

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS	
Código:	IND.068
Carga Horária:	80h
Número de Créditos:	4.0
Código pré-requisito:	IND.003 + INF014
Semestre:	4
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>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; estricção; 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>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> <p>Corte – cisalhamento simples: Força cortante; Tensão de cisalhamento; Tensões tangenciais, deformação no cisalhamento, distorção; Aplicações do cisalhamento em rebites, parafusos, pinos e chapas soldadas.</p>	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas onde através dos diversos recursos didáticos disponíveis é apresentado o conteúdo da disciplina sempre incentivando a participação e o questionamento por parte dos alunos. Exemplos práticos da aplicação dos conteúdos apresentados. Apresentação, por parte dos alunos, de trabalhos referentes a tópicos específicos das bases tecnológicas.	
AVALIAÇÃO	
Provas escrita e prática.	
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.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

