



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

EDI-49 Concreto Estrutural II - 2020

Prof. Paulo de Tarso

Prof. Sérgio Cordeiro

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

1 Objetivos

Fornecer subsídios técnicos para que, ao final da disciplina, o aluno seja capaz de:

- 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, pilares e fundações usuais) de estruturas de concreto armado.

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**. As provas teóricas serão sempre sem consulta e nas provas numéricas será permitido o uso de programas/planilhas previamente confeccionados pelo próprio aluno

- Nota de exame: projeto de 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. Naaman, A.E., "Prestressed Concrete Analysis and Design - Fundamentals", McGraw-Hill, New York, 1982.
2. Lin, T.Y. & Burns, N.H., "Design of Prestressed Concrete Structures", Wiley, New York, 1982.
3. Pfeil, W., "Concreto Protendido - Introdução", LTCE, Rio de Janeiro, 1984.
4. Allen, A.H., "An Introduction to Prestressed Concrete", Cement and Concrete Association, Slough, 1985.



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

5. 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.
6. ABNT -- Associação Brasileira de Normas Técnicas, "Projeto de Estruturas de Concreto - Procedimento", NBR-6118 (NB-1), São Paulo, 2014.
7. ABNT -- Associação Brasileira de Normas Técnicas, "Fios de Aço para Concreto Protendido". NBR-7482, São Paulo, 2008.
8. ABNT -- Associação Brasileira de Normas Técnicas, "Cordoalhas de Aço para Concreto Protendido". NBR-7483, São Paulo, 2008.
9. Mendes Neto, Flávio, Diversos artigos publicados com cópia na Internet no endereço <http://www.civil.ita.br/~mendes/cursos/artigos/> (1992-2014)

4 Plano de aulas

Semana	Projeto de Concreto Armado	Concreto Protendido	Data das aulas
1	5 aulas		05/03
2	5 aulas		12/03
3	2 aulas	3 aulas	19/03*
4	2 aulas	3 aulas	26/03
5	2 aulas	3 aulas	02/04
6	2 aulas	3 aulas	09/04
7	2 aulas	3 aulas	16/04
8	2 aulas	3 aulas	23/04
Semana			
9	2 aulas	3 aulas	07/05
10	2 aulas	3 aulas	14/05
11	2 aulas	3 aulas	21/05
12	2 aulas	3 aulas	28/05
13	2 aulas	3 aulas	04/06
14	2 aulas	3 aulas	11/06*
15	2 aulas	3 aulas	18/06
16	2 aulas	3 aulas	25/06
Exame	Entrega do projeto		Até 10/07**

Obs.: *Aulas em dias não letivos. Reposição em data a definir

**Data de entrega do projeto a definir



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

Tópicos de Concreto Protendido	Semana
Introdução	3
Materiais	4,5
Cálculo no Regime Elástico	6-11
Cálculo no ELU	12-14
Perdas de protensão	15,16

5 Entregas do projeto

Tópico	Semana
1. Marco Zero	3
2. Lajes	7
3. Vigas	14
4. Final	Exame