

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE ARTES
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO

DISCIPLINA: Computação Gráfica para Arquitetura		CÓDIGO: ARQ 03623	
Carga Horária Semestral: 60	Créditos: 02		
Carga Horária Semanal: 03	Teoria: 0	Prática: 0	Laboratório: 4
CURSO: Arquitetura e Urbanismo		Ano letivo: 2007/2	
Pré-requisitos: Desenho de Arquitetura I			
Professores: Bruno Massara Rocha			

Programa

1 – Ementa:

Conhecimentos básicos do uso da informática no estudo e representação do projeto de arquitetura e urbanismo. Utilização prática de programas aplicativos em arquitetura e urbanismo, voltados para o desenho (CAD) e simulações gráficas.

2 – Objetivos:

. Instrumentalizar o aluno para o uso diferenciado do computador orientado à produção de sentido crítico e investigativo relacionado ao projeto de arquitetura e urbanismo. Estabelecer uma condição de complementaridade entre os estudantes e a tecnologia digital de forma que ela possa ser aplicada na apreensão, intervenção, comunicação, agenciamento e ação sobre o espaço;

. Propiciar um deslocamento crítico na compreensão do computador enquanto uma ‘ferramenta de causa-efeito’ em direção a um ‘ambiente de sensibilidade’ e complementaridade ao pensamento, notadamente as habilidades criativas e prospectivas necessárias ao estudante de arquitetura;

. Explorar a engenhosidade do aluno em utilizar os softwares e os equipamentos não apenas como ferramentas de representação de conceitos pré-definidos, mas como ambientes de problematização e visualização de relações espaciais capazes de tornar visíveis conceitos e processos relativos à produção do espaço arquitetônico.

3 – Unidades de Ensino:

. Conceitos fundamentais da computação gráfica e da tecnologia digital: apresentação dos conceitos direta e indiretamente relacionados com a prática de representação via tecnologias digitais, tais como: resolução, virtualidade, interação, síntese digital, simulação, navegação, interface, composição, transcodificação, mídia, automação, modelagem, animação.

. Levantamento e Tratamento de Imagens: Apresentação do software Adobe Photoshop e dos procedimentos envolvidos em sua utilização como máscaras, camadas, ajustes, resolução, formatos.

. Introdução à modelagem tridimensional: Apresentação do software Sketchup desenvolvido para a modelagem tridimensional num nível inicial. Introdução às noções de ambiente 3D, navegação, manipulação de sólidos e superfícies geométricas para a apresentação e análise da arquitetura.

Introdução ao Desenho Vetorial: Apresentação do Software AutoCAD, da sua interface com o usuário e de suas especificidades de programação e comandos para a apresentação vetorial (escalas, repetições, parâmetros, layers, preenchimentos, referências cruzadas, UCS e planos ortográficos, estilos de texto, etc)

4 – Metodologia

O conteúdo descrito acima será apresentado através de aulas expositivas, apresentações de vídeos, imagens em data show, criação de ambientes de áudio e vídeo, sempre buscando um envolvimento crítico da classe com o conteúdo apresentador. Serão incentivadas discussões, seminários, debates, workshops que possibilitem a troca de informações entre os alunos. Os trabalhos práticos serão organizados de forma que toda a classe desenvolva uma análise crítica frente às possibilidades de aplicação da tecnologia digital em seus múltiplos formatos. Cada aluno terá sua própria estação de trabalho onde poderá exercitar os procedimentos apresentados pelos professores ao longo das aulas expositivas.

5 – Referências Bibliográficas

- . LEVY, Pierre. Cibercultura. São Paulo: Ed. 34, 1999.
- . LEVY, Pierre. O que é o virtual?. São Paulo: Ed. 34, 1996.
- . PARENTE, André (Org.). Imagem-máquina: a era das tecnologias do virtual. Tradução de Rogério Luz. 2. ed. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.
- . PEIXOTO, Nelson. Paisagens urbanas. São Paulo: SENAC, 2004.
- . SANTAELLA, Lúcia; BARROS, Anna (Org.) Mídias e artes: os desafios da arte no início do século XXI. São Paulo: Unimarco, 2002.
- . TARKOVISKI, Andrei. Esculpir o tempo. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.
- . VIRILIO, Paul. O espaço crítico: e as perspectivas do tempo real. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1999.
- . COUCHOT, Edmond. A tecnologia na arte da fotografia à realidade virtual. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2003.
- . SANTAELLA, Lúcia. O Homem e as Máquinas. DOMINGUES, Diana. A arte no século XXI. São Paulo: ed. UNESP, 1997.
- . GAUSA, Manuel. Territorio y mutabilidad: nuevas mapificaciones. In: CATÁLOGO da exposição “You are here”. Barcelona: MACBA, 1996.
- . CALVINO, Ítalo. As Cidades Invisíveis. Rio de Janeiro: Companhia das Letras, 1990.
- . JOHNSON, Steven. Cultura da Interface. Como o computador transforma nossa maneira de criar e comunicar. tradução: Maria Luiza X. de A. Borges – Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.
- . MACHADO, Arlindo. Hipermídia: o labirinto como metáfora. Em A Arte do século XXI. A humanização das tecnologias. (org) DOMINGUES, Diana. São Paulo: Editora da UNESP, 1997. Pg. 145-146.
- . MACHADO, Arlindo. Máquina e Imaginário: O desafio das poéticas tecnológicas. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2001.

. CABRAL FILHO, José dos Santos. Flip horizontal: gaming as redemption. M/C JOURNAL: A Journal of Media and Culture. v. 3, n. 5, Oct. 2000. Disponível em: <<http://www.api-network.com/mc/0010/flip.php>>

. SANTOS, Alexandre. Da cidade como resposta à cidade como pergunta: a fotografia como dispositivo de representação/apresentação do espaço urbano. Em: SANTOS, Alexandre; SANTOS, Maria I. (org.) A fotografia nos processos artísticos contemporâneos. S/ ref.

. AVILA, Renato Nogueira Perez. Adobe Photoshop CS2. São Paulo: Brasport, 2006

. Photoshop CS Guia Autorizado Adobe. Adobe Team. Ed. Campus, 2004.

. TAKEUTI, Reinaldo. Autocad 2004 – Técnicas avançadas. Ed. Alta Books, 2004

. MATSUMOTO, Elia Yathie. Autocad 2004 – Fundamentos 2d e 3d. Ed. Erika, 2003

6 –Cronograma

Semana/Data	Detalhamento das unidades, procedimentos metodológicos e atividades avaliativas
1^a semana 21/08/07	Aulas 01-04 CONTEÚDO Aula de abertura: Apresentação do Programa da disciplina e Cronograma. EXERCÍCIO Leitura e Discussão do texto: . JOHNSON, Steven. <u>Cultura da Interface. Como o computador transforma nossa maneira de criar e comunicar</u> . tradução: Maria Luiza X. de A. Borges – Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.
2^a semana 28/08/07	Aulas 05-08 SOFTWARE . Introdução ao Adobe Photoshop (Discussão de conceitos: Resolução, Vetores e Raster, Imagem na tela, Imagem Impressa, Interface Gráfica, Ferramentas de Seleção, Máscaras, Camadas, Tela Pintura, Correção de Imagens, Histórico, Perfis de Cor http://kuler.adobe.com/ http://www.worqx.com/color/index.htm A Tecnologia Numérica . SANTAELLA, Lúcia, <u>O Homem e as Máquinas</u> (in): DOMINGUES, <u>A Arte no Séc.XXI</u> . São Paulo: Ed. UNESP, 1997. EXERCÍCIO Lançamento do exercício: “Autoretrato” Trazer aparelhos de captura de imagens da próxima aula
3^a semana 04/09/07	Aulas 09-12 CONTEÚDO Fixação das Ferramentas Básica de Photoshop. . FLUSSER, Vilém. <u>Filosofia da Caixa Preta – O aparelho</u> . Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2002. EXERCÍCIO http://ufes2008a.blogspot.com/ Login:arquitetura200701@yahoo.com.br senha calouro666 Desenvolvimento do Exercício: “Autoretrato”

<p>4^a semana 11/09/07</p>	<p>Aulas 13-16 CONTEÚDO Aula Blogs (publicar e manejar informações) . FLUSSER, Vilém. <u>Filosofia da Caixa Preta – O gesto de fotografar</u>. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2002, EXERCÍCIO Finalização e publicação do exercício no BLOG Pedir para trazerem imagens sequenciais para montagem.</p>
<p>5^a semana 18/09/07</p>	<p>Aulas 17-20 CONTEÚDO Aprofundamento do Adobe Photoshop – <i>Photomerge</i> . BARTHES, Roland. <u>A Câmara Clara</u>. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1984. Exibição: <i>Nascido para Matar</i>. dir: Stanley Kubrick (1987) EXERCÍCIO Finalização e publicação do exercício no BLOG</p>
<p>6^a semana 25/09/07</p>	<p>Aulas 21-24 CONTEÚDO Introdução ao Spin Panorama . SANTOS, Milton. <u>Metamorfoses do Espaço</u>. EXERCÍCIO Lançamento do exercício: “Panoramas Interativos”</p>
<p>7^a semana 02/10/07</p>	<p>Aulas 25-28 CONTEÚDO Introdução ao Adobe InDesign Aula Tipografia / David Carson / Stephen Segmeister EXERCÍCIO Lançamento do exercício: Capa da <i>Revista CG1</i></p>
<p>8^a semana 09/10/07</p>	<p>Aulas 29-32 CONTEÚDO Aprofundamento do Adobe InDesign . Fabricando uma revista. EXERCÍCIO Desenvolvimento Exercício: Capa da <i>Revista CG1</i></p>
<p>9^a semana 16/10/07</p>	<p>Aulas 33-36 CONTEÚDO Aprofundamento do SketchUp : Units: window > model info Entidades (linhas, Planos, Círculos, Arcos, Polígonos, Curvas, Freehand), Ferramentas de Edição (Move, Copy, Rotate, Push/Pull, Scale, Offset, Follow Me), Ferramentas de Medida (Measure, Protractor, Dimension, Text), Ferramentas de Visualização (Orbit, Pan, Zoom, Position Camera, Look Around), Preenchimento (Paint Bucket) EXERCÍCIO Lançamento do Exercício: “As Cidades Invisíveis” Leitura do livro: . CALVINO, Ítalo. <u>As Cidades Invisíveis</u>. Rio de Janeiro: Companhia das Letras 1990.</p>
<p>10^a semana 23/10/07</p>	<p>Aulas 37-40 CONTEÚDO Aprofundamento do SketchUp : 3D Avançado: Form Contours, Smoove, Add Detail, Flip Edge, Stamp, Section Plane, Animações: View > Tourguide > Add Page EXERCÍCIO Desenvolvimento do Exercício: “As Cidades Invisíveis”</p>

<p>11^a semana 30/10/07</p>	<p>Aulas 41-44 Utilização das ferramentas de animação do Sketchup. Transições e Narrativas audiovisuais, encadeamentos críticos, Sequências, Planos de Profundidade. Conclusão e finalização do software SketchUp, discussão das dúvidas ainda pendentes e das possibilidades futuras de aplicação do programa. . Exibição de trechos de <i>Full Metal Jacket</i> (Stanley Kubrick) EXERCÍCIO Desenvolvimento do exercício: “As Cidades Invisíveis”</p>
<p>12^a semana 06/11/07</p>	<p>Aulas 45-48 CONTEÚDO Introdução ao software vetorial AutoCAD. Projeções Cilíndricas Ortogonais (Elevações, Plantas, Cortes) Conceitos de softwares parametrizados. A Interface com o Usuário. Iniciar, organizar e salvar um desenho. Controlar as visadas em um desenho. Criar e modificar objetos, ferramentas de precisão. EXERCÍCIO Entrega do Exercício: “Cidades Invisíveis” Lançamento do Exercício: “Projeto e Expressão - CAD”.</p>
<p>13^a semana 13/11/07</p>	<p>Aulas 49-52 CONTEÚDO Projeções Cilíndricas Ortogonais (Ponto, Linha, Plano, Textura, Superfície, Movimento, Reflexo, Escala) Desenvolvimento e Fixação dos conceitos e ferramentas aprendidos na aula anterior EXERCÍCIO Desenvolvimento do exercício: “Projeto e Expressão - CAD”.</p>
<p>14^a semana 20/11/07</p>	<p>Aulas 53-56 CONTEÚDO Projeções Oblíquas (Axo, Iso, Dim, Explo, Seriais) Continuação do AutoCAD. Camadas, Preenchimentos, Dimensões e Textos EXERCÍCIO Entrega do exercício: “Projeto e Expressão - CAD”. Lançamento do exercício Integrado com PA2 e Conforto Ambiental.</p>
<p>15^a semana 27/11/07</p>	<p>Aulas 57-60 CONTEÚDO ((textos e Paper Space)) Apresentação dos comandos de inserção e configuração dos textos em desenhos de CAD. Apresentação do <i>Paperspace</i> e das escalas de impressão. EXERCÍCIO Início do exercício integrado com as disciplinas de P.A. Até o final do semestre letivo os alunos deverão entregar o trabalho da disciplina de PA apresentados corretamente em AutoCAD. Os trabalhos deverão cumprir seguintes metas: . Definição da escala dos desenhos e do formato das pranchas a serem impressas; . Definição da quantidade de desenhos e sua separação em formatos diferenciados com carimbo; . Criação de <i>Viewports</i> e adequação da escala em cada uma das janelas do <i>PaperSpace</i>.</p>
<p>16^a semana 04/12/07</p>	<p>CONTEÚDO ((UCS)) Apresentação dos comandos de UCS, organização gráfica dos desenhos e posicionamento dos cortes e elevações. EXERCÍCIO</p>

	<p>. Os alunos deverão apresentar toda a organização gráfica do arquivo que contém o projeto da disciplina de PA, adequando o posicionamento correto entre plantas, cortes, elevações e detalhes.</p> <p>Avaliação parcial do desenvolvimento: 04 pontos</p>
<p>17^a semana 04/12/07</p>	<p>CONTEÚDO ((<i>dimensions</i>))</p> <p>Apresentação das configurações de dimensões para diferentes tipos de escalas em um mesmo projeto.</p> <p>EXERCÍCIO</p> <p>. Os alunos deverão apresentar os Estilos de Dimensão para todas as escala a serem trabalhadas no projeto.</p> <p>Avaliação parcial: 04 pontos</p>
	<p>Aulas 61-63 CONTEÚDO ((<i>finalização</i>))</p> <p>EXERCÍCIO</p> <p>. entrega dos arquivos finais do projeto em AutoCad. Aula para retirar dúvidas ainda recorrentes antes da entrega final do projeto.</p> <p>. A entrega deverá respeitar os seguinte critérios.</p> <p>. Planta situação: escala gráfica, orientação solar, orientação dos ventos dominantes, projeção da área construída no terreno, passeio, ruas, distância das esquinas, lotes vizinhos, principais vegetações, cotas gerais do lote e da edificação.</p> <p>. Implantação: escala gráfica, cálculo da área construída no terreno, cálculo da área útil do projeto, projeção da cobertura, paisagismo, áreas permeáveis, áreas pavimentadas, acessos, platôs e níveis, afastamentos, orientação solar e sombras, principais cotas e tamanhos.</p> <p>. Plantas dos pavimentos: escala gráfica, orientação solar, divisões internas e externas, indicação de materiais graficamente, indicação dos níveis projeções de coberturas e níveis superiores, indicação das aberturas, proposição de layout, principais medidas, nome de todos os ambientes, cotas de nível, indicação de áreas molhadas, cálculo das áreas construídas e áreas úteis.</p> <p>. Diagrama de cobertura: desenho da cobertura em planta, indicação da inclinação (percentual e sentido de caimento), orientação solar, indicação dos limites da edificação, calhas e rufos, especificação de materiais, principais medidas, especificação gráfica do tipo de cobertura.</p> <p>. Cortes: ilustração das atividades, escala gráfica, indicação de níveis, representação gráfica de planos de profundidade, indicação terreno natural, indicação de corte e aterro, muros de divisa, paisagismo, esquema da cobertura, nome dos ambientes, principais medidas;</p> <p>. Elevações: escala gráfica, representação gráfica de planos de profundidade, representação perfil do terreno, paisagismo, esquema de cobertura, aberturas, muros ou grades, acessos, passeio;</p> <p>OBS:</p> <p>. NÃO serão aceitos blocos prontos, os alunos deverão desenhar o próprio mobiliário e fazer sua biblioteca individual de blocos.</p> <p>. Todos os desenhos deverão ter título e escala indicativa.</p> <p>. Todos os ambientes do projeto devem ser nomeados.</p> <p>. O carimbo deverá ter as informações completas do projeto incluindo (nome completo do aluno, dos professores orientadores, data de entrega, título do trabalho, conteúdo da prancha, nome da disciplina, selo da instituição de ensino, quantidade total de folhas, número da folha em questão)</p> <p>. Os alunos que não estiverem fazendo a disciplina correspondente ao PA, procurar o professor e discutir o trabalho individualmente.</p> <p>Avaliação final: 25 pontos</p>

15/Março/2007
Data

Assinatura do Professor

