

PLANO DE ENSINO

CURSO: ARQUITETURA E URBANISMO
Turno: INTEGRAL

INFORMAÇÕES BÁSICAS			
Currículo 2013	Unidade curricular ESTRUTURAS EM CONCRETO ARMADO I		Departamento DAUAP
Período 3° A 6° E 8°	Carga Horária		
	Teórica 36h	Prática ----	Total 36h
Tipo DISCIPLINA EM BLOCO CONCENTRADA	Habilitação / Modalidade BACHARELADO	Pré-requisito ----	Co-requisito ----
			Código CONTAC (AU025)

EMENTA
Introdução. Bases da associação concreto-aço. Fundamentos do projeto de estruturas de concreto armado.
OBJETIVOS
Apresentar as possibilidades do uso estrutural do concreto armado, inserindo-o na história da tecnologia das edificações. Estudo da composição do concreto (traços) e do aço (tipos) usados no concreto armado.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
BOTELHO, M. H. C.; MARCHETTI, O. Concreto Armado – Eu te amo para arquitetos . São Paulo: Edgard Blücher, 2006. REBELLO, Y. C. P. A concepção estrutural e a arquitetura . São Paulo: Zigurate Editora, 2001. SÜSSEKIND, J. C. Curso de Concreto (volumes I e II). Rio de Janeiro: Editora Globo, 1991.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
Apresentação do curso. Dinâmica com os alunos.
Conceitos gerais. Conceito do concreto armado. Durabilidade do concreto armado. Sentido econômico do concreto armado.
Notícias históricas.
Fissuração do concreto armado. Conceito do concreto protendido. Vantagens e desvantagens do concreto armado. Normalização. Notações.
Constituição e propriedades do concreto. Constituição do concreto.
Propriedades do concreto fresco.
Propriedades do concreto normal endurecido.
Dosagens do concreto normal. Propriedades do concreto leve.
Armaduras para concreto. Classificação das armaduras. Bitolas padronizadas. Propriedades mecânicas específicas para as armaduras. Tipos de aços utilizados nas armaduras de concreto armado. Fadigas das armaduras. Elementos constitutivos das armaduras.
Propriedades do concreto armado. Introdução. Aderência entre o concreto e as armaduras. Durabilidade do concreto armado. Resistência do concreto armado ao impacto. Comportamento do concreto armado sob ação de altas temperaturas. Comportamento do concreto armado sob ação de baixas temperaturas.
Sistemas estruturais em concreto armado. Elementos estruturais em concreto armado. Composição dos sistemas estruturais em concreto armado.

Comportamento dos elementos de concreto armado sob ação de cargas crescentes.

Esforços solicitantes nas seções dos elementos componentes dos sistemas estruturais.

Critérios para dimensionamento dos elementos de concreto armado.

METODOLOGIA

- **A disciplina será abordada de forma presencial.**

- Materiais didáticos complementares ao curso (apostilas, cadernos, exercícios, vídeos) serão disponibilizados no Portal Didático (www.campusvirtual.ufsj.edu.br) ou outro canal a combinar durante o decorrer do curso.

- O Portal Didático será o canal para envios de trabalhos e avaliações.

- O Portal Didático será também um canal também para avisos e observações, caso seja necessário, complementando o que ocorrer nas aulas presenciais.

Além disso, serão utilizados na Metodologia os seguintes meios:

- Aulas expositivas.
- Seminários para discussão de textos técnico/científicos.
- Elaboração de resenhas.
- Trabalhos individuais e em grupo.
- Avaliações.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Provas.
- Seminários.
- Trabalhos Individuais.
- Trabalhos em Grupos.
- Debates Coordenados.
- Relatórios.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ADÃO, Francisco Xavier. HERMELY, Adriano Chequetto. **Cálculo Prático e Econômico de Concreto Armado**. 2ª edição. Ed. InterCiência, 2010.

KIMURA, Alio Ernesto. **Informática Aplicada em Estruturas de Concreto Armado (Impresso + Digital). Cálculo de edifícios com uso de sistemas computacionais**. Editora: PINI. Edição: 1º. 2006.

ALVES, Jose Dafico. **Manual de tecnologia do concreto**. 2 ed. Goiania: UFGO, 1982. 156 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6118: **Projeto de estruturas de concreto - Procedimento**. [Rio de Janeiro]: ABNT, 2007.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6120: cargas para o cálculo de estruturas de edificações**. [Rio de Janeiro]: ABNT, 2003.

BORGES, Alberto Nogueira. **Curso prático de cálculo em concreto armado**. 2.ed. Rio de Janeiro: Ao livro técnico, 2007. 262 p.

BOTELHO, Manoel Henrique Campos. **Concreto armado eu te amo – para Arquitetos**. 1.ed. São Paulo: Blucher, 2006.

BOTELHO, Manoel Henrique Campos. **Concreto armado eu te amo – Vol 2**. 2.ed. São Paulo: Blucher, 2007.

DE SOUZA, Vicente Custódio Moreira; RIPPER, Thomaz. **Patologia, recuperação e reforço de estruturas de concreto**. São Paulo: Pini, 2007. 255 p.

DEBS, Mounir. **Concreto Pré-Moldado – Fundamentos e Aplicações**. Editora: EESC. 1ª Edição.

FUSCO, Pericles Brasiliense. **Técnica de Armar as Estruturas de Concreto**. Editora: PINI. 2002.

GUERRIN, A; LAVAUUR, Roger Claude. **Tratado de concreto armado: cálculo de concreto armado – Vol. 1**. São Paulo: Hemus, 2003.

GUERRIN, A; LAVAUUR, Roger Claude. **Tratado de concreto armado: Coberturas, Arcos e Cúpulas – Vol. 4**. São Paulo: Hemus, 2003.

GUERRIN, A; LAVAUUR, Roger Claude. **Tratado de concreto armado: Estruturas de residências e industriais – Vol. 3**. São Paulo: Hemus, 2003.

GUERRIN, A; LAVAUUR, Roger Claude. **Tratado de concreto armado: Fundações – Vol. 2**. São Paulo: Hemus, 2003.

GUERRIN, A; LAVAUUR, Roger Claude. **Tratado de concreto armado: Muros de arrimo e contenção – Vol. 6**. São Paulo: Hemus, 2003.

GUERRIN, A; LAVAUUR, Roger Claude. **Tratado de concreto armado: reservatórios, caixas d'água e piscinas– Vol. 5**. São Paulo: Hemus, 2003.

ISAIA, GERALDO CECHELLO. **Controle de Qualidade das Estruturas de Concreto Armado**. Editora: UFSM. 1ª Edição – 1988.

MOLITERNO, Antonio. **Caderno de estruturas em alvenaria e concreto simples**. São Paulo: Blucher, 2008. 374 p.

PETRUCCI, Eladio. **Concreto de Cimento Portland**. Editora: GLOBO.

PFEIL, Walter. **Concreto armado. V. 1, 2, e 3**. 5ª Edição, LTC – Livros Técnicos e Científicos S.A., Rio de Janeiro, 1989.

RAGNAR, Thofehrn. **Manual de Fôrmas para Concreto e Escoramento Metálico**. Editora: PINI. 2008.

REBELLO, Yopanan C. P. **Estruturas de Aço, Concreto e Madeira**. 3a ed. São Paulo: Ziguarte, 2008.

ROSSIGNOLO, João Adriano. **Concreto Leve Estrutural**. Editora: PINI. 2010..

SCHOLZ, Susan; SEIDLER, Plínio; JACOSKI, Claudio. **Procedimentos para Ensaios de Concreto Fresco**. Editora: ARGOS. 2008.

VASCONCELOS, Augusto Carlos de. **O Concreto no Brasil – Vol 3**. Editora: STUDIO NOBEL. 2002.

Aprovado pelo Colegiado em ____ / ____ / ____

Professor(a) responsável
(Carimbo)

Coordenador(a)
(Carimbo)