



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Estruturas de Concreto Armado II	
Vigência: a partir de 2021/1	Período letivo: 7º semestre
Carga horária total: 45 h	Código: SUP.2505
Ementa: Introdução ao dimensionamento em concreto armado. Estudo dos estados limites últimos para solicitações normais e de força cortante. Noções de aderência, ancoragem e emendas. Dimensionamento e detalhamento de vigas e lajes de concreto armado. Análise dos estados limites de serviço.	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução ao dimensionamento em concreto armado

- 1.1 Comportamento dos materiais
- 1.2 Valores representativos e de cálculo das resistências dos materiais
- 1.3 Estados limites último e de serviço

UNIDADE II – Estados limites últimos: solicitações normais

- 2.1 Hipóteses de cálculo
- 2.2 Equações de compatibilização de deformações
- 2.3 Equações de equilíbrio
- 2.4 Cálculo da armadura longitudinal

UNIDADE III – Estado limite último: força cortante

- 3.1 Tensões de cisalhamento
- 3.2 Analogia da treliça virtual
- 3.3 Mecanismos complementares ao da treliça
- 3.4 Cálculo da armadura transversal

UNIDADE IV – Aderência, ancoragens e emendas

- 4.1 Zonas de aderência
- 4.2 Ancoragens
- 4.3 Emendas

UNIDADE V – Dimensionamento e detalhamento de vigas de concreto armado

- 5.1 Armadura longitudinal
- 5.2 Armadura transversal
- 5.3 Armadura de pele e suspensão

UNIDADE VI – Dimensionamento e detalhamento de lajes de concreto armado

- 6.1 Lajes maciças
- 6.2 Lajes nervuradas
- 6.3 Lajes sem vigas

UNIDADE VII – Estados limites de serviço



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

- 7.1 Estado de formação de fissuras
- 7.2 Estado limite de fissuração
- 7.3 Estado limite de deformações

Bibliografia básica

CARVALHO, R. C.; FIGUEIREDO FILHO, J. R. **Cálculo e Detalhamento de Estruturas Usuais de Concreto Armado**. 4.ed. São Carlos. Edufscar, 2014.

ARAÚJO, J. M. de. **Curso de Concreto Armado**. Rio Grande: Dunas, 2014. v.1.

CLÍMACO, J. C. T. S. **Estruturas de Concreto Armado**. Fundamentos de projeto, dimensionamento e verificação. 3.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

Bibliografia complementar

ARAÚJO, J. M. de. **Curso de Concreto Armado**. Rio Grande: Dunas, 2014. v.2.

BOTELHO, M. H. C.; MARCHETTI, O. **Concreto Armado: eu te amo**. São Paulo: Blücher, 2015. v.1.

BOTELHO, M. H. C.; MARCHETTI, O. **Concreto Armado: eu te amo**. São Paulo: Blücher, 2015. v.2.