

## Ergonomia

<b>PLANO DE DISCIPLINA</b>	
<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Ergonomia	
<b>CURSO:</b> Técnico em Segurança do Trabalho (Integrado)	
<b>SÉRIE:</b> 2ª	
<b>CARGA HORÁRIA:</b> 67 h (80 aulas)	
<b>DOCENTE:</b> Hanne Alves Bakke	
<b>EMENTA</b>	
<p>Histórico e objetivos da ergonomia. Aplicações ergonômicas. Estudo de tempos e movimentos. Sistemas homem-máquina. Levantamento e transporte de pesos, posturas. Doenças causadas por excessos repetitivos. Antropometria. Biomecânica. Método NIOSH para levantamento e transporte de materiais. Fatores ambientais na ergonomia. Análises ergonômicas do trabalho.</p>	
<b>OBJETIVOS DE ENSINO</b>	
<p><b>Geral</b> Estruturar e desenvolver avaliações ergonômicas nos ambientes de trabalho.</p> <p><b>Específicos</b> Conhecer o histórico e a evolução da ergonomia; Conhecer os diferentes objetivos da ergonomia; Identificar as diferentes áreas de abrangência da ergonomia; Compreender a aplicação da ergonomia nas várias etapas dos processos produtivos; Conhecer a aplicação ergonômica nos diversos setores da atividade produtiva; Conhecer os diferentes riscos ocupacionais.</p>	
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Histórico</li><li>2. Objetivos da ergonomia</li><li>3. Aplicações ergonômicas</li><li>4. Estudo de tempos e movimentos</li><li>5. Sistemas homem-máquina</li><li>6. Levantamento e transporte de pesos</li><li>7. Posturas</li><li>8. Doenças causadas por excessos repetitivos</li><li>9. Antropometria</li><li>10. Biomecânica</li><li>11. Método NIOSH para levantamento e transporte de materiais</li><li>12. Controles de máquinas e equipamentos</li><li>13. Influência dos fatores ambientais na ergonomia</li></ol>	

14. Estudos de casos
15. NR 17: Ergonomia

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

As técnicas de ensino-aprendizagem utilizadas se alternam em função do assunto tratado na aula. O professor é tido como um orientador dos alunos e não como um expositor permanente da matéria, pois a transmissão pura e simples dos seus conteúdos traz resultados bem menores ao aprendizado do que a discussão destes. Assim, a metodologia consiste em:

1. Aulas expositivas, dialogadas e com recursos audiovisuais;
2. Discussões a partir da leitura de periódicos;
3. Construção grupal; Trabalhos individuais;
4. Aula prática com equipamentos de medição;
5. Seminários;
6. Exercícios de fixação.

### **AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM**

A avaliação do processo de ensino e aprendizagem fará uso dos seguintes instrumentos:

1. trabalhos grupais;
2. participação durante as aulas;
3. atividades avaliativas individuais;
4. relatório de aula prática;
5. apresentação de seminários.

### **RECURSOS DIDÁTICOS**

1. Projetor multimídia; Lousa, lápis para quadro e apagador;
2. *Slides* com apresentação do conteúdo;
3. Vídeos;
4. Textos de periódicos;
5. Equipamentos de medição;
6. Livros.

### **BIBLIOGRAFIA**

#### **Bibliografia Básica**

COUTO, Hudson de Araújo. Ergonomia Aplicada ao Trabalho – Conteúdo básico – guia prático. ERGO Editora , 1ª edição, 2007.

DUL, J. e WEERDMEESTER, B. Ergonomia Prática. 2ª edição, 2004. Editora Edgard Blücher Ltda.

IIDA, Itiro. Ergonomia Projeto e Produção. 2ª edição, 2005. Editora Edgard Blücher Ltda.

ABERGO. O que é ergonomia. Disponível em: <[http://www.abergo.org.br/internas.php?pg=o\\_que\\_é\\_ergonomia](http://www.abergo.org.br/internas.php?pg=o_que_é_ergonomia)>. Acesso em: 31 maio 2013.

ASSOCIACAO BRASILEIRA DE NORMAS TECNICAS. NBR 5413: iluminância de interiores. Rio de Janeiro, 1992.

\_\_\_\_\_. NBR 10152: níveis de ruído para conforto acústico. Rio de Janeiro, 1987.

BARNES, Ralph Mosser. Estudo de movimentos e de tempos: projeto e medida do trabalho. 6. ed. São Paulo: Edgar Blucher, 1977. 635 p.

BRASIL, Ministério do Trabalho. Manual de legislação, segurança e medicina do trabalho. 71. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

### **Bibliografia Complementar**

\_\_\_\_\_. Ministério do Trabalho e Emprego. Secretaria de Inspeção do Trabalho. Departamento de Segurança e Saúde no Trabalho. Nota Técnica 060/2001. Assunto:

Ergonomia – indicação de postura a ser adotada na concepção de postos de trabalho. Brasília, 2001.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. Dor relacionada ao trabalho: Lesões por Esforços Repetitivos (LER): Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (Dort). Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2012.

\_\_\_\_\_. Portaria nº 3214, de 08 de junho de 1978: Aprova as normas regulamentadoras que consolidam as leis do trabalho, relativas a segurança e medicina do trabalho. Norma Regulamentadora no 15 (NR 15): Atividades e Operações Insalubres – Anexo no 1 – Limites de tolerância para ruído contínuo ou intermitente. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, 1978a. Disponível em: <[http://portal.mte.gov.br/data/files/FF8080812BE914E6012BEF2FA9E54BC6/nr\\_15\\_anexo1.pdf](http://portal.mte.gov.br/data/files/FF8080812BE914E6012BEF2FA9E54BC6/nr_15_anexo1.pdf)>. Acesso em: 28 maio 2013.

\_\_\_\_\_. Portaria nº 3214, de 08 de junho de 1978: Aprova as normas regulamentadoras que consolidam as leis do trabalho, relativas a segurança e medicina do trabalho. Norma Regulamentadora no 17 (NR 17): Ergonomia. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, 1978b. Disponível em: <[http://portal.mte.gov.br/data/files/FF8080812BE914E6012BEFBAD7064803/nr\\_17.pdf](http://portal.mte.gov.br/data/files/FF8080812BE914E6012BEFBAD7064803/nr_17.pdf)>. Acesso em: 22 abr. 2013.

COMISSAO DE REUMATOLOGIA OCUPACIONAL. São Paulo: Editora Rian Narcizo Mariano, 2011.

COUTO, Hudson de Araujo. Ergonomia aplicada ao trabalho. O manual técnico da máquina humana. Belo Horizonte: Ergo Editora, 1995. II v.

DUL, Jan & WEERDMEEESTER, Bernard. Ergonomia prática. Tradução por Itiro Iida. São Paulo: Edgar Blucher, 2004. 137 p.