



## PLANO DE ENSINO

<b>CURSO</b>	<b>195 - Engenharia de Computação</b>	<b>MATRIZ</b>	<b>535</b>
--------------	---------------------------------------	---------------	------------

<b>FUNDAMENTAÇÃO LEGAL</b>	Resoluções: N <sup>o</sup> 89/08-COEPP - N <sup>o</sup> 153/09-COEPP - N <sup>o</sup> 158/10-COEPP
----------------------------	--

DISCIPLINA/UNIDADE CURRICULAR	CÓDIGO	PERÍODO	CARGA HORÁRIA (aulas)					
			AT	AP	APS	AD	APCC	Total
<b>Princípios de Resistência dos Materiais</b>	<b>PR25CP</b>	<b>5<sup>o</sup></b>	<b>51</b>	<b>00</b>	<b>03</b>	<b>00</b>	<b>00</b>	<b>54</b>

AT: Atividades Teóricas, AP: Atividades Práticas, APS: Atividades Práticas Supervisionadas, AD: Atividades a Distância, APCC: Atividades Práticas como Componente Curricular.

<b>PRÉ-REQUISITO</b>	Mecânica Geral 1.
<b>EQUIVALÊNCIA</b>	

### OBJETIVOS

Compreender o comportamento de estruturas correntes, tais como barras e vigas, através de suas ligações internas e com o meio exterior. Utilizar os princípios de resistência dos materiais para proceder ao dimensionamento de estruturas simples, considerando os aspectos de segurança e economia.

### EMENTA

Características geométricas de seções planas compostas; área; momento estático; baricentro; momentos de inércia; conceitos de tensões e deformações; tensões normais e cisalhantes; diagramas tensão-deformação; cargas axiais; aplicações em cabos, barras e treliças; cisalhamento puro; aplicações em juntas rebatadas; torção pura; aplicação em eixos; flexão pura e simples; aplicações em vigas; esforços combinados; aplicações em eixos submetidos à flexão e torção; energia de deformação.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

ITEM	EMENTA	CONTEÚDO
1	Características geométricas de seções planas compostas; área; momento estático; baricentro; momentos de inércia	Cálculo de:Área;Momento estático;Baricentro; Momento de inércia.
2	Conceitos de tensões e deformações; tensões normais e cisalhantes; diagramas tensão-deformação; cargas axiais	Conceito e tipos de tensão, tensão média, máxima e admissível; Conceito de deformação, diagrama tensão e deformação, lei de Hooke, comportamento elástico e plástico, coeficiente de Poisson.
3	Cisalhamento puro	Conceitos, tensão de cisalhamento médio, aplicações em juntas rebatadas.
4	Torção pura	Conceitos, deformação por torção em eixos circulares, formula da torção, eixos maciços e tubulares, torção máxima, torque e ângulo de torção.
5	Flexão pura e simples; Esforços combinados	Conceitos de flexão, tensões e deformações no regime elástico, concentração de tensão, aplicações em vigas e em eixos submetidos à flexão e torção.
6	Energia de deformação	Conceitos, energia de deformação, densidade de energia de deformação, trabalho externo

## PROCEDIMENTOS DE ENSINO

### AULAS TEÓRICAS

Aulas ministradas em sala de aula, nas quais a ênfase está em explicações conceituais.

### AULAS PRÁTICAS

Aulas centradas na realização de atividades práticas pelos alunos com supervisão, orientação e auxílio do professor; aulas em que o professor realiza a resolução tutorada de exercícios (o professor conduz a resolução que é acompanhada pelos alunos); aulas em que o professor exemplifica a resolução de exercícios. As aulas práticas incluem aulas de laboratório que são realizadas em ambientes específicos em que há uso de equipamentos e materiais que permitem a experimentação.

### ATIVIDADES PRÁTICAS SUPERVISIONADAS

Atividades acadêmicas desenvolvidas sob a orientação, supervisão e avaliação de docentes e realizadas pelos discentes em horários diferentes daqueles destinados às atividades presenciais (aulas teóricas e aulas práticas). Estas atividades incluem: estudos dirigidos, trabalhos individuais, trabalhos em grupo, desenvolvimento de projetos, atividades em laboratório, atividades de campo, oficinas, pesquisas, estudos de casos, seminários, desenvolvimento de trabalhos acadêmicos, dentre outras. Deverá ser dada ênfase à realização de atividades em grupo que envolva pesquisa e seja interdisciplinar.

## PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

Considerar-se-á aprovado na disciplina, o aluno que tiver frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) e Nota Final igual ou superior a 6,0 (seis), consideradas todas as avaliações previstas no início do semestre.

No caso do aluno perder alguma avaliação presencial e escrita, por motivo de doença ou força maior, poderá requerer uma única segunda chamada por avaliação, no período letivo.

O requerimento deve ser protocolado no Departamento de Registros Acadêmicos dentro do prazo estabelecido pelo regulamento da UTFPR, a prova será aplicada após o deferimento. Para a prova de segunda chamada o professor definirá os conteúdos e a data da avaliação.

## REFERÊNCIAS

### Referências Básicas:

- GERE, James M. **Mecânica dos materiais**. São Paulo: Cengage Learning.
- HIBBELER, R. C. **Resistência dos materiais**. São Paulo, SP: Prentice Hall.
- MELCONIAN, S. **Mecânica técnica e resistência dos materiais**. São Paulo: Érica.

### Referências Complementares:

- BEER, Ferdinand Pierre; JOHNSTON JR., E. Russell **Resistência dos materiais**. São Paulo: Makron books.
- ARRIVABENE, V. **Resistência dos materiais**. São Paulo: Makron books.
- BOTELHO, Manoel Henrique Campos. **Resistência dos materiais: para entender e gostar**. São Paulo, SP: E. Bucher.
- NASH, W. A. **Resistência dos materiais, problemas resolvidos e propostos**. São Paulo: McGraw Hill
- SOUZA, Hiran Rodrigues de. **Resistência dos materiais**. São Paulo: F. Provenza.

## ORIENTAÇÕES GERAIS

As datas das avaliações, exceto as de segunda chamada, serão estabelecidas em sala de aula no início do semestre.

O uso de aparelhos celulares deve ser feito somente fora de sala de aula. A utilização de notebook apenas em caso de necessidade em atividades da disciplina.

Assinatura do Professor

Assinatura do Coordenador do Curso