



UNIVERSIDADE FEDERAL DA
BAHIA
SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA
SECRETARIA GERAL DOS CURSOS

PROGRAMA DE
COMPONENTES
CURRICULARES

COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO		NOME	
ENG 118		Estruturas de Concreto Armado I	

CARGA HORÁRIA				MÓDULO			ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO	ANO
T	P	E	TOTAL	T	P	E		
68	00	00	68	40	00	00	 Prof.ª Dra. Tatiana Bittencourt Dumêi Chefe do Departamento de Construção e Estruturas - EPUFBA	2007

EMENTA

Fundamentos do projeto estrutural. Propriedades do concreto, do aço e do concreto armado. Verificação e dimensionamento de peças prismáticas.

OBJETIVOS

Preparar o aluno para ser capaz de entender e visualizar o funcionamento dos sistemas de concreto, e ser capaz de dimensioná-los.

METODOLOGIA

Aulas expositivas. Trabalhos práticos e exercícios.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

PARTE I: Introdução e Conceitos Fundamentais

1. INTRODUÇÃO AO CONCRETO ARMADO
 - 1.1. Histórico
 - 1.2. Noções Gerais
 - 1.3. Vantagens e Desvantagens
2. MATERIAIS
 - 2.1. Concreto
 - 2.2. Aço
 - 2.3. Concreto Armado
3. AÇÕES E SOLICITAÇÕES
 - 3.1. Introdução
 - 3.2. Ações a Considerar em uma Estrutura



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
ESCOLA POLITÉCNICA
COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

Rua Aristides Novis nº 2, Federação, CEP 40.210-630, Salvador – Bahia
Tel: (71) 32839713 Fax: (71) 32039700 e-mail: civil@ufba.br



-
- 3.3. Teoria da Segurança
 - 3.4. Introdução ao Método dos Estados Limites
 - 3.5. Princípios para Verificação da Segurança
 - 3.6. Carregamento das Estruturas
 4. INTRODUÇÃO AO PROJETO ESTRUTURAL
 - 4.1. Elementos Estruturais
 - 4.2. Partes Constituintes de um Projeto Estrutural
 - 4.3. Seqüência de um Projeto Estrutural
 - 4.4. Apresentação de Projeto do Curso
 - 4.5. Prescrições Normativas
 - 4.6. Pré-dimensionamento das Estruturas
 5. ADERÊNCIA
 - 5.1. Tipos de Aderência
 - 5.2. O Estudo da Tensão de Aderência
 - 5.3. Representação da Aderência
 - 5.4. Modos de Ruptura por Perda de Aderência
 - 5.5. Os Comprimentos de Ancoragem
 - 5.6. Cálculo do Comprimento de Ancoragem pela NBR 6118 (2003)
 6. BASES PARA O DIMENSIONAMENTO
 - 6.1. Hipóteses de Cálculo
 - 6.2. Domínios da Flexão
 - 6.3. Problemas de Análise
 - 6.4. Problemas de Dimensionamento

PARTE II: Lajes


7. LAJES

- 7.1. Introdução
- 7.2. Tipos de Laje
- 7.3. Análise de Esforços nas Lajes
- 7.4. Dimensionamento das Lajes
- 7.5. Verificação ao Esforço Cortante

PARTE III: Vigas

8. VIGAS

- 8.1. Introdução
- 8.2. Nomenclatura
- 8.3. Solicitações Normais
- 8.4. Solicitações Tangenciais
- 8.5. Detalhamento



Prof.ª Dra. Tatiana Bittencourt Dumét
Chefe do Departamento de
Construção e Estruturas - EPUFBA

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARAÚJO, J. M. (2003) – Curso de concreto armado. Rio Grande: Dunas, 2003. Vols. 1 a 4, 2.ed.

CARVALHO, R. C.; FIGUEIREDO FILHO, J. R. (2004) – Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
ESCOLA POLITÉCNICA
COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL


Rua Aristides Novis nº 2, Federação, CEP 40.210-630, Salvador – Bahia
Tel: (71) 32839713 Fax: (71) 32039700 e-mail: civil@ufba.br



- concreto armado: segundo a NBR 6118:2003. São Carlos: EdUFSCar, 2001, 2004. 374p.
- GIONGO, J.S. (1993). – Concreto armado: ancoragem por aderência. São Carlos, EESC-USP;
- GIONGO, J. S.; TOTTI Jr., F. – Concreto Armado: Resistência de Elementos Fletidos Submetidos à Força Cortante. São Carlos, EESC-USP, 1994;
- FERGUSON, P. M; BREEN, J. E; JIRSA, J. O. (1988) – Reinforced concrete fundamentals. John Wiley & Sons, 5th edition, 1988;
- FUSCO, P. B. - Estruturas de concreto: solicitações normais. Ed. Guanabara Dois S.A., Rio de Janeiro, 1981;
- FUSCO, P. B. - Estruturas de Concreto: solicitações tangenciais. São Paulo, EPUSP, 1981;
- FUSCO, P. B. (1995) – Técnica de armar as estruturas de concreto. São Paulo: PINI;
- MACGREGOR, J. G. (1988) – Reinforced concrete: mechanics and design. Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall;
- MEHTA, P. K.; MONTEIRO, P. J. M. (1994) – Concreto: estrutura, propriedades e materiais. São Paulo: PINI;
- LEONHARDT, F.; MONNING, E. (1977/78) - Construções de concreto. Rio de Janeiro, Interciência. v. 1 a 6;
- PFEIL, W. (1978) – Concreto Armado. São Paulo, 3^a edição;
- PINHEIRO, L. M. (1986). Concreto armado: tabelas e ábacos. São Carlos: EESC-USP. 66p.;
- ROCHA, A. M. (1987/88) – Concreto armado. São Paulo, v. 1 a 4;
- SÜSSEKIND, J. C. (1980) - Curso de concreto: concreto armado. Porto Alegre: Globo. v.1 e 2.

NORMAS TÉCNICAS

- Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) - NBR 6118 (2004) – Projeto de estruturas de concreto – Procedimento. Rio de Janeiro, Março/ 2004;
- ABNT - NBR 6120 (1980) – Cargas para o cálculo de estruturas de edificações – Procedimento. Rio de Janeiro, Novembro/ 1980;
- ABNT - NBR 7480 (1996) – Barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto armado – Especificação;
- ABNT - NBR 8681 (2004) – Ações e segurança nas estruturas – Procedimento. Rio de Janeiro, Março/ 2004;
- ABNT - NBR 14931 (2004) – Execução de estruturas de concreto – Procedimento. Rio de Janeiro, Março/ 2004.


Prof.ª Dra. Tatiana Bittencourt Dumet
Chefe do Departamento de
Construção e Estruturas - EPUFBA