → 20 2º → 30	50
TESTES REVISIONAIS <i>(na aula anterior a prova)</i>	2	1º → 10 2º → 15	25
TESTES DE CONTEÚDO <i>(ao final da aula)</i>	5	1/cada	5
QUESTIONÁRIOS	2	5/cada	10
PRESENÇA/PARTICIPAÇÃO <i>(aulas, eventos e correções de prova)</i>			10
TOTAL →			100



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
ESCOLA TÉCNICA DE SAÚDE
COLEGIADO DO CURSO TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO



- **IMPORTANTE:** As pontuações das atividades: “Presença/participação” e “Questionários” serão consideradas **SECUNDÁRIAS** e irão apenas complementar a nota final do aluno. Para a pontuação nessas atividades será **PONDERADO** também o desempenho nas **PROVAS/TESTES DE REVISÃO**, de forma que alunos com baixa pontuação nas **PROVAS/TESTES DE REVISÃO** não conseguirão atingir notas altas nestas atividades;
- As datas das atividades avaliativas, assim como o conteúdo a ser ministrado em cada encontro, estão disponibilizados no item 7 “Cronograma da Disciplina”.

6.1. SOBRE AS PROVAS:

- Para cada prova haverá um teste revisional e um questionário correspondente;
- O conteúdo das provas **“poderá”** ser acumulativo, ou seja, o conteúdo da prova anterior poderá ser cobrado na prova seguinte;
- As provas **“poderão”** ser divididas em 2 partes, uma **sem** consulta e a outra **com** consulta ao questionário **impresso do aluno**. Não será permitido empréstimo de material e nem uso de celular/notebook durante a avaliação. As Questões poderão mistas (abertas/fechadas);
- **NAS RESPOSTAS DAS QUESTÕES ABERTAS, OS ALUNOS DEVERÃO SEGUIR RIGOROSAMENTE O QUE ESTÁ SENDO DETERMINADO NO ENUNCIADO DA QUESTÃO, PARA NÃO SOFREREM PENALIZAÇÃO NA PONTUAÇÃO.**
- Alunos que, **COM JUSTIFICATIVA LEGAL**, perderem alguma prova, poderá fazê-la ao final do semestre de acordo com o cronograma da disciplina.

6.2. SOBRE OS TESTES REVISIONAIS:

- Para cada prova será aplicado, na aula anterior, um teste de revisão;
- Os testes revisionais serão compostos de questões de Assinalar com “V” ou “F”, caso as afirmativas sejam verdadeiras ou falsas, respectivamente;
- As afirmativas F (falsas) deverão ser justificadas, de forma a torná-las verdadeiras;



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
ESCOLA TÉCNICA DE SAÚDE
COLEGIADO DO CURSO TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO



- Afirmativas falsas não justificadas, ou justificadas incorretamente, não serão pontuadas;
- Como forma de simplificar as justificativas, na maioria das vezes as afirmativas falsas poderão ser justificadas aproveitando a (riscando a palavra/termo e/ou número incorretos no próprio texto e escrevendo logo acima ou abaixo a palavra/termo e/ou número corretos).

Exemplo:

a) (**F**) Na hierarquia de controles de riscos os EPI's estão em **último** **primeiro** lugar.

- Alunos que, **COM JUSTIFICATIVA LEGAL**, perderem algum teste revisional prova, poderá fazê-la ao final do semestre de acordo com o cronograma da disciplina.

6.3. SOBRE OS TESTES DE CONTEÚDO:

- Ao final de cada aula será aplicado um teste, geralmente um teste rápido (em torno de 5 minutos), versando sobre o conteúdo ministrado na respectiva aula;
- Estes testes têm como objetivo avaliar o quanto o aluno conseguiu assimilar do conteúdo da aula, além de atestar a presença do aluno naquele dia;
- **Os testes de conteúdo**, por estarem ligados com a aula do dia, **NÃO PODERÃO SER REPOSTOS**, em caso de ausência do aluno na aula daquele dia.

6.4. SOBRE OS QUESTIONÁRIOS:

- A não entrega do questionário no dia da avaliação poderá resultar em uma penalização de 50% da nota dele;
- Os questionários deverão ser respondidos preferencialmente de forma “**manuscrita**”. Questionários entregues digitados serão aceitos, porém, sofrerão uma penalização de 50% na nota;



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
ESCOLA TÉCNICA DE SAÚDE
COLEGIADO DO CURSO TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO



- A entrega dos questionários deverá ser feita, preferencialmente, fisicamente em sala de aula no dia da respectiva avaliação. Poderá ocorrer também, a combinar com o professor, a entrega digital dos questionários (WhatsApp privado do aluno para o WhatsApp privado do professor ou por e-mail);
- No caso de entrega digital, os questionários deverão ser enviados no formato PDF ou de foto, sendo importante que estes arquivos tenham uma qualidade de imagem aceitável;
- Não haverá correção dos questionários em sala, porém, os alunos poderão tirar dúvidas sobre eles contactando o professor (e-mail ou WhatsApp).

6.5. NO FINAL DO SEMESTRE QUANDO DA SOMA DE TODAS AS ATIVIDADES AVALIATIVAS

- Aos **alunos cuja nota final ficou entre 50 e 59 será ofertada uma AVALIAÇÃO FINAL**, na qual todo o conteúdo ministrado no semestre será cobrado. A data dessa avaliação está prevista no cronograma deste documento;
- Alunos que nas **PROVAS E TESTES obtiverem rendimento inferior a 50% (40 pontos) ESTARÃO AUTOMATICAMENTE NA AVALIAÇÃO FINAL**, INDEPENDENTEMENTE DO DESEMPENHO NAS OUTRAS ATIVIDADES AVALIATIVAS;
- Alunos que nas **PROVAS E TESTES obtiverem rendimento inferior a 50% (40 pontos) e não entregaram todas as Listas de Exercícios ESTARÃO AUTOMATICAMENTE REPROVADOS**;
- Caso o aluno tenha êxito na Prova Final, aproveitamento igual ou superior a 60%, ele será **aprovado com nota mínima na disciplina (60 pontos)**.

7. CRONOGRAMA DA DISCIPLINA

As datas dos encontros presenciais (aulas) que aconteceram na disciplina e as respectivas programações, podem ser consultadas na Tabela 2.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
ESCOLA TÉCNICA DE SAÚDE
COLEGIADO DO CURSO TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO



Tabela 2. Cronograma a ser desenvolvido na disciplina Segurança em Máquinas e Equipamentos

DATA	CONTEÚDO
28/04	Aula de Apresentação: do Professor e da Disciplina (Programa, Metodologia, Sistema de Avaliação, Bibliografia). Teste Preliminar
05/05	Aula 1 - Introdução a NR-12. Princípios gerais. Teste de Conteúdo 1. Entrega da Lista de Exercícios 1 (Parte 1)
12/05	Aula 2 - Dispositivos de partida, acionamento e parada; Sistemas de segurança e Dispositivos de parada de emergência. Teste de Conteúdo 2. Entrega da Lista de Exercícios 1 (Parte 2)
19/05	Aula 3 - Aspectos ergonômicos e Riscos adicionais. Teste de Conteúdo 3. Entrega da Lista de Exercícios 1 (Parte 3)
26/05	Teste de Revisão 1 e Correção do Teste 1
16/06	Aplicação da Prova 1 e Recebimento da Lista de Exercícios 1
23/06	Correção da Prova 1 e Vista de Provas.
30/06	Aula 4 - Manutenção, inspeção, preparação, ajuste, reparo e limpeza. Teste de Conteúdo 4. Entrega da Lista de Exercícios 2 (Parte 1)
07/07	Aula 5 - Sinalização; Manuais; Procedimentos de trabalho e segurança; Teste de Conteúdo 5. Entrega da Lista de Exercícios 2 (Parte 2)
14/07	Teste de Revisão 2 e Correção do Teste 2
21/07	Aplicação da Prova 2 e Recebimento da Lista de Exercícios 2
28/07	Correção da Prova 2 e Vista de Provas
04/08	Aplicação de avaliação perdida (Provas e Testes de Revisão) para alunos que justificaram formalmente as suas ausências
?	Aplicação de Prova Final para alunos com nota inferior a 60 pontos



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
ESCOLA TÉCNICA DE SAÚDE
COLEGIADO DO CURSO TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO



8. BIBLIOGRAFIA

BÁSICA

Material teórico-didático elaborado pelo professor (apostilas, aulas, etc), a ser disponibilizado pelo professor por meio do grupo de WhatsApp criado para a disciplina

CARDELLA, B. **Segurança no trabalho e prevenção de acidentes:** uma abordagem holística, segurança integrada à missão organizacional com produtividade, qualidade, preservação ambiental e desenvolvimento de pessoas. São Paulo: Atlas, 2009.

SALIBA, T. M. *et al.* **Higiene do trabalho e programa de prevenção de riscos ambientais.** São Paulo: LTr, 1998.

SALIBA, T. M. **Manual prático de higiene ocupacional e PPRA:** avaliação e controle dos riscos ambientais. 4. ed. São Paulo: LTr, 2013.

COMPLEMENTAR

IIDA, I. **Ergonomia:** projeto e produção. São Paulo: Edgard Blucher, 2010.

MATTOS, U. A. O.; MÁSCULO, F. S. (Org). **Higiene e segurança do trabalho.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

BRASIL. Ministério dos Transportes. Decreto-Lei nº 2.063, de 6 de outubro de 1983. Dispõe sobre multas a serem aplicadas por infrações à regulamentação para a execução do serviço de transporte rodoviário de cargas ou produtos perigosos e dá outras providências. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 1983. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/1965-1988/De12063.htm>. Acesso em: 9 nov. 2018.

BRASIL. Ministério dos Transportes. Decreto nº 96.044, de 18 de maio de 1988. Aprova o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos e dá outras providências. Brasília-DF: Diário Oficial da União, 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/antigos/d96044.htm>. Acesso em: 9 nov. 2018.

BRASIL. **Segurança e medicina do trabalho.** São Paulo: Atlas, 2013.

BURGESS, W. A. **Recognition of health hazards in industry:** a review of materials and processes. Nova York: Wiley-Interscience, 1995.

LIMA, C. R.; PACHECO, E. A.; OLIVEIRA, M. C. **Saúde e segurança geram melhorias na qualidade do serviço público de transporte.** São Paulo: Confederação Nacional dos Trabalhadores em Transportes da CUT, 1998.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO. **Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo.** Genebra: OIT, 1998. Disponível em: <<http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EnciclopediaOIT/tomo1/sumario.pdf>>. Acesso em: 9 nov. 2018.