

# PLANO DE ENSINO

## 1. IDENTIFICAÇÃO

**Curso:** Engenharia Ambiental e Energias Renováveis  
**Componente Curricular:** Representação Gráfica Espacial  
**Fase:** 4ª  
**Ano/Semestre:** 2011/2  
**Numero de Créditos:** 4  
**Carga horária - Hora Aula:** 72  
**Carga horária - Hora Relógio:** 60  
**Professor:** Marcos Roberto dos Reis

## 2. OBJETIVO GERAL DO CURSO

O projeto do curso considera a necessidade de desenvolver e aplicar tecnologias de proteção e recuperação ambiental, bem como a utilização de fontes renováveis de energia, no âmbito da Messorregião da Fronteira Sul. O curso tem o compromisso de formar profissionais competentes e hábeis não só para refletir sobre a crise ambiental e energética vivida em termos regionais, nacionais e mundiais, mas para atuar como agente transformador nas situações que envolvem o relacionamento Homem Ambiente e suas implicações, bem como no potencial de desenvolvimento socioeconômico e na qualidade de vida da população.

## 3. EMENTA

Introdução ao funcionamento do sistema visual humano. Formas de visualização humana. Desenho Geométrico (construções fundamentais; tangência e concordância; polígonos regulares; ampliação e redução de polígonos). Geometria Descritiva: dupla projeção ortogonal (fundamentos; processos descritivos; representação de sólidos abordando intersecção, secção e planificação). Perspectivas.

## 4. JUSTIFICATIVA

Tanto o desenho geométrico quanto a geometria descritiva, presentes na ementa, se relacionam à fase da comunicação de um projeto por meio das representações gráficas de um desenho técnico. Este, por sua vez, é parte imprescindível aos projetos, apresentando e especificando seus detalhes de manufatura e construtivos.

## 5. OBJETIVOS

### 5.1. GERAL:

Desenvolver no estudante a capacidade de utilização da geometria e sistemas projetivos para: representação e interpretação de objetos; resolução de problemas geométricos.

### 5.2. ESPECÍFICOS:

- Desenvolver o pensamento criativo e de capacidade de visualização espacial;
- Transmitir idéias, formas e conceitos através de gráficos;
- Usar técnicas de representação geométricas para criação de elementos de desenho geométrico;
- Representar e interpretar as diferentes formas de representação espacial nos diversos planos que compõem o desenho;
- Utilizar-se de ferramentas adequadas para o desenvolvimento dos desenhos e demais elementos relacionados

## 6. CRONOGRAMA E CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Data Encontro	Conteúdo
03/08	Apresentação da disciplina; Introdução ao desenho geométrico; Aspectos gerais do desenho geométrico.
10/08	Ferramenta CAD; Construções geométricas; Linhas; Ângulos planos.
17/08	Exercícios; Polígonos; Triângulos; Quadriláteros.
24/08	Polígonos circunscritos, estrelados e regulares; Circunferências.
31/08	Tangência e concordância; Ovais.
14/09	Arcos; Espirais; Eixos; Equivalência de áreas; Segmentos proporcionais.
21/09	Escalas; Curvas cônicas e cíclicas; Sólidos geométricos; Outras curvas.
28/09	Prova P1 e entrega de trabalho T1.
05/10	Introdução à geometria descritiva; Aspectos gerais da geometria descritiva.
19/10	Rebatimento; recuperação RECP1.
26/10	Verdadeira grandeza; Projeção ortogonal; Processos descritivos.
09/11	Representação de sólidos abordando intersecção, secção e planificação.
16/11	Representação de sólidos abordando intersecção, secção e planificação.
23/11	Representação de sólidos abordando intersecção, secção e planificação.
30/11	Prova P2.
07/12	Trabalho T2.
14/12	Finalização e entrega de trabalhos T2; recuperação RECP2.

## **7. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS (estratégias de ensino, equipamentos, entre outros)**

A disciplina será conduzida com aulas expositivas/dialogadas discutindo os itens de cunho teórico, e trabalhando exercícios em softwares de CAD. Eventualmente, os alunos deverão desenvolver, como forma de avaliação processual, exercícios em sala de aula.

**O horário de atendimento aos estudantes será às sextas-feiras, das 14:00 às 17:00**

## **8. AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM**

Uso de abordagens tais como: prova teórica, trabalhos extra-classe entre outros. As avaliações serão agrupadas em dois momentos (conforme instrução normativa Nº. 001/Prograd/2010): Notas Parciais 1 e 2 (NP1 e NP2, respectivamente). A NP1 será composta por duas avaliações (P1 e T1) com o seguinte cálculo:  $NP1=(P1+T1)/2$ . A NP2 será composta por duas avaliações (P2 e T2) com o seguinte cálculo:  $NP2=(P2+T2)/2$ . A média final (MF) será calculada como  $MF=(NP1+NP2)/2$ .

## **9. REFERÊNCIAS**

### **9.1. BÁSICAS:**

BORGES, G. C. de M.; BARRETO, D. G. O.; MARTINS, E. Z. **Noções de geometria descritiva**: teoria e exercícios. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2002.

CARVALHO, B. A. **Desenho geométrico**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1998.

FLORES, Cláudia. **Olhar, saber, representar**: sobre a representação em perspectiva. São Paulo: Musa Editora, 2007.

GILL, Robert W. **Desenho de perspectiva**. 3. ed. Editora Presença, 1989.

MACHADO, Ardevan. **Desenho na engenharia e na arquitetura**. São Paulo: Edição do autor, 1980.

### **9.2. ESPECÍFICAS:**

MACHADO, Ardevan. **Geometria descritiva**. São Paulo: Atual Editora, 1986.

PIETRO, Donato di. **Geometria descriptiva**. Buenos Aires: Libreria y Editorial Alsina, 1953.

PINHEIRO, Virgílio Athayde. **Noções de geometria descritiva**. Rio de Janeiro: Ed. Ao Livro Técnico S.A., 1967. v. 1 e 2.

PRINCIPE JUNIOR, Alfredo dos Reis. **Noções de geometria descritiva**. São Paulo: Nobel, 1991. v. 1 e 2.

RANGEL, A. P. **Desenho projetivo**: projeções cotadas. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1971.