

**MODELO DE PLANO DE ENSINO  
FICHA Nº 2 (variável)**

Disciplina: RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS II		Código: TC028
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>		
<b>EMENTA (Unidades Didáticas)</b>		
1 – Cisalhamento Simples 2 – Torção Simples 3 – Flexão Composta com Esforço Normal (Reta e Oblíqua) 4 – Estudo elementar da Flambagem de Peças Retas 5 – Estado Plano de Tensões e Deformações 6 – Teoremas Gerais de Deformações		
<b>PROGRAMA (itens de cada unidade didática)</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cisalhamento Simples: tensões e deformações devidas à força cortante, fluxos de cisalhamento, seções de paredes delgadas, centro de torção.</li> <li>2. Torção Simples: tensões e deformações, seções de paredes delgadas abertas e fechadas, prismas hiperestáticos.</li> <li>3. Flexão Composta com Esforço Normal (reta e oblíqua): equação das tensões, equação da linha neutra, materiais não resistentes à tração.</li> <li>4. Estudo elementar da Flambagem de Peças Retas: estudo de Euler, estudo de Tetmajer, prismas com compressão excêntrica.</li> <li>5. Estado Plano de Tensões: estudo analítico e gráfico das tensões, critérios de Resistência dos Materiais.</li> <li>6. Teoremas Gerais de Deformações: Princípio dos Trabalhos Virtuais, Teorema de Betti, Teorema de Maxwell, Teorema de Clapeyron, Teorema de Castigliano, aplicações diversas.</li> </ol>		
<b>OBJETIVO GERAL</b>		
Capacitar o aluno do curso de engenharia civil no âmbito da Resistência dos Materiais, tornando-o apto a resolver problemas de dimensionamento relativos aos esforços estudados para elementos estruturais, com o posterior entendimento do funcionamento físico das estruturas de engenharia.		
<b>OBJETIVO ESPECÍFICO</b>		
Capacitar o estudante a resolver problemas específicos de dimensionamento de peças estruturais, tanto relativamente aos esforços quanto às deformações, obedecendo às hipóteses e teorias apresentadas para os tópicos estudados no período. Introduzir no estudante o entendimento do funcionamento físico das estruturas de engenharia, levando em consideração as condições de carga aplicadas. Exercitar com o estudante o modo de pensamento e raciocínio em engenharia estrutural a partir dos estudos específicos apresentados, e dentro dos tópicos a serem cobertos no período de estudo, buscando incentivar o estudo aplicado.		

continuação

## PLANO DE ENSINO

FICHA Nº 2 (variável)

### **PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS**

Adota-se a metodologia de apresentação clássica dos tópicos a partir de material didático extraído da literatura disponível, e incentivando a participação direta do estudante na interação com o docente em sala de aula. Sempre que possível os assuntos serão relacionados com situações reais encontradas em canteiro ou em etapas de projeto, buscando a ação dos alunos na discussão dos problemas.

O desenvolvimento da disciplina é realizado através de aulas expositivas quando são apresentados os conteúdos curriculares teóricos, sempre vinculados com problemas e com o conteúdo dos tópicos apresentados na exposição. Todo o conteúdo da disciplina é disponibilizado ao aluno em material colocado em um sítio eletrônico para acompanhamento direto, sendo complementado em aula com atividades eventuais e aulas práticas de resolução de exercícios. O arquivo da aula inclui um arquivo de apresentação, no formato PDF, contendo uma leitura aplicada da teoria, descrita integralmente na literatura recomendada, e exercícios para serem resolvidos pelo aluno, e posteriormente discutidos com os professores.

Para o desenvolvimento da disciplina são utilizados os recursos de laptop e projetor multimídia, para melhor uso do tempo, complementarmente à exposição teórica com emprego de quadro negro e giz para suplementar as discussões da teoria e dos exemplos práticos.

## PLANO DE ENSINO

FICHA Nº 2 (variável)

### FORMAS DE AVALIAÇÃO

A nota da disciplina é um valor composto pela média simples de 2 (duas) avaliações que podem variar de 0 (zero) a 100 (cem) pontos percentuais. Além disso, existe a possibilidade de uma terceira avaliação (segunda chamada) para casos eventuais de falta em uma prova.

No caso em que a média dessas avaliações parciais for maior ou igual a 40, mas não atingir 70, o aluno deverá realizar a avaliação final (exame final), e o resultado desse exame, quando considerado na média anterior, e por sua vez utilizando-se a média desses resultados deve ultrapassar ou igualar o valor de 50 para o estudante lograr sucesso na disciplina.

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

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA (3 TÍTULOS)

**Hibbeler, R.C., - “Resistência dos Materiais”**

**Beer, F.P. & Johnston Jr, E.R., - “Resistência dos Materiais”**

**Timoshenko & Gere – “Mecânica dos Sólidos”**

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (2 TÍTULOS)

**Craig Jr., R. R. – “Resistência dos Materiais”**

**Feodosyev, I. – “Resistência dos Materiais”**

**Professor da Disciplina:** \_\_\_\_\_

**Assinatura:** \_\_\_\_\_

**Chefe de Departamento:** José de Almendra Freitas Junior

**Assinatura:** \_\_\_\_\_

#### Legenda:

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