

DISCIPLINA: Concreto Armado I**CÓDIGO:** DECMA.29**VALIDADE:** Início: Agosto/2015

Término:

Carga Horária: Total: 60 horas/aula Semanal: 4 aulas Créditos: 4**Modalidade:** Teórica**Classificação do Conteúdo pelas DCN:** Específica**Ementa:**

Propriedades físicas e reológicas do concreto; propriedades do aço destinado às estruturas de concreto armado; solicitações normais – domínios da NBR-6118, diagrama e ábaco de interação; vigas a flexão simples – seções retangulares e T; cisalhamento em vigas retangulares; verificação e controle da fissuração; lajes retangulares armadas nas duas e em uma só direção; lajes em balanço; aderência e ancoragem - detalhamento de vigas.

Curso (s)	Período	Eixo	Obrig.	Optativa
Engenharia Civil	7º	Estruturas e Geotecnia	Sim	Não

Departamento/Coordenação: Departamento de Engenharia Civil e Meio Ambiente/Coordenação do Curso de Engenharia Civil**INTERDISCIPLINARIDADES**

Pré-requisitos	Código
Resistência dos Materiais II	DECMA. 27
Teoria das Estruturas II	DECMA. 28
Co-requisitos	
Disciplinas para as quais é pré-requisito	
Concreto Armado II	DECMA. 36
Disciplinas para as quais é co-requisito	

Objetivos: *A disciplina deverá possibilitar ao estudante*

Estudar as propriedades mecânicas do aço e do concreto e fornecer os fundamentos teóricos e práticos para o dimensionamento de peças de concreto armado submetidas às solicitações normais do ponto de vista da NBR-6118, aos esforços de flexão e de cisalhamento, além da verificação e controle da fissuração.

Unidades de ensino	Carga-horária Horas/aula
1 Histórico, Propriedades físicas e reológicas do concreto.	2
2 Aço - Tópicos relacionados ao concreto armado	2
3 Solicitações normais – domínios da NBR-6118: Bases do dimensionamento, Estados limites, Ações a considerar, Segurança, diagrama e ábaco de interação.	8
4 Aderência, ancoragem e emendas de barra de armação.	6
5 Mecanismos de ruptura na flexão simples	6

6	Dimensionamento de seções regulares à flexão simples	6
7	Vigas T ou L solicitadas à flexão simples	6
8	Detalhamento de vigas disposições construtivas e prescrições especiais	6
9	Cisalhamento em vigas retangulares	6
10	Verificação e controle da fissuração	6
11	Lajes retangulares armadas nas duas e em uma só direção; lajes em balanço.	6
Total		60

Bibliografia Básica

1	BOTELHO, M. H. C.; MARCHETTI, O. <i>Concreto armado eu te amo</i> : volume 1. 8. ed. São Paulo: Blucher, 2015. v. 1.
2	ARAUJO, J. M. <i>Projeto estrutural de edifícios de concreto armado</i> . Rio Grande: Dunas, 2009.
3	GRAZIANO, F. P. <i>Projeto e execução de estruturas de concreto armado</i> . São Paulo: O nome da Rosa, 2006.

Bibliografia Complementar

1	CARVALHO, R. C.; PINHEIRO, L. M. <i>Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado</i> : segundo a NBR 6118:2003. 3. ed. São Carlos: EdUFSCar, 2012.
2	LEONHARDT, F. <i>Construções de concreto</i> : princípios básicos do dimensionamento de estruturas de concreto armado. Rio de Janeiro: Interciência: 1978. v.1
3	LEONHARDT, F. <i>Construções de concreto</i> : casos especiais de dimensionamento de estruturas de concreto armado. Rio de Janeiro: Interciência: 1978. v.2
4	LEONHARDT, F. <i>Construções de concreto</i> : princípios básicos sobre a armação de estruturas de concreto armado. Rio de Janeiro: Interciência: 1978. v.3
5	ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. <i>NBR-6118</i> : projeto de estruturas de concreto armado – procedimentos. Rio de Janeiro: ABNT, 2014.