



PLANO DE ENSINO

DISCIPLINA: Concreto Armado II	CÓDIGO: G08CONA2
---------------------------------------	-------------------------

VALIDADE: Início: **02/2019** Término:

Carga Horária: Total:60 horas/aula **Semanal:**4 horas/aula **Créditos:**4

Modalidade: Teórica

Classificação do Conteúdo pelas DCN: Específica

Ementa:

Vigas submetidas aos esforços de torção; deformação de lajes e de vigas considerando a perda de rigidez devido à fissuração; lajes nervuradas e mistas; instabilidades e efeitos de segunda ordem em pilares submetidos à flexão normal composta e a flexão composta oblíqua; dimensionamento e detalhamento de pilares.

Cursos	Período	Eixo	Obrig.	Optativa
Engenharia Civil	8º	Estruturas e Geotecnia	Sim	Não

Departamento/Coordenação: Departamento de Computação e Engenharia Civil/Coordenação do Curso de Engenharia Civil

INTERDISCIPLINARIDADES

Pré-requisitos	Código
Concreto Armado I	G08CONA1
Co-requisitos	
Disciplinas para as quais é pré-requisito	
Fundações	G08FUN
Disciplinas para as quais é co-requisito	

Objetivos: *A disciplina devesa possibilitar ao estudante*

1	Complementar os fundamentos teóricos e práticos para o dimensionamento de elementos de concreto armado, vigas, sujeitos a torção; instabilidade estrutural de pilares submetidos à flexão normal composta e flexão composta oblíqua de acordo com a NBR-6118; lajes nervuradas e mistas e deformações em elementos submetidos à flexão, com consideração da perda de rigidez por fissuração.
---	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

PLANO DE ENSINO

Unidades de ensino		Carga-horária Horas/aula
1	Vigas submetidas aos esforços de torção: Generalidades; Teoria de Bredt; Treliça espacial generalizada; Interação de torção, cisalhamento e flexão; Dimensionamento à torção segundo a NBR 6118; Disposições construtivas.	12
2	Deformação de lajes e de vigas considerando a perda de rigidez devido à fissuração: Segurança das estruturas frente aos estados limites; Estados limites de serviço em estruturas de concreto; Verificação dos estados limites de serviço em elementos: lajes e vigas. Estados-limites de serviço Estado-limite de deformação Estados-limites de fissuração e de descompressão ou de formação de fissuras	10
3	Lajes nervuradas e mistas: Introdução; Características das lajes nervuradas; Tipos de Lajes Nervuradas; Materiais de enchimento; Considerações de projeto; Ações e esforços solicitantes; Verificação; Cisalhamento nas nervuras.	16
4	Instabilidades e efeitos de segunda ordem em pilares submetidos à flexão normal composta e a flexão composta oblíqua: Estabilidade dos pilares; dimensionamento à flexo-compressão normal; diagramas de interação na flexo-compressão normal; análise da flexo-compressão oblíqua; dimensionamento à flexo-compressão oblíqua; cálculo de pilares; disposições construtivas.	20
Total		60

Bibliografia Básica	
1	CARVALHO, R.C.; FIGUEIREDO FILHO, J.R. Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado: segundo a NBR 6118/2014. 4. ed. São Carlos: EDUFSCar, 2014.
2	CLÍMACO, J.C.T. Estruturas de concreto armado. Fundamentos de projeto, dimensionamento e verificação. 3. ed. Brasília: ELSEVIER -Unb, 2016.
3	CARVALHO, R.C.; PINHEIRO, L.M. Cálculo de estruturas usuais de concreto armado. São Paulo: PINI, 2009, v.2..



PLANO DE ENSINO

Bibliografia Complementar	
1	ARAÚJO, J.M. Curso de concreto armado . 4. ed. Rio Grande: Dunas, 2014. v.3.
2	ARAÚJO, J.M. Curso de concreto armado . 4. ed. Rio Grande: Dunas, 2014. v.4.
3	ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). Projeto de estruturas de concreto – Procedimento – NBR 6118, 2014. Disponível em: www.gedweb.com.br/cefetmg/ . Acesso em: 17 out. 2019.
4	ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6120: Ações para o cálculo de estruturas de concreto de edificações . Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: www.gedweb.com.br/cefetmg/ . Acesso em: 17 out. 2019.
5	ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado – Especificação – NBR 7480, 2007. Disponível em: www.gedweb.com.br/cefetmg/ . Acesso em: 17 out. 2019.

Varginha (MG), 18 de Novembro de 2019.

Professor Guilherme Palla Teixeira

Coordenador Aellington Freire de Araújo