



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA**  
**PRÓ REITORIA DE ENSINO**  
**DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR**

**Programa Analítico de Disciplina**

**CIV180 Projeto Assistido por Computador**

Departamento de Engenharia Civil - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Número de créditos: 2		<u>Teóricas</u>	<u>Práticas</u>	<u>Total</u>
Duração em semanas: 15	Carga horária semanal	0	2	2
Períodos - oferecimento: I	Carga horária total	0	30	30

Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)\*

(ARQ100 ou ARQ204 ou ARQ201) e INF100

**Ementa**

Fundamentos sobre computação gráfica e sistemas CAD. Ferramentas para planejamento, produção, organização, visualização, edição e impressão de projetos na área de engenharia. Desenho em três dimensões. Desenvolvimento de projetos.

**Oferecimento aos Cursos**

<b>Curso</b>	<b>Modalidade</b>	<b>Período</b>
Engenharia Civil	Obrigatória	3
Engenharia Ambiental	Optativa	-
Engenharia de Agrimensura e Cartográfica	Optativa	-
Engenharia Química	Optativa	-



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA**  
**PRÓ REITORIA DE ENSINO**  
**DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR**

**CIV180 Projeto Assistido por Computador**

**CIV180 Projeto Assistido por Computador**

<b>Seq</b>	<b>Aulas Práticas</b>	<b>Horas/Aula</b>
1	Fundamentos sobre computação gráfica e sistemas CAD  1.1. Conceitos sobre sistema CAD 1.1.1. Área gráfica e acesso aos comandos 1.1.2. Barras de ferramentas, barras de rolagem e shortcut menus 1.1.3. Funções do teclado e do mouse 1.1.4. Personalização do ambiente de trabalho 1.1.5. Preparando as ferramentas de trabalho (layers, textos, pontos, linhas) 1.1.6. Definindo as unidades de medida	2
2	Ferramentas para planejamento, produção, organização, visualização, edição e impressão de projetos na área de engenharia  2.1. Manipulação e visualização de arquivos 2.1.1. Criando um novo desenho 2.1.2. Abrir arquivo para edição 2.1.3. Gravar arquivo em disco 2.1.4. Importação/exportação de outros formatos 2.1.5. Posição da tela sobre o desenho 2.1.6. Utilização do comando zoom 2.1.7. Subdivisão da tela gráfica em janelas 2.1.8. Regenerando a imagem de um desenho 2.1.9. Redesenhando na tela 2.1.10. Corrigindo erros 2.1.11. Teclas de atalho 2.2. Sistemas de coordenadas 2.2.1. Sistemas de coordenadas padrão 2.2.2. Sistemas de coordenadas do usuário 2.2.3. Localização de pontos 2.2.4. Entrada de dados por meio de coordenadas 2.3. Criando e editando entidade de desenho 2.3.1. Criação e edição de textos, linhas, círculos, pontos, curvas e outras entidades 2.3.2. Copiar, mover e rotacionar entidades 2.3.3. Atribuindo propriedades de uma entidade para outra 2.3.4. Modificando e criando propriedades de objetos 2.4. Ferramentas auxiliares 2.4.1. Utilizando ferramentas de precisão 2.4.2. Definindo o limite da área de trabalho 2.4.3. Ferramentas de auxílio ao desenho 2.4.4. Eliminação das estruturas não utilizadas 2.4.5. Utilização de filtros de coordenadas e seleção de objetos 2.4.6. Cálculos aritméticos e geométricos 2.5. Informações sobre objetos	20



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA**  
**PRÓ REITORIA DE ENSINO**  
**DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR**

	2.5.1. Listando característica de objetos	
	2.5.2. Cálculo de área	
	2.5.3. Cálculo de distância entre objetos	
	2.6. Inserindo objetos e blocos	
	2.6.1. Criação e inserção de blocos	
	2.6.2. Definição do ponto de inserção	
	2.6.3. Copiando objetos de outros arquivos	
	2.7. Trabalhando com imagem raster	
	2.7.1. Formatos de imagens suportados	
	2.7.2. Inserção de imagens no desenho	
	2.7.3. Gerenciamento das imagens inseridas	
	2.7.4. Comandos de edições sobre imagens	
	2.8. Dimensionamento	
	2.8.1. Dimensionamento de objetos	
	2.8.2. Criação e edição de estilos de dimensionamentos	
	2.9. Impressão	
	2.9.1. Configuração da folha de impressão (Model Space e Paper Space)	
	2.9.2. Inserindo formatos de desenhos no Paper Space	
	2.9.3. Criando e manipulando janelas (Viewports) no modo Paper Space	
	2.9.4. Escalas múltiplas na mesma folha	
	2.10. Interface do autocad com a internet	
	2.10.1. Recursos do autocad para internet	
3	Desenho em três dimensões	2
	3.1. Noções de coordenadas em 3D	
	3.2. Visualização em 3D	
	3.3. Modelando e editando sólidos	
	3.4. Renderizando o modelo	
	3.5. Inserindo luzes no ambiente	
	3.6. Salvando uma imagem de renderização	
4	Desenvolvimento de projetos	6
	4.1. Planejamento, produção, edição e impressão de um projeto de engenharia	



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA**  
**PRÓ REITORIA DE ENSINO**  
**DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR**

**CIV180 Projeto Assistido por Computador**

**Referências Bibliográficas**

**Bibliografia Básica:**

**Bibliografia Complementar:**

- 1 - AutoCad 2000 Passo a Passo - Núcleo Técnico e Editorial Pearson Education. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1999. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 2 - AUTODESK, Ink. AutoCad Release 2004 - User's Guide. USA: 2003. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 3 - BALDAM, R.L. AutoCAD 2000 - utilizando totalmente 2D, 3D e avançado. São Paulo: Ed. Érica, 1999. 503p. [Exemplares disponíveis: 2]
- 4 - BALDAM, R.L. AutoCAD 2004 - utilizando totalmente. São Paulo: Ed. Érica, 2003. 486p. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 5 - BALDAM, R.L. Utilizando totalmente o AutoCAD R14 2D, 3D e avançado. São Paulo: Ed. Érica, 1998. 385p. [Exemplares disponíveis: 2]
- 6 - BANON, Gerald J.F. Bases da computação gráfica. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1989. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 7 - BERTOL, Daniela. Designing digital space - An architect's guide to virtual reality. USA: Wiley, 1997. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 8 - CENSI, Alexandre L.C. AutoCad guia prático. São Paulo: Editora Érica, 1987. 333p. [Exemplares disponíveis: 2]
- 9 - CUNHA et al. Computação gráfica e suas aplicações em CAD. São Paulo: Ed. Atlas, 1987. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 10 - GOBBI, Cristina. AutoCad 12 - Estudos dirigidos para a Arquitetura e Engenharia. São Paulo: Ed. Érica, 1994. 459p. [Exemplares disponíveis: 2]
- 11 - LADEIRA, Marcelo Chaves. AutoCAD 14: guia prático. São: Ed. Érica, 1998. 343p. [Exemplares disponíveis: 2]
- 12 - LIMA, Edson de Azevedo. AutoCAD 14 3D: teoria e prática. São Paulo: Ed. Érica, 1998. 280p. [Exemplares disponíveis: 2]
- 13 - MATSUMOTO, Élia Yathie. AutoCAD 14 em português. São Paulo: Ed. Érica, 180p. [Exemplares disponíveis: 1]



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA**  
**PRÓ REITORIA DE ENSINO**  
**DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR**

14 - MATSUMOTO, Élia Yathie. AutoCAD 2004: fundamentos 2D e 3D. São Paulo: Ed. Érica, 2004. 428p. [Exemplares disponíveis: Não informado.]