

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

Disciplina: Introdução à Engenharia		Código: TC-022
Natureza: ( X ) obrigatória ( ) optativa	Semestral ( X ) Anual ( ) Modular ( )	
Pré-requisito: Não existe	Co-requisito: Não existe	
Modalidade: ( X ) Presencial ( ) EaD ( ) 20% EaD		
<p>C.H. Semestral Total:30 Horas  C.H. Anual Total:  C.H. Modular Total:</p> <p>PD: 00 LB: 00 CP: 00 ES: 00 OR: 00  C.H. Semanal: 2 horas</p>		
<b>EMENTA (Unidades Didáticas)</b>		
<p>Capacitar o aluno para compreender o que é Engenharia, quais as atividades de um profissional de Engenharia e como se desenvolve o curso de formação em <b>Engenharia Civil</b>.</p>		
<b>PROGRAMA</b>		
<p>1 - Sobre cursar um Curso de Engenharia Civil:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ educação superior e nova fase de vida;</li> <li>▪ a Universidade: organização e acesso a informações;</li> <li>▪ normas e legislação internas;</li> <li>▪ sobre a disciplina e o curso;</li> <li>▪ a estrutura do curso na UFPR: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ bases legais e diretrizes curriculares;</li> <li>○ habilidades e competências;</li> <li>○ processo participativo e sistemática de ensino-aprendizagem.</li> </ul> </li> </ul> <p>Comentários Sobre os Assuntos Transversais (ao longo da disciplina):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Metodologia científica e tecnológica (como estudar): <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ciência e Tecnologia</li> <li>▪ Como estudar</li> <li>▪ Métodos de estudo e de pesquisa</li> <li>▪ Organização da pesquisa</li> <li>▪ Métodos de aprendizado à distância</li> </ul> </li> <li>➤ Comunicação e Expressão: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Processo de comunicação</li> <li>▪ Redação e estrutura de textos</li> <li>▪ Relatórios técnicos</li> <li>▪ Desenho da comunicação</li> </ul> </li> <li>➤ Uso de Tecnologia da Informação e Comunicação.</li> </ul> <p>Ferramentas básicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Exposição oral;</li> <li>▪ Visualização de páginas e buscas na Internet;</li> <li>▪ Utilização de recursos de colaboração via Internet/WWW e envio de mensagens de correio eletrônico.</li> </ul>		
<p>2 O Profissional de Engenharia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ As funções do engenheiro</li> <li>▪ Regulamentos profissionais e normas técnicas</li> <li>▪ Ética profissional</li> <li>▪ O engenheiro e a sociedade</li> <li>▪ Processo de formação do profissional e a educação continuada</li> </ul>		

<p>3 A Engenharia</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Evolução tecnológica e sociedade</li><li>▪ Ciência, tecnologia, pesquisa e riscos</li><li>▪ Áreas de atuação e especialidades</li></ul>
<p>4 Criatividade</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Requisitos e o processo criativo</li><li>▪ Espaço de soluções de um problema</li><li>▪ Barreiras e estímulos para a criatividade.</li></ul>
<p>5 História da Engenharia</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Marcos históricos importantes</li><li>▪ O surgimento da engenharia moderna</li><li>▪ Escolas de Engenharia no Brasil e no mundo</li></ul>
<p>6 Projeto</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Projeto como essência da Engenharia</li><li>▪ O processo de projeto</li><li>▪ Ciência x Tecnologia</li><li>▪ Fases de um projeto</li><li>▪ Abordagens de problemas em engenharia</li></ul>
<p>7 Modelo</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ O processo de modelagem</li><li>▪ Classificação de modelos</li><li>▪ Valor do modelo</li><li>▪ Modelo e sistema físico real</li><li>▪ Validade de hipóteses simplificadoras</li></ul>
<p>8 Simulação</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ O que é simular?</li><li>▪ Tipos de simulação</li><li>▪ Sistemas computacionais e simulação</li></ul>
<p>9 Otimização</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ A procura de melhores soluções</li><li>▪ Modelos e métodos de otimização</li><li>▪ Otimização com uma, duas ou mais variáveis</li></ul>
<p>10 Reconhecendo técnicas e ferramentas</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Qualidade e produtividade</li><li>▪ Sistemas de engenharia: planejamento, controle, CAD, CAE</li><li>▪ Tecnologias de Informação e Comunicação</li></ul>
<p>11 Praticando o projeto</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Trabalhos em times e integração de atividades</li></ul>

### **OBJETIVO GERAL**

Capacitar o aluno para compreender o que é Engenharia, quais as atividades de um profissional de Engenharia e como se desenvolve o curso de formação em Engenharia Civil.

### **OBJETIVO ESPECÍFICO**

Oferecer elementos para que os alunos conheçam, discutam e aprendam sobre os **temas** do programa:

- a Universidade, o curso de Engenharia Civil, a profissão de engenheiro e suas implicações éticas e sociais;
- as relações entre Ciência, Tecnologia e Sociedade;
- o projeto como a essência do trabalho do engenheiro;
- ferramentas de trabalho da engenharia: modelos, simulação e otimização.

Desenvolver através de atividades práticas, as seguintes **habilidades** necessárias a um engenheiro: Pensamento crítico, pensamento criativo, iniciativa, comunicação oral e escrita, liderança, relacionamento humano interpessoal e em grupo, e auto-desenvolvimento.

### **PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS**

- Exposição teórica em sala de aula com projeção.
- Atividades práticas de uso de redes, pesquisa em bibliotecas e sistemas de buscas e trabalho colaborativo.
- Leitura de textos selecionados, resumo e debates.
- Apresentação de trabalhos realizados em grupo e discussão de conceitos e idéias visando a construção coletiva de conhecimento.

    Uso recursos de colaboração e mídias na Web, aberta a toda a comunidade do curso (site/portal de apoio, fórum, listas e grupos de discussão, blogs, wikis, AVA, etc.)

# PLANO DE ENSINO

FICHA Nº 2 (variável)

## FORMAS DE AVALIAÇÃO

- Primeira parte: desenvolvimento e apresentação de trabalhos em grupos:
    - Média de cada trabalho =  $(NT + NA + ND) / 3$
    - NT = nota do trabalho ; NA = nota de acompanhamento ; ND = nota da defesa
  - Segunda Parte: duas avaliações escritas
  - Média final = soma das médias dos trabalhos / n + soma das avaliações escritas / 2
- Aprovação: por média se média final maior ou igual a 70; com exame final: igual ou superior a 50.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA (3 títulos)

- BAZZO, W.A. e PEREIRA, L.T.V. Introdução à Engenharia. 7ª. Edição. EdUFSC, 2007.
- PERRENOUD, Philippe. Novas competências para ensinar. Porto Alegre, Artmed: 2000.
- BAZZO, W.A. e PEREIRA, L.T.V. Ensino de engenharia na busca do seu aprimoramento. UFSC, 1997

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (2 títulos)

- MARCOVITCH, Jacques. A Universidade impossível. São Paulo, Futura: 1998.
- BENJAMIM, CÉSAR et al. A opção brasileira. Rio de Janeiro, Contraponto: 1998.
- Coordenação do Curso de Graduação em Engenharia Civil da UFPR. Projeto Político Pedagógico do Curso de Engenharia Civil da UFPR - Proposta. 2005.

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

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

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

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

Legenda:

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