

# PLANO DE ENSINO

FICHA Nº 1 (permanente)

|   |                                       |                |
|---|---------------------------------------|----------------|
| Disciplina: Ciência dos Materiais para Engenharia de Produção   |                                       | Código: TP 064 |
| Natureza: ( X ) obrigatória ( ) optativa  | Semestral ( X ) Anual ( ) Modular ( ) |                |
| Pré-requisito: -  | Co-requisito: -                       |                |
| Modalidade: ( X ) Presencial ( ) EaD ( ) 20% EaD  |                                       |                |
| C.H. Semestral Total: 60 horas<br>C.H. Anual Total:<br><br>C.H. Modular Total:<br>PD: 00 LB: 00 CP: 00 ES: 00 OR: 00<br><br>C.H. Semanal: 4 horas   |                                       |                |
| <b>EMENTA (Unidades Didáticas)</b>  |                                       |                |
| Estrutura dos Materiais. Cristografia e Difração de Raios X. Introdução ao Estado Sólido. Propriedades Eletrônicas dos Materiais. Propriedades Mecânicas dos Materiais.   |                                       |                |
| <b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA (3 TÍTULOS)</b>  |                                       |                |
| 1. CALLISTER Jr., William D. 2008. <b>Ciência e engenharia dos materiais: Uma introdução</b> . 7ª Ed. Ed. LTC S/A. Rio de Janeiro – RJ.<br>2. KOTZ, John C.; TREICHER, Paul M.; WEAVER, Gabriela C. 2009. <b>Química Geral e reações químicas</b> . 6ª Ed. Ed. Cengage Learning. São Paulo – SP. 611p.<br>3. SMITH, W.F. 1994. <b>Princípios de ciência e engenharia dos materiais</b> . 3ª Ed. Editora Mcgrawhill. |                                       |                |
| <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (2 TÍTULOS)</b>  |                                       |                |
| 1. RUSSELL, John B. 1994. <b>Química Geral</b> . 2ª Ed. Ed. Perason Education do Brasil. São Paulo – SP. 621p.<br>2. MAHAN, Bruce H. 1995. <b>Química: um curso universitário</b> . 4ª Ed. 582p.  |                                       |                |
| Chefe de Departamento: _____  |                                       |                |
| Assinatura: _____   |                                       |                |

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

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

|   |  |   |
|---|--|---|
| Disciplina: Ciência dos Materiais para Engenharia de Produção   |  | Código: TP 064  |
| Natureza: <input checked="" type="checkbox"/> obrigatória <input type="checkbox"/> optativa   |  | Semestral <input checked="" type="checkbox"/> Anual <input type="checkbox"/> Modular <input type="checkbox"/> |
| Pré-requisito: -  |  | Co-requisito: -   |
| Modalidade: <input checked="" type="checkbox"/> Presencial <input type="checkbox"/> EaD <input type="checkbox"/> 20% EaD  |  |   |
| <p>C.H. Semestral Total: 60 horas<br/>C.H. Anual Total:</p> <p>C.H. Modular Total:</p> <p>PD: 00 LB: 00 CP: 00 ES: 00 OR: 00</p> <p>C.H. Semanal: 4 horas</p>   |  |   |
| <b>EMENTA</b>   |  |   |
| Estrutura dos Materiais. Cristalografia e Difração de Raios X. Introdução ao Estado Sólido. Propriedades Eletrônicas dos Materiais. Propriedades Mecânicas dos Materiais.   |  |   |
| <b>PROGRAMA</b>   |  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estruturas cristalinas, pontos, direções e planos de cristalização;</li> <li>- Materiais não cristalinos;</li> <li>- Imperfeição nos sólidos e difusão;</li> <li>- Propriedades mecânicas, deformação elástica e deformação plástica;</li> <li>- Diagrama de fases;</li> <li>- Metais e suas ligas, falhas, fraturas, fadiga e fluência.</li> <li>- Composição e uso de Vidros e cerâmicas;</li> <li>- Característica, conformação e uso de polímeros e compósitos;</li> <li>- Corrosão de materiais, pH e sistema de proteção;</li> <li>- Propriedades elétricas de condução, térmicas de isolamento e absorção, magnéticas e ópticas (refração, reflexão, absorção e transmissão);</li> <li>- Balanço material nos processos industriais, suas propriedades para cada aplicação e a eficiência de produção.</li> </ul> |  |   |
| <b>OBJETIVO GERAL</b>   |  |   |
| Através desta disciplina, o aluno poderá entender a composição de determinados materiais e propor alterações e melhorias em processos produtivos.   |  |   |
| <b>OBJETIVO ESPECÍFICO</b>  |  |   |
| Avaliar os diferentes materiais utilizados em um determinado ramo de atividade e proporcionar análise destes materiais, além de escolher outros materiais com propriedades semelhantes e mudança de matérias em processos produtivos.   |  |   |

### PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

A disciplina será ministrada através do uso de recursos eletrônicos (notebook e projetor multimídia), bem como o uso de quadro negro para explicação em maior detalhamento de pontos específicos da matéria. Serão realizadas também ensaios físico-químicos para assimilação de conteúdo.

### FORMAS DE AVALIAÇÃO

- Duas avaliações ao longo do semestre (Peso 60%);
- Um trabalho em grupo (10%);
- Exercícios para resolução em sala (10%);
- Um trabalho prático em grupo de uso de materiais (20%);

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA (3 títulos)

1. CALLISTER Jr., William D. 2008. **Ciência e engenharia dos materiais: Uma introdução**. 7ª Ed. Ed. LTC S/A. Rio de Janeiro – RJ.
2. KOTZ, John C.; TREICHER, Paul M.; WEAVER, Gabriela C. 2009. **Química Geral e reações químicas**. 6ª Ed. Ed. Cengage Learning. São Paulo – SP. 611p.
3. SMITH, W.F. 1994. **Princípios de ciência e engenharia dos materiais**. 3ª Ed. Editora Mcgrawhill.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (2 títulos)

1. RUSSELL, John B. 1994. **Química Geral**. 2ª Ed. Ed. Perason Education do Brasil. São Paulo – SP. 621p.
2. MAHAN, Bruce H. 1995. **Química: um curso universitário**. 4ª Ed. 582p.

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

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

Chefe de Departamento: \_\_\_\_\_

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

Legenda:

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