

**DEPARTAMENTO:** Tecnologia Industrial**DISCIPLINA:** Ergonomia**SIGLA:** 1ERG003**CARGA HORÁRIA TOTAL:** 36h**TEORIA:** 36h**PRÁTICA:** 00h**CURSO:** Engenharia de Produção - Habilitação Mecânica**PRÉ-REQUISITOS:** sem pré-requisitos

**EMENTA:** Conceitos de ergonomia, trabalho, tarefa, atividade, variabilidade, carga de trabalho e regulação. Antropometria estática e dinâmica: sistemas de medição e avaliação, posturas, esforços. Técnicas e métodos de análise de variáveis em ergonomia. Ambiente físico-químico de trabalho. Metodologia de análise ergonômica do trabalho. Sistemas homem-tarefa. Posto de trabalho. Sistema de produção. Condições ambientais de trabalho. Atividades físicas de trabalho. Biomecânica Ocupacional: Postura, Levantamento e transporte manual de cargas, forças. Fatores Ambientais: Temperatura, ruídos e vibrações e cores. Fatores Humanos no Trabalho: Monotonia, fadiga, motivação e stress. Análise Ergonômica do Trabalho: análise da demanda, análise da tarefa, análise da atividade, diagnóstico e recomendações ergonômicas.

### PLANO DE ENSINO - Semestre 2024/1

**Objetivo geral da disciplina:** Estudar e compreender a aplicabilidade da Ergonomia nos postos de trabalho.

#### **Objetivos de Aprendizagem (Objetivos específicos)**

- Conhecer o conceito de Ergonomia e o trabalho do ergonomista;
- Compreender a postura e os movimentos realizados nos postos de trabalho;
- Perceber a influência de fatores físicos e químicos no conforto ambiental de trabalho;
- Conhecer e analisar as abordagens sistêmicas em ergonomia;
- Aplicar o conteúdo apreendido - Análise Ergonômica do Trabalho;
- Prever as aplicabilidades da Ergonomia nos postos de trabalho.

### Cronograma de Atividades

Conteúdo	CH	Data	Formato	Atividades Avaliativa
<b>1. Apresentação da disciplina.</b> 1.1 Cronograma das aulas do semestre. 1.2 Metodologia de ensino e avaliações. 1.3 Aspectos históricos e introdutórios da ergonomia.	2h	<b>27/02</b>	Presencial	<b>Avaliação 01 (AV1) – 15%</b> Apresentação oral de trabalho sobre Medidas Antropométricas Atividade em grupo.
<b>2. O homem no trabalho:</b> 2.1. Ritmo biológico e ritmo de trabalho. 2.2. Antropometria. 2.3. Questões de consolidação do conhecimento.	2h	<b>05/03</b>	Presencial	
2.4 – Trabalho sobre Medidas antropométricas	2h	<b>12/03</b>	Presencial	
<b>3. Posturas de Trabalho</b> 3.1 Trabalho sentado. 3.2 Trabalho em pé. 3.3 Posturas de mãos e braços.	2h	<b>19/03</b>	Presencial	
<b>Avaliação 01 (AV 1) – 15%</b> Apresentação do Trabalho Avaliativo sobre Medidas Antropométricas	2h	<b>26/03</b>	Presencial	
<b>4. Introdução à NR-17</b> 4.1 Histórico. 4.2 Conceitos iniciais.	2h	<b>02/04</b>	Presencial	
<b>Avaliação 02 (AV 2) – 25 %</b> <b>1ª Prova</b> (Conteúdo: Aspectos Introdutórios da Ergonomia; O homem no trabalho; Posturas de Trabalho)	2h	<b>09/04</b>	Presencial	<b>Avaliação 02 (AV 2) – 25%</b> <b>1ª Prova</b> Questões dissertativas e objetivas referentes ao conteúdo trabalhado entre os dias 27/02 e 02/04 Escrita - Individual.
<b>5. NR-17: Organização do trabalho</b> 5.1 Como a empresa organiza seu trabalho 5.2 Considerações da NR-17 para organização do trabalho 5.3 Medidas de prevenção para riscos laborais previstas pela NR-17 5.4 Monotonia e carga mental trabalho 5.5 Apresentação de artigo científico - carga mental	2h	<b>16/04</b>	Presencial	<b>Avaliação 03 (AV) – 25%</b> Apresentação artigo científico (valor: 3,5 pontos)* + 2ª prova (valor: 6,5 pontos)**
	2h	<b>23/04</b>	Presencial	
	2h	<b>30/04</b>	Presencial	

<b>6. NR-17: Levantamento, transporte e descarga individual de cargas</b> 6.1 Principais pontos da NR-17 6.2 Medidas de Prevenção para movimentação de cargas pela NR-17 6.3 Ferramenta NIOSHI para análise do manuseio manual de cargas - <i>software</i>	2h	<b>07/05</b>	Presencial	<p>*Apresentação artigo científico sobre Carga Mental Atividade em grupo.</p> <p><b>**2ª Prova</b>          Questões dissertativas e objetivas referentes ao conteúdo trabalhado entre os dias 16/04 e 14/05.          Escrita - Individual.</p>
<b>7. NR-17: Mobiliário dos postos de trabalho</b> 7.1 Requisitos para o conjunto de mobiliários	2h	<b>14/05</b>	Presencial	
<b>8. NR-17: Trabalho com máquinas, equipamentos e ferramentas manuais.</b> 8.1 Principais pontos levantados pela NR-17.				
<b>Avaliação 03 (AV 3) – 25 %</b> <b>2ª Prova</b> (Conteúdo: Organização do Trabalho; Levantamento, transporte e descarga individual de cargas; Mobiliário dos postos de trabalho; Trabalho com máquinas, equipamentos e ferramentas manuais)	2h	<b>21/05</b>	Presencial	<p><b>Avaliação 04 (AV 4) – 15%</b></p> <p><b>3ª Prova</b>          Questões dissertativas e objetivas referentes ao conteúdo trabalhado entre os dias 28/05 e 18/06.          Escrita - Individual.</p>
<b>9. NR-17: Condições de conforto no ambiente de trabalho</b> 9.1 Fatores ambientes: iluminação, clima, audição e visão.	2h	<b>28/05</b>	Presencial	
<b>10. Análises Ergonômicas</b> 10.1 Análise Ergonômica Preliminar (AEP) 10.2 Análise Ergonômica do Trabalho (AET). 10.3 Visita Técnica	2h	<b>04/06</b>	Presencial	
<b>Avaliação 04 (AV 4) – 15%</b> <b>3ª Prova</b> (Conteúdo: Condições de conforto no ambiente de trabalho; Análises Ergonômicas)	2h	<b>11/06</b>	Presencial	<p><b>Avaliação 05 (AV 5) – 20%</b>          Elaboração e apresentação de um infográfico.          Atividade em grupo.</p>
<b>Avaliação 05 (AV 5) – 20%</b> Elaboração de um infográfico.	2h	<b>18/06</b>	Presencial	
<b>Exame Final</b>		<b>Data provável: 09/07</b>		<b>Presencial</b>
<b>CH Total Teórico – 36h*</b>	36h			

**Sistema de Avaliação**

- AV1:** Apresentação de trabalho (15%)  
**AV2:** 1ª prova (25%)  
**AV3:** apresentação artigo científico + 2ª prova (25%)  
**AV4:** 3ª prova (15%)  
**AV5:** Elaboração e apresentação de um infográfico (20%)

**Metodologia de Ensino-Aprendizagem**

**Recursos pedagógicos:** vídeos, animações, *serious games*, hipertextos, imagens, infográficos, áudios, e-books, tabelas, mapas, tutoriais, entre outros, conforme postagens no diretório da disciplina no Moodle e MS Teams

**Atendimentos individualizados aos alunos pelo professor** ocorrerá nas segundas-ferias das 13h30 às 16h10 na sala dos professores. O atendimento deve ser agendado previamente com o professor via e-mail institucional.

As **aulas presenciais** ocorrerão nas dependências físicas da instituição, através de metodologias expositivas e metodologias ativas de ensino.

O **material didático** será **disponibilizado na plataforma Moodle**.

**Requerimento de Segunda Chamada**

A Resolução 050/2020 Consuni, Art. 7º, § 4º dispõe que o discente regularmente matriculado que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelo docente, poderá solicitar segunda chamada da avaliação; para tal, deverá enviar o *Requerimento para Avaliação de 2ª Chamada* juntamente com documento comprobatório através do seu e-mail institucional ([CPF@edu.udesc.br](mailto:CPF@edu.udesc.br)) para o Departamento de Tecnologia Industrial no e-mail [dti.ceplan@udesc.br](mailto:dti.ceplan@udesc.br), no prazo de 5 (cinco) dias úteis contados a partir da data de realização da avaliação, sendo aceitos os pedidos devidamente justificados.

De acordo com o Regimento Geral da Udesc, Art. 219 e Art. 220, recorrer a meios fraudulentos com o propósito de lograr aprovação ou promoção constitui infração sujeita a penalidades disciplinares, tais como Advertência, Repreensão, Suspensão e Expulsão.

**Informações sobre realização de Prova de 2ª Chamada**

A Resolução nº 039/2015-CONSEPE regulamenta o processo de realização de provas de segunda chamada. Segundo esta normativa, O acadêmico regularmente matriculado que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelo professor, poderá solicitar segunda chamada desta avaliação através de requerimento por ele assinado, ou por seu representante legal, entregue na Secretaria de Ensino de Graduação e/ou Secretaria do Departamento, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados a partir da data de realização da avaliação, sendo aceitos pedidos, devidamente comprovados e que se enquadrem em um das seguintes situações: I - problema de saúde do aluno ou parente de 1º grau, devidamente comprovado, que justifique a ausência; II - ter sido vítima de ação involuntária provocada por terceiros, comprovada por Boletim de Ocorrência ou documento equivalente; III - manobras ou exercícios militares comprovados por documento da respectiva unidade militar; IV - luto, comprovado pelo respectivo atestado de óbito, por parentes em linha reta (pais, avós, filhos e netos), colaterais até o segundo grau (irmãos e tios), cônjuge ou companheiro (a), com prazo de até 5 (cinco) dias úteis após o óbito; V - convocação, coincidente em horário, para depoimento judicial ou policial, ou para eleições em entidades oficiais, devidamente comprovada por declaração da autoridade competente; VI - impedimentos gerados por atividades previstas e autorizadas pela Chefia de Departamento do respectivo curso ou instância hierárquica superior, comprovada através de declaração ou documento equivalente; VII - direitos outorgados por lei; VIII - coincidência de horário de outras avaliações do próprio curso, comprovada por declaração da chefia de departamento; IX – convocação para competições oficiais representando a UDESC, o Município, o Estado ou o País; X – convocação pelo chefe imediato, no caso de acadêmico que trabalhe, em documento devidamente assinado e carimbado, contendo CNPJ da empresa ou equivalente, acompanhado de documento anexo que comprove o vínculo empregatício, como cópia da carteira de trabalho ou do contrato ou de documento equivalente. Importante: O requerimento deverá explicitar a razão que impediu o acadêmico de realizar a avaliação.

### **Bibliografia Básica**

DIAS, Lisandra de Andrade. Conceito de modularidade: aplicação em modelos de análise. Florianópolis: DIOESC, 2012. 94 p.

IIDA, Itiro. Ergonomia: projeto e produção. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: E. Blucher, c 2005. 614 p. ISBN 9788521203544 (enc.).

<https://app.minhabiblioteca.com.br/books/9788521215271>

SALIBA, Tuffi Messias. Curso básico de segurança e higiene ocupacional. 6ª. ed. São Paulo: LTr, 2015. 496 p.

### **Bibliografia Complementar**

GUÉRIN, F., INGRATTA, Giliane. M. J; MAFFEI, Marcos. Compreender o trabalho para transformá-lo: a prática da ergonomia. SP: E. Blucher, 2001

GRANDJEAN, E. Manual de ergonomia: adaptando o trabalho ao homem. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 1998 338 p <https://app.minhabiblioteca.com.br/books/9788560031290>

DUL, Jan.; WEERDMEEESTER, Bernard. Ergonomia Prática. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2004.

HALL, Susan J. Biomecânica básica. 5. ed. Barueri: Manole, 2009. xviii, 542 p. ISBN 8527709821 (broch.).Número de chamada: 612.76 H179b 5.ed

TILLEY, Alvin R. As medidas do homem e da mulher: fatores humanos em design . Porto Alegre: Bookman, 2007. Disponível em: [/site.ebrary.com/lib/bibliotecaudesc/Doc?id=10737808](http://site.ebrary.com/lib/bibliotecaudesc/Doc?id=10737808)>