



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Curso: Engenharia Ambiental

Componente Curricular: Desenho Técnico

Fase: 2ª (Turma A)

Ano/Semestre: 2014/2

Número de Créditos: 4

Carga horária - Hora Aula: 72

Carga horária - Hora Relógio: 60

Professor: Marcos Roberto dos Reis

Atendimento ao Aluno: sextas-feiras, das 08:00 às 11:30

2. OBJETIVO GERAL DO CURSO

O curso de Engenharia Ambiental tem por objetivo formar profissionais generalistas, humanistas, críticos e reflexivos, que busquem absorver as necessidades da sociedade considerando aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais. Além dessa visão ampla espera-se desse profissional uma sólida formação no que tange aos conhecimentos científicos específicos necessários para atividades que viabilizam a utilização consciente dos recursos naturais renováveis, bem como sua correta aplicação nos mais variados contextos.

3. EMENTA

Introdução ao desenho técnico. Formas de representação do projeto. Classificação dos desenhos técnicos. Sistemas de representação de desenho em vistas múltiplas ou projeções ortogonais e sua aplicação em levantamentos planialtimétricos, na representação de terrenos e de edificações. Desenho arquitetônico aplicado às edificações. Normalização no desenho técnico: linhas, símbolos e hachuras, cotação, uso da escala. Noções de desenho técnico aplicado às instalações e estruturas hidráulicas. Modelagem computacional 2D e 3D.

4. OBJETIVOS

4.1. GERAL

Desenvolver a capacidade para a leitura, a interpretação e a representação gráfica de intervenções em terrenos e edificações, elaborando vistas ortográficas em planta/corte/elevação e utilizando adequadamente os instrumentos, as normas e convenções do desenho técnico, empregados nas várias etapas dos projetos de engenharia.

4.2. ESPECÍFICOS

- Desenvolver o pensamento criativo e de capacidade de visualização espacial;

- Transmitir ideias, formas e conceitos através de gráficos;
- Usar técnicas de representação geométricas associadas aos temas mais clássicos da descrição técnica de produtos e sistemas;
- Representar desenhos técnicos utilizando-se de normas técnicas internacionalmente aceitas;
- Produzir desenhos de detalhes, incluindo as práticas de projeções, cortes, dimensionamentos, tolerâncias e anotações diversas;
- Reconhecer as diversas estruturas de um desenho técnico e saber interpretá-las no espaço real;
- Utilizar-se de ferramentas adequadas para o desenvolvimento dos desenhos e demais elementos relacionados.

5. CRONOGRAMA E CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

ENCONTRO	DATA	CONTEÚDO
1	11/08	Apresentação da disciplina; Introdução ao desenho técnico; Aspectos gerais do desenho técnico. Desenho artístico e desenho técnico. Materiais de desenho. Ferramenta CAD; Principais normas; Folhas de desenho;
2	18/08	Linhas de desenho; Comandos CAD;
3	01/09	Trabalho de dobras do papel (T1); Comandos CAD para desenho e modificação;
4	08/09	Cotagem; Escalas;
5	15/09	Projeções ortogonais; Trabalho de modelagem (T2)
6	22/09	Projeções ortogonais;
7	29/09	Perspectiva isométrica, cavalera e com ponto de fuga;
8	06/10	Perspectiva isométrica;
9	20/10	Cortes e seções;
10	03/11	Trabalho T3 (definição e desenvolvimento);
11	10/11	Prova P1 e PP1;
12	17/11	Desenho técnico aplicado às instalações e estruturas hidráulicas e elétricas;
13	24/11	Avaliação RECNP1; Trabalho T3 (desenvolvimento);
14	01/12	Entrega de trabalho T3; Elaboração de projeções ortogonais para levantamentos topográfico-cartográficos planialtimétricos;
15	08/12	Elaboração de projeções ortogonais para levantamentos topográfico-cartográficos planialtimétricos; Trabalho T4 (definição)
16	15/12	Trabalho T4 (desenvolvimento);
17	18/12	Apresentação do trabalho T4;
18	22/12	Avaliação RECNP2.

OBSERVAÇÕES:

* Este cronograma poderá sofrer alterações, em comum acordo com os alunos, conforme necessidades do curso e/ou da disciplina.

6. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A disciplina será conduzida com aulas expositivas/dialogadas discutindo os itens de cunho teórico e apresentação prática de software de CAD. Serão trabalhados exercícios diretamente em softwares de CAD.

Eventualmente, os alunos deverão desenvolver, como forma de avaliação processual, exercícios em sala de aula. Espera-se que a disciplina forneça aos alunos condições de executarem e avaliarem desenhos técnicos diretamente em sistemas CAD e/ou impressos/plotagens.

7. AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

Uso de abordagens tais como: prova teórica, prova prática, trabalhos em sala e extraclasse entre outros. As avaliações serão agrupadas em dois momentos: Notas Parciais 1 e 2 (NP1 e NP2, respectivamente).

A NP1 será composta por três avaliações (prova teórica P1, prova prática PP1, trabalho T1 e T2) com o seguinte cálculo: $NP1 = (P1*0,4) + (PP1*0,4) + (T1*0,1) + (T2*0,1)$. A NP2 será composta por dois trabalhos (trabalhos T3 e T4) desenvolvidos durante o curso, seguindo o seguinte cálculo: $NP2 = (T3*0,5) + (T4*0,5)$.

A média final (MF) será calculada como $MF = (NP1+NP2) / 2$. As avaliações de recuperação (RECNP1 e RECNP2) serão substitutivas às NP1 e NP2, respectivamente, valendo a nota obtida, mesmo que menor.

8. REFERÊNCIAS

8.1 BÁSICA

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

FRENCH, T. E. **Desenho técnico e tecnologia gráfica**. 5. ed. São Paulo: Globo, 1995.

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

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

MONTENEGRO, G. A. **Desenho arquitetônico**. 4. ed. São Paulo: Edgard Bucher, 2003.

PAPAZOGLU, R. S.; BUENO, C. P. **Desenho técnico para engenharias**. Curitiba: Juruá, 2011, 196p.

PRINCIPE JR., A. R. **Noções de geometria descritiva**. São Paulo: Nobel, 2002. v. 1.

PUTNOKI, J. C. **Elementos de geometria e desenho geométrico**. 6. ed. São Paulo: Scipione, 1997.

8.2 COMPLEMENTAR

ABBOTT, W. **Curso de desenho técnico**. Rio de Janeiro: Ediouro, 1987.

JANUÁRIO, Antônio Jaime. **Desenho geométrico**. 2. ed. Florianópolis: Ed. UFSC, 2006.

LOCH, Carlos; CORDINI, Jucilei. **Topografia contemporânea: planimetria**. Florianópolis: Ed. Da UFSC, 2000.

MACHADO, Ardevan. **Geometria descritiva**. São Paulo: McGraw Hill do Brasil, 1979.

BERG, L. **Desenho arquitetônico**. 31. ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1997.

RIBEIRO, C.P.B.V.; PAPAZOGLU, R.S. **Desenho técnico para engenharias**. Curitiba: Juruá, 2008.

SCHNEIDER, W. **Desenho Técnico**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1976.

8.3 SUGESTÕES

SILVA, A.; RIBEIRO, C. T.; DIAS, J.; SOUZA, L. **Desenho Técnico Moderno**. 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.