

## PLANO DE ENSINO

| IDENTIFICAÇÃO   |                                 |                 |  |
|-----------------|---------------------------------|-----------------|--|
| Curso:          | Curso Técnico em Eletromecânica | Período Letivo: | 1º Módulo  |
| Um. Curricular: | Mecânica Técnica                | Código:         |  |
| Semestre:       | 2010/1                          | Carga Horária:  | 60   |
| Professor:      | Daniel João Generoso            | E-Mail:         | <a href="mailto:generoso@ifsc.edu.br">generoso@ifsc.edu.br</a> |

| COMPETÊNCIAS   |  |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Praticar a aplicação de conceitos de mecânica.</li> <li>2. Aplicar o conceito de vetores para caracterizar forças.</li> <li>3. Determinar as equações de equilíbrio de um ponto material.</li> <li>4. Estudar o efeito de forças atuando sobre um corpo rígido.</li> <li>5. Aprender a calcular o centro de gravidade de figuras planas.</li> <li>6. Aprender a calcular momento de inércia de áreas.</li> <li>7. Projetar e testar um protótipo de estrutura mecânica simples.</li> </ol>   |  |
| HABILIDADES  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar operações vetoriais.</li> <li>• Esboçar diagramas de corpo livre de estruturas mecânicas simples.</li> <li>• Calcular o Momento de uma força em duas dimensões.</li> <li>• Resolver problemas de equilíbrio de pontos materiais.</li> <li>• Resolver problemas de equilíbrio de corpos rígidos.</li> <li>• Aprender a determinar as forças nos elementos de uma treliça utilizando o método dos nós e das seções.</li> <li>• Calcular a localização do centro de gravidade de estruturas mecânicas simples.</li> <li>• Calcular o momento de inércia de uma área.</li> </ul> |  |
| BIBLIOGRAFIA   |  |
| [1] MELCONIAN, S. <b>Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais</b> , São Paulo, Editora Érica, 2007.<br>[2] HIBBELER, R.C. <b>ESTÁTICA – Mecânica para Engenharia</b> , São Paulo, Editora Pearson Prentice Hall, 2005.   |  |

## BASES TECNOLÓGICAS

| Conteúdo / Unidade               | Conhecimentos, Habilidades e Competências | Estratégias Didáticas* | Avaliação  | CH |
|----------------------------------|---|------------------------|--|----|
| Trigonometria                    | Conceitos de trigonometria.<br>Aplicação. | AED<br>EXE<br>EDI      | Freqüência,<br>Participação,<br>Desenvolvimento<br>das atividades. | 10 |
| Vetores                          | Conceitos.                                | AED<br>EXE<br>EDI      | Freqüência,<br>Participação,<br>Desenvolvimento<br>das atividades. | 6  |
| Lei do paralelogramo             | Aplicação.                                | AED<br>EXE<br>EDI      | Freqüência,<br>Participação,<br>Desenvolvimento<br>das atividades. | 6  |
| Lei dos senos<br>Lei dos cosenos | Conceitos e aplicação.                    | AED<br>EXE<br>EDI      | Freqüência,<br>Participação,<br>Desenvolvimento<br>das atividades. | 6  |
| Leis de Newton                   | Conceito.                                 | AED<br>EXE<br>EDI      | Freqüência,<br>Participação,<br>Desenvolvimento<br>das atividades. | 3  |

|   |  |                   |   |    |
|---|--|-------------------|---|----|
| Momento de uma força  | Conceito, aplicação e método de análise e cálculo. | AED<br>EXE<br>EDI | Freqüência, Participação, Desenvolvimento das atividades. | 10 |
| Condições de equilíbrio de um ponto material e de um corpo rígido | Conceito, aplicação e método de análise e cálculo. | AED<br>EXE<br>EDI | Freqüência, Participação, Desenvolvimento das atividades. | 10 |
| Centro de gravidade   | Conceito, aplicação e método de análise e cálculo. | AED<br>EXE<br>EDI | Freqüência, Participação, Desenvolvimento das atividades. | 6  |
| Momento de inércia de área  | Conceito.  | AED<br>EXE<br>EDI | Freqüência, Participação, Desenvolvimento das atividades. | 3  |
|   |  |                   | Total   | 60 |

### OBSERVAÇÕES

A cada conteúdo serão realizados exercícios específicos, sendo considerado como forma de avaliação a participação efetiva.

Serão realizadas avaliações de recuperação, nas quais os alunos terão oportunidade de recuperarem as competências insuficientes nas avaliações por conteúdo.

Será disponibilizado horário em sala de aula para esclarecimentos de dúvidas da disciplina. Haverá horários pré-estabelecidos para atendimento aos alunos.

---

#### \* Legenda das Estratégias Didáticas

(AE) Aula Expositiva; (AED) Aula Expositiva Dialogada; (EXE) Aula de Exercícios; (EDI) Estudo Dirigido; (DIS) Discussão em Grupo; (TI) Trabalho Individual; (TG) Trabalho em Grupo; (LAB) Aula em Laboratório; (PES) Pesquisa; (SEM) Seminário; (VIS) Visita Técnica.