



Disciplina:	FAT 714/814 - SISTEMAS CONSTRUTIVOS
Prof. Responsável:	Marcos Silvano
Ementa:	
Histórico. Relações com o projeto arquitetônico. Sistemas estruturais básicos. Sistemas construtivos convencionais: materiais e métodos. Sistemas em concreto armado: moldado no local, paredes de concreto, pré-fabricação. Argamassa armada. Alvenaria estrutural. Sistemas construtivos leves em aço: "steel framing". Inovações tecnológicas para edificações: concreto de alto desempenho, concretos especiais; compósitos poliméricos; materiais de baixo impacto ambiental. Compatibilização das especialidades de projeto na construção.	
Objetivos:	
<ul style="list-style-type: none">• Apresentar os principais sistemas construtivos utilizados em projetos de edificações, descrevendo seus impactos no projeto arquitetônico.• Analisar materiais de construção, suas características e propriedades.• Aprofundar o conhecimento em sistemas construtivos sob o ponto de vista tecnológico.• Compreender as relações existentes entre os sistemas construtivos e o projeto de arquitetura.• Pesquisar materiais e sistemas construtivos inovadores.	
Avaliação:	
<ul style="list-style-type: none">• Desenvolvimento de trabalho prático com entrega de relatório escrito e apresentação oral de seminário.	
Programa:	
Aula	Tema
1ª	Histórico dos sistemas construtivos e suas relações com o projeto arquitetônico, sistemas tradicionais de construção e sua evolução ao longo do tempo.
2ª	Sistemas estruturais básicos, principais carregamentos atuantes nas estruturas, estruturas independentes, elementos construtivos de fechamentos. Elementos de Projeto. Sistemas construtivos convencionais: materiais e métodos.
3ª	Sistemas em concreto armado moldado no local. Boas práticas para produção de estruturas de concreto armado em edifícios. Edificações estruturadas com paredes de concreto armado. Apresentação de estudos de caso.
4ª	Pré-Fabricação em concreto armado e argamassa armada. Concepção estrutural, componentes estruturais e suas ligações, montagem das estruturas. Diretrizes de projeto. Apresentação de estudos de caso.
5ª	Alvenaria estrutural: principais características do sistema, concepção estrutural, principais tipologias, modulação, elementos construtivos, métodos de execução. Diretrizes de projeto. Apresentação de estudos de caso.
6ª	Sistemas construtivos leves em aço: "steel framing". Características do sistema. Principais elementos construtivos: painéis, lajes, coberturas e fechamentos. Ligações e montagem. Diretrizes de projeto. Apresentação de estudos de caso.
7ª	Inovações tecnológicas para edificações: concreto de alto desempenho, concretos especiais; materiais compósitos.
8ª	Inovações tecnológicas para edificações: materiais de baixo impacto ambiental.
9ª	Compatibilização das especialidades de projeto na construção.
10ª	Seminários de avaliação.
Bibliografia:	
ABMS/ABEF. Fundações Teoria e Prática . São Paulo : PINI, 1998.	
ABNT NBR 6122:1996 . Projeto e Execução de Fundações. Rio de Janeiro : Associação Brasileira de Normas Técnicas, 1996.	
ABNT NBR 6118:2003 . Projeto de estruturas de concreto - Procedimento. Rio de Janeiro, Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2003.	

ABNT **NBR 8800:2008. Projeto de Estrutura de Aço e de Estrutura Mista de Aço e Concreto de Edificações.** Rio de Janeiro, Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2008.

ABNT **NBR 9062:2006. Projeto e execução de estruturas de concreto pré-moldado.** Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2006.

ABNT **NBR 10837:1989. Cálculo de alvenaria estrutural de blocos vazados de concreto - Procedimento.** Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas, 1989.

ABNT **NBR 15575:2010. Edificações habitacionais de até 5 pavimentos–desempenho.** Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2010.

ADDIS, Bill. **Edificação: 3000 anos de projeto, engenharia e construção.** Porto Alegre: Bookman, 2009.

ARAÚJO, L. O. C., FREIRE, T. M. **Tecnologia e Gestão de Sistemas Construtivos de Edifícios** [Relatório]. São Carlos-SP : Departamento de Engenharia Civil - Universidade Federal de São Carlos, 2004.

BARROS, M. M. S. B., MELHADO, S. B., ARAÚJO, V. M. **Recomendações para a Produção de Estruturas de Concreto Armado em Edifícios** [Relatório]. São Paulo : Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 2006.

BATISTI, Emilio. **Edificación.** Barcelona: CEAC, 1982

BAUER L. A. F. **Materiais de Construção.** Rio de Janeiro: LTC, 2005. 5ª edição. : 2 volumes.

CALIL Junior, C.; LAHR, F. A. R., Dias, A. A. **Dimensionamento de elementos de estruturas de madeira.** São Paulo: Manole, 2003.

CHING, F.D., ONOUYE, B. S., ZUBERBUHLE, D. **Sistemas estruturais ilustrados: padrões, sistemas e projeto.** São Paulo: Bookman Editora, 2010.

DIRECCIÓN GENERAL DE ARQUITECTURA Y VIVIENDAS (Org.) **Eladio Dieste – 1943 – 1996.** Sevilha: Consejería de Obras Publicas y Transportes, 1996. [Catálogo da Exposição]

EL DEBS, M. K. **Concreto pré-moldado: fundamentos e aplicações.** São Carlos-SP: Publicação EESCAUSP, 2000.

GUEDES, Milber F.. **Caderno de Encargos.** São Paulo: Pini, 1994

ISAIA G. C. **Concreto: Ensino, pesquisa e realizações.** São Paulo: Ibracon, 2005.

ISAIA G. C. **Materiais de Construção Civil e Princípios de Ciência e Engenharia de Materiais.** São Paulo : Ibracon, 2007. 2 volumes.

METHA P. K. E MONTEIRO P. J. **Concreto, microestrutura, propriedades e materiais.** São Paulo : IBRACON, 2008.

PFEIL, W. , PFEIL, M. S. **Estruturas de Madeira.** Rio de Janeiro: LTC, 6ª edição, 2003.

RAMALHO, M. A.; CORRÊA, M. R. S. **Projeto de edifícios de alvenaria estrutural.** São Paulo: PINI, 2003.

YAZIGI, W. **Técnicas de Edificar.** São Paulo, São Paulo: PINI, SINDUSCON, 1999.

