



<b>UFES</b>	<b>DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL CENTRO TECNOLÓGICO</b>
-------------	--

DISCIPLINA				
Código	Denominação	Carga Horária Semestral	Cr.	Nat.
CIV-07864	CONCRETO PROTENDIDO	<b>T: 30 h, L: 0 h, E: 30 h</b>	4	OPT

OBJETIVO DA DISCIPLINA
A disciplina trata de desenvolver os conhecimentos básicos para a prática de dimensionamento e execução de elementos de Concreto Protendido.

EMENTA
Fundamentos do concreto protendido. Tipos de protensão. Propriedades físicas e mecânicas do concreto e dos aços de protensão. Cálculo das peças trabalhando à flexão. Traçado dos cabos. Dimensionamento quanto ao esforço cortante. Dimensionamento das zonas de ancoragens. Controle da execução da protensão.

PROGRAMA DA DISCIPLINA
------------------------

**CAP 1 - Introdução**

- Conceito de protensão
- Histórico do concreto protendido
- Aplicações do concreto protendido - pós-tensão e pré-tensão
- Aplicação numérica

**CAP 2 - Elementos Construtivos**

- Concreto
- Aço de protensão
- Bainhas
- Calda de injeção
- Sistemas de protensão
- Disposições construtivas

**CAP 3 - Estados limites de utilização**

- Conceitos básicos
- Estado limite de descompressão
- Estado limite de formação de fissuras
- Estado limite de abertura de fissuras
- Estado limite de compressão excessiva
- Estado limite de deformações excessivas



- Traçado dos cabos
- Grau de protensão
- Cálculo da força de protensão (flexão)
- Avaliação das perdas de protensão
- Perdas instantâneas
- Perdas diferidas

#### CAP 4 - Estados limites últimos

- Conceitos básicos
- Estados limites últimos devido a solicitações normais
- Estados limites últimos devidos a solicitações tangenciais
- Introdução de tensões - dimensionamento de zonas de ancoragem

#### CAP 5 - Lajes

- Introdução
- Protensão com tendões não aderentes
- Punção em lajes

### BIBLIOGRAFIA

Walter Pfeil - Concreto Protendido  
F. Leonhardt - Concreto Protendido  
Murcia, Mari e Aguado - Hormigón Armado y Pretensado  
Normas da ABNT  
Apostilas

### MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

Serão realizadas 2 (duas) provas parciais e uma prova final, A composição final é determinada e regulamentada pelas disposições em vigor.