

MODELO DE PLANO DE ENSINO
FICHA Nº 2 (variável)

Disciplina: Mecânica Geral II		Código: TC023
Natureza: (X) obrigatória () optativa		Semestral (X) Anual () Modular ()
Pré-requisito: nenhum		Co-requisito: nenhum
Modalidade: (X) Presencial () EaD () 20% EaD		
<p>C.H. Semestral Total: 60 C.H. Anual Total: C.H. Modular Total:</p> <p>PD: 04 LB: 00 CP: 00 ES: 00 OR: 00 C.H. Semanal: 04</p>		
EMENTA (unidades didáticas)		
<p>1. Determinação de esforços internos em barras de treliças isostáticas simples e compostas. 2. Determinação de esforços internos em vigas isostáticas. 3. Cabos. 4. Atrito. 5. Centros de gravidade, centros de massa e centros geométricos. 6. Propriedades geométricas de áreas simples e compostas.</p>		
PROGRAMA (itens de cada unidade didática)		
<p>Introdução. Motivação. Objetivos. Calendário. Referências. Avaliações. Legislação e regras. Ferramentas computacionais. 1. Análise estrutural. 1.1 Treliças simples. 1.2 O método dos nós. 1.3 Membros de força nula. 1.4 O método das seções. 2 Forças internas. 2.1 Forças internas desenvolvidas em elementos estruturais. 2.2 Equações e diagramas de esforço cortante e momento fletor. 2.3 Relações entre carga distribuída, esforço cortante e momento fletor. 3. Cabos. 4 Atrito. 4.1 Características do atrito seco. 4.2 Problemas envolvendo atrito seco. 5 Centro de gravidade e centroide. 5.1 Centro de gravidade, centro de massa e centroide de um corpo. 5.2 Corpos Compostos. 6. Momentos de inércia. 6.1 Definição de momentos de inércia para áreas. 6.2 Teorema dos eixos paralelos para uma área. 6.3 Raio de giração de uma área. 6.4 Momentos de inércia para área compostas. 6.5 Produto de inércia para uma área. 6.6 Momentos de inércia para uma área em relação a eixos inclinados. 6.7 Círculo de Mohr para momentos de inércia.</p>		
OBJETIVO GERAL		
<p>Capacitar o aluno do curso de engenharia civil no âmbito da Estática, tornando-o apto a estabelecer as relações entre causa e efeito da estabilidade de corpos rígidos e determinar suas propriedades geométricas.</p>		
OBJETIVO ESPECÍFICO		
<p>Estabelecer as condições de equilíbrio de estruturas simples constituídas por treliças, vigas e cabos, desenhando os diagramas de corpo livre destas estruturas, calculando as reações de apoio correspondentes e as forças internas. Identificar e resolver problemas envolvendo atrito seco. Calcular propriedades geométricas de seções simples e compostas.</p>		
PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS		
<p>Adota-se a metodologia do aprendizado orientado ao problema. São apresentados problemas semelhantes àqueles do cotidiano do engenheiro civil que devem ser solucionados a partir do conteúdo da disciplina.</p>		
<p>Este conteúdo é apresentado através de aulas teóricas expositivas, sempre vinculados a</p>		

problemas. Este conteúdo é disponibilizado em site da Internet através do qual é realizada toda a comunicação oficial com o aluno tal como o calendário, avisos, resultados de avaliações, etc. São utilizados recursos de computador e projetor multimídia para as apresentações das aulas.

A avaliação consiste em trabalhos escolares domiciliares ou realizados em sala. Os temas dos problemas apresentados em sala e nas avaliações são semelhantes a problemas do cotidiano da engenharia civil ambientando o aluno com a realidade da vida profissional.

Os alunos são incentivados a utilizar ferramentas computacionais para resolver os problemas e comparar os resultados teóricos com aqueles obtidos por estas ferramentas.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

A nota da disciplina é um valor composto pela média ponderada de 2 (duas) a 3 (três) avaliações que podem variar de 0 (zero) a 100 (cem) pontos percentuais. O conteúdo e formato destas avaliações e a fórmula para cálculo da nota será apresentada pelo professor responsável pela disciplina no primeiro dia de aula.

São dispensados de exame final os alunos que conseguirem aproveitamento de 70% no valor da avaliação da disciplina e a frequência mínima exigida pela legislação da UFPR.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (2 títulos)

Hibbeler, R.C., Estática - Mecânica para Engenharia

Beer, F.P. & Johnston Jr, E.R., Mecânica Vetorial para Engenheiros (Estática)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (2 títulos)

Meriam, J.L. & Kraige, L.G. – Mecânica – Estática

Beer, F.P. & Johnston Jr, E.R., Vector Mechanics for Engineers - Statics and Dynamics

Professor da Disciplina: Raphael Fernando Scuciato

Assinatura: _____

Chefe de Departamento: Marianne do Rocio de Mello Maron da Costa

Assinatura: _____

Legenda:

Conforme Resolução 15/10-CEPE: PD- Padrão LB – Laboratório CP – Campo ES – Estágio OR – Orientada