



PROGRAMA ANALÍTICO

	DISCIPLINA
CÓDIGO: IT894 CRÉDITOS: 2 (T2-P0-E0)	TECNOLOGIA DOS SISTEMAS CONSTRUTIVOS <small>cada crédito corresponde a 15h/aula</small>

INSTITUTO DE TECNOLOGIA - DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO

PRÉ-REQUISITOS IT886 GERENCIAMENTO DO PROJETO E DA CONSTRUÇÃO

CO-REQUISITOS IT898 ATELIÊ III
IT899 PROJETO DE ARQUITETURA III

EQUIVALÊNCIA IT837 TECNOLOGIA DA CONSTRUÇÃO II

EMENTA

Estudo dos elementos e sistemas da construção civil segundo suas aplicações, especificações e normas técnicas. Critérios de desempenho das edificações e controle de qualidade. Certificação da construção: selos, categorias e critérios. Soluções no mercado nacional e no exterior. Inovações tecnológicas. Detalhamento técnico para projeto, execução, conservação e restauro.

OBJETIVO DA DISCIPLINA

Empregar os elementos e sistemas construtivos considerando a qualidade técnica, o desempenho, para suporte à decisão projetual, visando a certificação de qualidade para as obras de arquitetura e urbanismo.

CONTEÚDO

1. ELEMENTOS E FASES DA OBRA

1.1. Demolição

1.2. Movimento de terra

1.3. Fundações

1.4. Estruturas: (Concreto armado, Estruturas de aço, Estruturas de madeira, Steel frame, pré-fabricadas, GFRC)

1.5. Alvenarias e Painéis: Estrutural e Vedação

1.6. Pisos e contrapisos

1.7. Construção à seco, chapas de Concreto, painéis EPS, Steel frame

1.8. Revestimentos

1.9. Esquadrias e Ferragens

1.10. Fachadas

1.11. Coberturas

2. SISTEMAS CONSTRUTIVOS

2.1. Construções modulares

2.2. Concreto armado e alvenaria de fechamento

- 2.3. Concreto pré-moldado
 - 2.4. Construções modulares
 - 2.5. Alvenaria estrutural
 - 2.6. Estruturas em aço e Light Steel Frame
 - 2.7. Estruturas em madeira e Light Wood Frame
 - 2.8. Outros sistemas construtivos (EPS, PVC, outros)
 - 3. RACIONALIZAÇÃO DA CONSTRUÇÃO
 - 3.1. Detalhamento do projeto e da execução
 - 3.2. Inovações tecnológicas
 - 4. CONHECIMENTO DO TERRENO
 - 4.1. Movimento de terra
 - 4.2. Relação de dados
 - 4.3. Exame do solo
 - 4.4. Regularização
 - 4.5. Acessos
 - 5. LOCAÇÃO DA OBRA
 - 5.1. Conferência topográfica
 - 5.2. Lançamento da obra
 - 5.3. Projeto das instalações do canteiro
 - 5.4. Cavas de fundações
 - 5.5. Processos de escoramento
 - 5.6. Operações a seco e abaixo do lençol d'água
 - 5.7. Drenagem
 - 5.8. ANDAIMES
 - 5.8.1. Tipos
 - 5.8.2. Condições de segurança
 - 5.8.3. Normas
 - 5.8.4. Equipamentos de transporte vertical e horizontal
 - 6. ALVENARIAS
 - 6.1. Classificação
 - 6.2. Alvenarias de pedra, tijolos e blocos
 - 6.3. Aparelhos
 - 7. FUNDAÇÕES E ALICERCES
 - 7.1. Classificação
 - 7.2. Fundações diretas, indiretas e submersas
 - 7.3. Fundações contínuas e descontínuas
 - 7.4. Detalhes
 - 7.5. Normas
 - 8. EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS
 - 8.1. Classificação
 - 8.2. Terminologia
 - 8.3. Estruturas de concreto armado
 - 8.4. Estruturas metálicas
 - 8.5. Estruturas de madeira
 - 8.6. Estruturas pré-moldadas
 - 8.7. Estruturas mistas
 - 9. FORMAS E CIMBRAMENTOS PARA CONCRETO ARMADO
 - 9.1. Formas e cimbramentos
 - 9.2. Principais tipos
-

- 9.3. Normas
- 9.4. Planta de forma dos edifícios
- 9.5. Formas estáticas e deslizantes
- 9.6. Concretagens
- 10. REVESTIMENTOS DE PISOS
- 10.1. Classificação
- 10.2. Frisos, tacos, pisos flutuantes, entre outros
- 10.3. Colas e argamassas
- 10.4. Especificações
- 11. REVESTIMENTO DE PAREDES E TETOS
- 11.1. Classificação
- 11.2. Emboços e rebocos
- 11.3. Revestimentos termo-acústicos
- 11.4. Especificações
- 12. COBERTURA DOS EDIFÍCIOS
- 12.1. Classificação
- 12.2. Traçado
- 12.3. Terminologia
- 12.4. Estruturas de suporte
- 12.5. Especificações
- 13. ESQUADRIAS
- 13.1. Classificação
- 13.2. Detalhes construtivos
- 14. PINTURA
- 14.1. Finalidade
- 14.2. Pintura de proteção e decorativa
- 14.3. Especificações
- 14.4. Técnica de aplicação
- 15. TUBULAÇÕES: Interdependência de execução nas alvenarias e nas estruturas
- 16. DESEMPENHO DAS EDIFICAÇÕES: Normas de Desempenho, Qualidade e Certificação, Inmetro, IPT

AVALIAÇÃO

- Seminário
- Prova Escrita (Individual)
- Atividades de participação em sala de aula

HABILIDADES E COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

Conforme Resolução CNE/CES nº 02, de 17 de junho de 2010 - Artigo 5º:

III. As habilidades necessárias para conceber projetos de arquitetura, urbanismo e paisagismo e para realizar construções, considerando os fatores de custo, de durabilidade, de manutenção e de especificações, bem como os regulamentos legais, de modo a satisfazer as exigências culturais, econômicas, estéticas, técnicas, ambientais e de acessibilidade dos usuários.

VII. Os conhecimentos especializados para o emprego adequado e econômico dos materiais de construção e das técnicas e sistemas construtivos, para a definição de instalações e equipamentos prediais, para a organização de obras e canteiros e para a implantação de infraestrutura urbana.

ATUAÇÃO PROFISSIONAL: atividade - campo de atuação - serviço/produto

Conforme Resolução CAU/BR nº 21, de 05 de abril de 2012 - Artigo 3º:

2. EXECUÇÃO

2.1. ARQUITETURA DAS EDIFICAÇÕES

- 2.1.1. Execução de obra
- 2.1.2. Execução de reforma de edificação
- 2.1.3. Execução de edifício efêmero ou instalações efêmeras

2.2. SISTEMAS CONSTRUTIVOS E ESTRUTURAIS

- 2.2.1. Execução de estrutura de madeira
- 2.2.2. Execução de estrutura de concreto
- 2.2.3. Execução de estrutura pré-fabricada
- 2.2.4. Execução de estrutura metálica
- 2.2.5. Execução de estruturas mistas
- 2.2.6. Execução de outras estruturas

2.4. ARQUITETURA DE INTERIORES

- 2.4.1. Execução de obra de interiores
- 2.4.2. Execução de reforma de interiores

3. GESTÃO

- 3.2. SUPERVISÃO DE OBRA OU SERVIÇO TÉCNICO
- 3.3. DIREÇÃO OU CONDUÇÃO DE OBRA OU SERVIÇO TÉCNICO
- 3.5. ACOMPANHAMENTO DE OBRA OU SERVIÇO TÉCNICO
- 3.7. DESEMPENHO DE CARGO OU FUNÇÃO TÉCNICA

5. ATIVIDADES ESPECIAIS EM ARQUITETURA E URBANISMO

- 5.1. Assessoria
- 5.2. Consultoria
- 5.3. Assistência Técnica

6.3. TECNOLOGIA DA CONSTRUÇÃO E CONTROLE DE QUALIDADE

- 6.3.6. Padronização de produto para a construção
- 6.3.7. Ensaio de materiais
- 6.3.8. Controle de qualidade de construção ou produto

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARAUJO, Regina Célia Lopes; RODRIGUES, Edmundo Henrique Ventura; FREITAS, Edna das Graças Assunção. **Materiais de construção**. Seropédica: UFRRJ, 2000. 209p. ISBN 8585720239.

BAUER, L. A. Falcão. **Materiais de construção**. V.1. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000. 563p. ISBN 8521610033.

CALLISTER, William D. **Ciência e engenharia de materiais**: uma introdução. 7.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 705p. ISBN 9788521625958.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AZEREDO, Hélio Alves de. **O edifício até sua cobertura**. 2.ed. São Paulo: E. Blucher, 1997. 182p. ISBN 852120129X.

CHING, Francis D. K. **Técnicas de construção ilustradas**. 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. 480p. ISBN 9788577807086.

GARCIA, Amauri; SPIM, Jaime Alvares; SANTOS, Carlos Alexandre dos. **Ensaio dos materiais**. Rio de Janeiro: LTC, 2000 247p. ISBN 8521612214.

MARTINS, José Carlos. **Desempenho de edificações habitacionais**: guia orientativo para atendimento à Norma ABNT NBR 15575/2013. Brasília: Câmara Brasileira da Indústria da Construção, 2013. 299p.

YAZIGI, Walid SINDICATO DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL DO ESTADO DE SÃO PAULO. **A técnica de edificar**. 10.ed. São Paulo: SindusCon-SP: Pini, 2009. 769p. ISBN 9788572662192.
