

Universidade de São Paulo
Faculdade de Arquitetura e Urbanismo
Grupo de Disciplinas de Desenho Industrial

AUP - 0448 – Arquitetura e Indústria – 1º semestre de 2010
Horário: quinta-feira e sexta-feira das 14:00h às 18:00h

Professores:

Cibele Haddad Taralli

Cristiane Aun Bertoldi

Lara Leite Barbosa

Paulo Eduardo Fonseca de Campos

Robinson Salata

1. Temática

Arquitetura Industrializada para situações extremas: projeto de edificação industrializada para emergências.

2. Objetivo da Disciplina

Instrumentar os alunos para o desenvolvimento de projetos de componentes e sistemas construtivos aplicados à Arquitetura Industrializada, a partir da concepção, da metodologia e dos processos típicos de Desenho Industrial.

3. Conteúdo

A disciplina aborda as relações entre o Desenho Industrial e a Arquitetura do ponto de vista do projeto de produto e da produção industrial, considerando o emprego de componentes e sistemas construtivos industrializados nas edificações e na cidade, a partir de parâmetros relacionados aos requisitos de desempenho, materiais e às técnicas de fabricação/montagem para estes produtos.

Serão enfatizados aspectos como:

- Pesquisa, observação e análise qualitativa da usabilidade de componentes e sistemas construtivos industrializados;
- Metodologia para o projeto de produto;
- Materiais e processos produtivos mais usuais;
- Sistemas estruturais e ligações entre componentes – uso, funcionamento e desempenho;
- Projeto de componentes e sistemas seriados para edificação;
- Montagem e instalação de componentes e de sistemas construtivos industrializados;
- Comunicação e verificação do projeto através de meios de representação gráfica, modelos virtuais e modelos físicos;
- Execução de modelos para estudo e comunicação.

4. Desenvolvimento da Disciplina

A disciplina será ministrada sob a forma de aulas expositivas e práticas, onde serão apresentados alguns dos principais conceitos e parâmetros a serem considerados no desenvolvimento de projetos para componentes e sistemas construtivos industrializados.

Para o 1º semestre de 2010 a disciplina terá como tema o projeto de componentes e sistemas construtivos leves industrializados para edificações habitacionais ou de equipamentos sociais (escolas, centros comunitários, policlínicas etc.) que atendam situações emergenciais, tomando como base os princípios da industrialização de ciclo aberto.

Serão propostos exercícios de observação em campo, com levantamentos e análises da relação entre os partidos arquitetônicos e construtivos, além da fabricação, uso e ocupação de edifícios executados com o emprego de componentes e sistemas industrializados.

A partir das observações e análises realizadas serão listados requisitos para o desenvolvimento dos exercícios de projeto propostos.

Os programas de necessidades das edificações serão desenvolvidos e fixados a partir de levantamentos preliminares, estudos de casos e requisitos de projeto. Os projetos serão concebidos com base em estudos formais, com o auxílio de modelagem virtual e física, e a posterior construção de modelos de aparência para a apresentação final dos trabalhos.

5. Organização e desenvolvimento das atividades

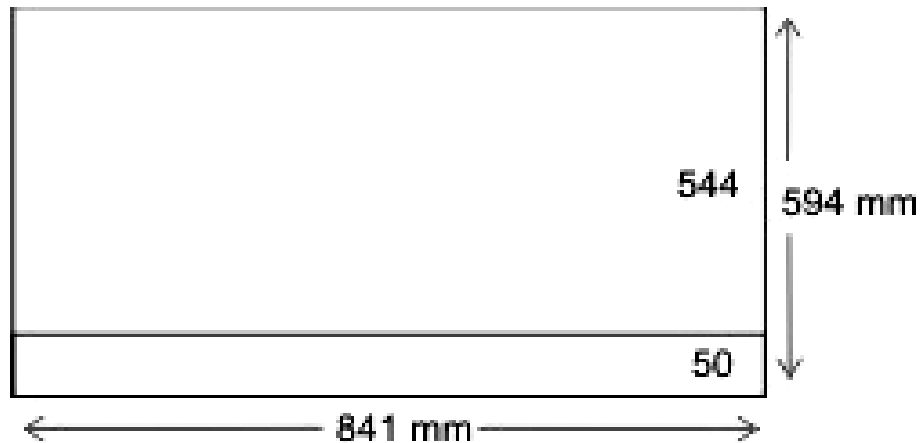
Os projetos serão desenvolvidos **em grupos** de, no máximo, quatro alunos, que realizarão os exercícios de levantamentos de dados, de observação em campo, a formulação dos requisitos de projeto e o desenvolvimento dos componentes e sistemas construtivos propostos.

Serão realizados seminários, com entrega de relatórios parciais pelos grupos.

A partir da formulação dos requisitos de projeto, inicialmente, o desenvolvimento de partidos projetuais se dará **individualmente**, através da elaboração de esboços e modelos de estudo, virtuais e físicos.

O desenvolvimento do projeto final, que deverá atender ao tema da disciplina, será realizado em grupo e apresentado para avaliação em seminário contendo pranchas de visualização, especificações técnicas e modelos físicos.

Os projetos deverão ser apresentados em no mínimo 3 (três) pranchas de 841mm de largura x 594mm de altura, montadas em painéis semirrígidos leves, com uma faixa de 5cm de altura na borda inferior, contendo à esquerda a inscrição DISCIPLINA AUP-0448 – ARQUITETURA E INDÚSTRIA, e à direita o conteúdo, a escala dos desenhos e o número da prancha, além da indicações do número da equipe e dos nomes de seus integrantes, conforme layout a seguir.



6. Critérios de avaliação e participação nos trabalhos didáticos

Todos os grupos deverão constituir e manter uma pasta (tamanho A3), que conterà a ficha de desenvolvimento dos trabalhos, possibilitando o resgate da produção e da evolução individual de cada aluno.

Nas datas de entrega dos exercícios serão atribuídas aos alunos presença e avaliação parcial do seu trabalho. Essas avaliações farão parte da avaliação final do aluno.

A nota final do aluno será o resultado da média ponderada entre as avaliações dos EXERCÍCIOS 1 e 3, acrescida do conceito obtido no EXERCÍCIO 2, atribuídos os seguintes pesos e valores:

Exercício 1 - Conhecer os sistemas construtivos

- Pesquisas e levantamentos de campo;
- Análise e tratamento de dados;
- Apresentação dos requisitos básicos para o projeto a ser desenvolvido;
- **Seminário e entrega de relatório parcial - peso 1**

Exercício 2 - Apresentação individual dos partidos projetuais

- Arquitetura e sistemas construtivos propostos
- Esboços e modelos de estudo - virtuais e físicos
- Etapa obrigatória para a continuidade do projeto
- **Atribuição de conceito individual de 0 a 1, que será somado à nota final.**

Exercício 3 – Projeto e desenvolvimento

- Arquitetura Industrializada para situações de emergência.
- Desenvolvimento do partido projetual em grupo (desenhos técnicos e de comunicação do projeto, além de modelos de aparência)
- **Seminário: Apresentação oral e entrega final dos elementos de comunicação dos projetos - peso 2**

A organização de turmas, para efeito didático, será definida pelos professores da disciplina no início do semestre, não se considerando necessariamente a lista oficial do Sistema Júpiter.

7. Observações

Todas as entregas de trabalho citadas no cronograma da disciplina, o qual segue anexo, deverão ser realizadas na secretaria do AUP até o horário limite de 11 horas do dia previsto, mediante assinatura de lista de entrega. Não serão aceitos trabalhos entregues fora do prazo.

Os professores da disciplina, a seu critério, poderão adotar a entrega parcial ou total dos trabalhos didáticos em formato eletrônico, através de arquivos digitais a serem postados nas datas marcadas no Portal CoL-Cursos On Line da USP (www.col.usp.br).

Serão aferidas freqüências individuais em todas as atividades do curso.

Esta disciplina não permite recuperação

8. Bibliografia

AICHER, O. *El mundo como proyecto*. Barcelona: G. Gili, 1997.

ARCHER, L. Bruce. *Systematic methods for designers*. London: Council of industrial design, 1995.

ASHFORD, F.C. *Designing for Industry*. London: Pitman & Sons, 1955

BAXTER, Mike. *Projeto de produto*. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 1998.

BENEVOLO, Leonardo. Tradução Letícia M. de Andrade. *A arquitetura no novo milênio*. São Paulo: Estação Liberdade, 2007

BENEVOLO, Leonardo. Tradução José E. Rodil. *O último capítulo da arquitetura moderna*. São Paulo: Martins Fontes, 1985

BERGDOLL, Barry; CHRISTENSEN, Peter. *Home delivery: fabricating the modern dwelling*. New York: The Museum of Modern Art, 2008

BERNSEN, Jens. *Design: defina primeiro o problema*. Florianópolis: SENAI/LBDI, 1995

BLACHERE, Gerard. *Tecnologías de la Construcción Industrializada*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1977.

BONSIEPE, G. *Teoría y práctica del diseño industrial*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1978.

BÜRDEK, Bernhard E. *Design: história, teoria e prática do design de produtos*. São Paulo: Edgard Blücher, 2006.

LIZANDRA, José L N. *Maquetas, modelos y moldes: materials y técnicas para dar forma a las ideas*. Castelló de La Plana: Publicacions de La Universitat Jaume, 2005.

CHING, F.D.K.. *Forma, espaço e ordem*. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

CULLEN, C.D. HALLER, L. *Design Secrets Products 2: 50 real life product design projects*. Gloucester: IDSA. Rockport Publishers, 2004.

DUIJS, Thimo te. *The origins of things: Sketchs, models, prototypes*. Rotterdam: Museum Boijmans Van Beuningen, 2003.

ELAM, Kimberly. *Geometry of design: studies in proportion and composition*. New York: Princeton Architectural Press, 2000.

ENGEL, H. *Sistemas estruturais*. Barcelona: G. Gili, 2001.

FERNÁNDEZ ORDÓÑEZ, José A. *Prefabricación; teoría y práctica*. Barcelona: Editores Técnicos Asociados, 1973.

FERNÁNDEZ ORDÓÑEZ, José A.; NAVARRO VERA, José Ramón. *Eduardo Torroja Miret, ingeniero, engineer*. Madrid: Ediciones Pronaos, 1999

FERRARA, L. D'Aléssio. *Design em espaços*. São Paulo: Rosari, 2002.

FIELD, Charlotte & Peter. *Design do século XX*. Köln: Taschen, 2000.

FLINCHUM, Russell. *Henry Dreyfuss - Industrial designer: The man in the brown suit*. New York: Cooper-Hewitt, 1997.

GUIDA, Nicolau et alii. *Desenho industrial e edificação: processos de projeto*. Rio de Janeiro: Anais do P&D Design 98, 1998, p. 389 - 396.

HANAI, João Bento de. *Construções de argamassa armada: fundamentos tecnológicos para projeto e execução*. São Paulo: PINI, 1992

IIDA, Itiro. *Ergonomia - Projeto e produção*. São Paulo: Edgard Blücher Ltda., 2005.

KOLAREVIC, B. *Architecture in digital age. Design and manufacturing*. New York: Spon Press, 2003.

LATORRACA, Giancarlo (org.). *João Filgueiras Lima, Lelé*. São Paulo: Instituto Lina Bo e P. M. Bardi; Lisboa: Editorial Blau, 1999. (Arquitetos Brasileiros)

LINDINGER, Herbert. *Ulm Design: The morality of objects*. Cambridge: The MIT Press, 1991.

LIMA, Marco A. M. *Introdução aos materiais e processos para os designers*. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2006.

LÖBACH, Bernd. Tradução Freddy Van Camp. *Design industrial: Bases para a configuração dos produtos industriais*. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 2001.

LOEWY, R. *Industrial design*. New York: Overlook Press, 2000.

MANZINI, Ezio; VEZZOLI, Carlo. *O Desenvolvimento de produtos sustentáveis*. São Paulo: Edusp, 2002.

_____. *The material of invention*. Cambridge: The MIT Press, 1989.

MEREDITH Michael. *From Control to design. Parametric/ algorithmic architecture*. UE: Actar-D, 2009.

MUNARI, B. *Das coisas nascem coisas*. Lisboa: Edições 70, 1981.

NORMAN, Donald A. *The design of everyday things*. New York: Doubleday/Currency, 1990.

PAPANEEK, V. *Design for a real world*. London, Thames & Hudson, 2000.

SALAS S., Julián. *Alojamiento y tecnologia: ¿Industrialización abierta?* Madrid: Instituto Eduardo Torroja, 1980.

_____. *Contra el hambre de vivienda: soluciones tecnológicas latinoamericanas*. Bogotá: ESCALA, 1992

_____ et alii. *Industria y arquitectura*. Madrid: Ediciones Pronaos, 1991

SCHODEK, D BECHTHOLD, M GRIGGS, K, *Digital design and manufacturing – CAD/CAM applications in architecture and design*. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005.

VALENCIO, Norma; SIENA, Mariana; MARCHEZINI, Victor; GONÇALVES, Juliano Costa (org.). *Sociologia dos Desastres; Construção, Interfaces e Perspectivas no Brasil*. São Carlos: Rima, 2009.