



Plano de Matéria

EDI-49 Concreto Estrutural II

Prof. Flávio Mendes

Fevereiro de 2008

1 Objetivos

Fornecer subsídios técnicos para:

- Dimensionar e analisar seções de concreto armado sujeitas a Flexão Oblíqua Composta (FOC).
- Entender as hipóteses, equações básicas e os processos de dimensionamento e verificação de peças de concreto protendido.
- Dimensionar e analisar peças de concreto protendido tanto no regime elástico como no Estado Limite Último (ELU).
- Dimensionar, analisar e detalhar armaduras longitudinais e transversais (lajes, vigas e pilares).

2 Avaliação

- Notas bimestrais: 01 prova escrita (80%) + Projeto parcial (20%)

As provas versarão sobre todos os assuntos discutidos em sala, ou seja, **projeto e teoria**. Observe que as provas serão, sempre, aplicadas para a turma toda, não há possibilidade de aplicação individual. As provas serão sempre sem consulta e, nas questões numéricas, não é permitido o uso de programas (calculadoras etc.), próprios ou alheios, que se refiram ao conteúdo da matéria.

- Nota de exame: projeto de um edifício residencial de Concreto Armado

O projeto será especificado durante as aulas. Serão programadas avaliações parciais do desenvolvimento do trabalho, que farão parte das notas bimestrais. Trabalhos entregues fora do prazo não serão considerados. Conteúdo e forma são considerados na avaliação do relatório final.

3 Bibliografia

1. Fusco, P. B., "Estruturas de Concreto -- Solicitações Normais", Editora Guanabara Dois SA, Rio de Janeiro, 1981.
2. Santos, L. M., "Sub-Rotinas Básicas do Dimensionamento de Concreto Armado", Editora Thot, São Paulo, Volume 1 (1994).
3. Naaman, A.E., "Prestressed Concrete Analysis and Design - Fundamentals", McGraw-Hill, New York, 1982.
4. Lin, T.Y. & Burns, N.H., "Design of Prestressed Concrete Structures", Wiley, New York, 1982.
5. Pfeil, W., "Concreto Protendido - Introdução", LTCE, Rio de Janeiro, 1984.
6. Allen, A.H., "An Introduction to Prestressed Concrete", Cement and Concrete Association, Slough, 1985.
7. Vasconcelos, A.C., "Manual prático para a correta utilização dos aços no concreto protendido em obediência às normas atualizadas", Companhia Siderúrgica Belgo-Mineira, Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1980.
8. ABNT -- Associação Brasileira de Normas Técnicas, "Projeto de Estruturas de Concreto - Procedimento", NBR-6118 (NB-1/03), São Paulo, 2003 (versão corrigida 31-mar-2004).
9. ABNT -- Associação Brasileira de Normas Técnicas, "Fios de Aço para Concreto Protendido". NBR-7482 (EB-780/83), São Paulo, 1983.
10. ABNT -- Associação Brasileira de Normas Técnicas, "Cordoalhas de Aço para Concreto Protendido". NBR-7483 (EB-781/83), São Paulo, 1983.
11. Mendes Neto, Flávio, Diversos artigos publicados com cópia na Internet no endereço <http://www.civil.ita.br/~flavio/cursos/artigos/> (1992-2007)

4 Plano de aulas

4.1 Projeto

A maior parte das aulas de projeto consiste na exposição dos assuntos relacionados com: idealização estrutural, lançamento da estrutura, avaliação dos carregamentos, análise estrutural, dimensionamento e detalhamento das peças de concreto armado. Inclui, ainda, o estudo do cisalhamento por esforço cortante e do cálculo prático de pilares: estabilidade global, excentricidades,

simplificações para pilares pouco esbeltos.

A leitura **completa**

da norma NBR-6118/2003 deverá ser realizada em paralelo para um melhor aproveitamento das aulas de teoria e de projeto.

4.2 Teoria

A programação preliminar das aulas é a seguinte:

Tópico	Semana
1. Projeto de CA	1
2. Flexão Oblíqua Composta (FOC)	2
3. Concreto Protendido (CP)	3
3.1 Introdução	3
3.2 Materiais	4, 5
3.3 Cálculo no Regime Elástico	6, 7, 8, 9, 10, 11
3.4 Cálculo no ELU	12, 13, 14
3.5 Perdas de protensão	15, 16

Versão eletrônica da programação do curso [EDI-49 Concreto Estrutural II](#), ministrado pelo professor Flávio Mendes Neto, na [Divisão de Engenharia de Infra-Estrutura Aeronáutica](#) do [ITA](#). Este curso é ministrado aos alunos do quarto ano.

[Veja também o calendário de aulas](#) (pdf, 47 kB).

© 1999-2008 by Flávio Mendes Neto

Página integrante do endereço <http://www.civil.ita.br/>

Última atualização e implantação: 20 fev 08



Instituto Tecnológico de Aeronáutica
Divisão de Engenharia Civil
Curso de Engenharia Civil-Aeronáutica

EDI-49 Concreto Estrutural II
Prof. Flávio Mendes

<http://www.civil.ita.br/~flavio>

Programação preliminar de aulas

Semana/Dia	Laboratórios/Projetos/Visitas (tardes)				
	2a-feira	3a-feira	4a-feira	5a-feira	6a-feira
1	25/fev	26/fev X	27/fev X	28/fev X	29/fev
2	03/mar	04/mar X	05/mar X	06/mar X	07/mar
3	10/mar	11/mar X	12/mar X	13/mar X	14/mar
4	17/mar	18/mar X	19/mar X	20/mar X	21/mar
5	24/mar	25/mar X	26/mar X	27/mar X	28/mar
6	31/mar	01/abr X	02/abr X	03/abr X	04/abr
7	07/abr	08/abr X	09/abr X	10/abr X	11/abr
8	14/abr	15/abr X	16/abr X	17/abr X	18/abr
	21/abr	22/abr	23/abr	24/abr	25/abr
1	28/abr	29/abr X	30/abr X	01/mai	02/mai
2	05/mai	06/mai X	07/mai X	08/mai X	09/mai
3	12/mai	13/mai X	14/mai X	15/mai X	16/mai
4	19/mai	20/mai X	21/mai X	22/mai	23/mai
5	26/mai	27/mai X	28/mai X	29/mai X	30/mai
6	02/jun	03/jun X	04/jun X	05/jun X	06/jun
7	09/jun	10/jun X	11/jun X	12/jun X	13/jun
8	16/jun	17/jun X	18/jun X	19/jun X	20/jun
Ex1	23/jun	24/jun	25/jun	26/jun	27/jun
Ex2	30/jun	01/jul	02/jul	03/jul	04/jul

Horário de aulas:

Terças: 13:30-14:20 e 14:30-15:20

Quartas: 10:10-11:00 e 11:10-12:00

Quintas: 09:00-09:50

Observações:

- (1) As aulas de terça-feira serão, normalmente, reservadas ao projeto.
- (2) As datas das provas dependem do andamento da matéria. A prova do segundo bimestre só pode ser realizada após todas as aulas terem sido ministradas.
- (3) Entrega do projeto: 02/jul, quarta-feira (2ª semana de exames), 12:00 (GMT -3:00).