

**DIRETORIA DE ENSINO
DEPARTAMENTO DE ARTES
COORDENADORIA DO CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM MECÂNICA
INDUSTRIAL
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS	
Código:	01.104.455
Carga Horária Total: 80	CH teórica: 70 CH prática: 10
CH - Prática como Componente Curricular do	0
Número de Créditos:	4.0
Código pré-requisitos:	Materiais para Construção Mecânica; Física 1
Semestre:	4º
Nível:	TÉCNICO
EMENTA	
Tração e compressão – sistemas hipostáticos e isostáticos. Tração e compressão – sistemas hiperestáticos. Corte – cisalhamento simples.	
OBJETIVO	
<p>Conhecer o comportamento de componentes ou sistemas mecânicos, submetidos à forças externas, através do conhecimento e aplicações das propriedades dos materiais.</p> <p>Conhecer os princípios básicos sobre resistência dos materiais, tendo em vista a sua grande aplicabilidade nos elementos constitutivos das máquinas.</p> <p>Reconhecer os métodos de dimensionamento, com segurança e economia das peças para construção de equipamentos, em função dos esforços externos atuantes.</p> <p>Demonstrar espírito de iniciativa, percepção e senso de responsabilidade na escolha do método mais adequado de dimensionamento simples, de elementos estruturais.</p>	
PROGRAMA	
<p>UNIDADE 1 - Tração e compressão – sistemas hipostáticos e isostáticos: carregamentos axial; esforços internos; tensão normal; deformação linear; diagrama tensão x deformação: obtenção, utilização, análise; materiais dúcteis e frágeis;; lei de HOOKE; módulo de elasticidade; propriedades mecânicas; estrição; coeficiente de Poison; tensão admissível; - coeficiente de segurança; coeficiente de dilatação linear; cilindros de paredes finas; tensões longitudinais e circunferenciais; aplicações em vasos de pressão.</p> <p>UNIDADE 2 - Tração e compressão – sistemas hiperestáticos: Tipos de apoio; sistemas hipostáticos, isostáticos e hiperestáticos; exemplos dos três tipos de estruturas; comparação entre os sistemas isostáticos e hiperestáticos; análise física de estruturas hiperestáticas; análise física de estruturas envolvendo variação de temperatura.</p>	

UNIDADE 3 - Corte – cisalhamento simples: Força cortante; Tensão de cisalhamento; Tensões tangenciais, deformação no cisalhamento, distorção; Aplicações do cisalhamento em rebites, parafusos, pinos e chapas soldadas.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas, resoluções de exercícios do livro e resoluções de exercícios aplicados a situações práticas.	
RECURSOS	
Quadro, pincéis, computador e projetor multimídia, ferramentas manuais, máquinas operatrizes, projetos mecânicos didáticos e painel com sequência de operações sequenciais.	
AValiação	
Provas escritas/práticas e trabalhos escritos individuais/coletivos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BEER, Ferdinand P., JOHNSTON, E. Russell. Resistência dos Materiais . 3 ed., S. Paulo: MAKRON BOOKS, 1995.	
COLEÇÃO SCHAUM. Resistência dos Materiais . Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico S/A, 1968.	
ROCHA, Aderson M. da. Resistência dos Materiais . Rio de Janeiro: Editora Científica, 1969.	
TIMOSHENKO, Stephen. Resistência dos Materiais . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1975.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
ARRIVABENE, Wladimir. Resistência dos materiais . São Paulo: Makron Books, 1994. 400 p. 620.112 A777r	
TIMOSHENKO, Stephen P. Resistência dos materiais . v.1. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1966. 620.112 T585r	
TIMOSHENKO, Stephen P. Resistência dos materiais . v.2. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1966. 620.112 T585r	
NASH, William A.; POTTER, Merle C. Resistência dos materiais : mais de 600 problemas resolvidos. 5.ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. 192 p. (Coleção Schaum). ISBN 9788583601075.	
ROSSI, Carlos Henrique A. Resistência dos materiais . São Paulo. Pearson Education do Brasil, 2016. ISBN 978-85430-1739-6 (Biblioteca Virtual)	
HIBBELER, R. C. Estática : mecânica para engenharia. 12.ed. São Paulo: Pearson Pratices Hall, 2011 ISBN 978-85-7605-815-1 (Biblioteca Virtual)	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico

