

Programa Analítico de Disciplina

CIV 358 - Pontes

Departamento de Engenharia Civil - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Catálogo: 2020

Número de créditos: 4
Carga horária semestral: 60h
Carga horária semanal teórica: 4h
Carga horária semanal prática: 0h
Semestres: II

Objetivos

- conhecer os fundamentos de pontes em geral: introdução, classificação, sistemas estruturais e seções transversais;
- projetar pontes de duas vigas de concreto armado: anteprojeto, pré-dimensionamento, linhas de influência e envoltória de esforços;
- compreender os conceitos relativos à mesoestrutura, infraestrutura e processos construtivos das pontes;
- dimensionar e detalhar vigas de pontes de duas vigas;
- dimensionar e detalhar lajes de pontes;
- conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos.

Ementa

Introdução. Classificação das pontes. Ações atuantes. Sistemas estruturais. Seções transversais. Superestrutura das pontes de concreto. Mesoestrutura. Infraestrutura. Processos construtivos.

Pré e co-requisitos

CIV 351 e CIV 354

Oferecimentos obrigatórios

Não definidos

Oferecimentos optativos

Curso	Grupo de optativas
Engenharia Civil	Geral

CIV 358 - Pontes

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Introdução 1. Definições 2. Histórico 3. Características particulares 4. Nomenclatura	6h	0h	0h	0h	6h
2. Classificação das pontes 1. Quanto ao material da superestrutura 2. Quanto ao sistema estrutural 3. Quanto à seção transversal 4. Quanto ao processo construtivo 5. Outras classificações	2h	0h	0h	0h	2h
3. Ações atuantes 1. Introdução 2. Ações permanentes 3. Peso próprio dos elementos estruturais e não estruturais 4. Empuxo de terra e de água 5. Deformações impostas e força de proteção 6. Ações variáveis 7. Carga móvel 8. Efeito dinâmico das cargas móveis 9. Força centrífuga 10. Impacto lateral 11. Efeito da frenagem e aceleração 12. Variação de temperatura 13. Ação do vento 14. Pressão da água em movimento 15. Empuxo de terra provocado por cargas móveis 16. Ações excepcionais 17. Combinações de ações	5h	0h	0h	0h	5h
4. Sistemas estruturais 1. Introdução 2. Tipologia das pontes em viga 3. Tipologia das pontes em pórtico 4. Tipologia das pontes em arco 5. Tipologia das pontes estaiadas	4h	0h	0h	0h	4h
5. Seções transversais 1. Introdução 2. Pontes de laje 3. Pontes de viga 4. Seção 5. Seção celular	3h	0h	0h	0h	3h
6. Superestrutura das pontes de concreto 1. Processos de cálculo 2. Lajes (tabelas de Rüsch) 3. Transversinas	3h	0h	0h	0h	3h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: N4JN.XKAK.1BMR

7. Mesoestrutura 1. Introdução 2. Aparelhos de apoio 3. Pilares 4. Efeitos das ações horizontais em pilares e encontros	5h	0h	0h	0h	5h
8. Infraestrutura 1. Fundações superficiais 2. Fundações profundas	2h	0h	0h	0h	2h
9. Processos construtivos 1. Moldagem no local 2. Elementos pré-moldados 3. Balanços sucessivos 4. Deslocamentos progressivos	30h	0h	0h	0h	30h
Total	60h	0h	0h	0h	60h

(T)Teórica; (P)Prática; (ED)Estudo Dirigido; (Pj)Projeto; Total(To)

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens
Teórica	Apresentação de conteúdo oral e escrito com o apoio de equipamento (projektor, quadro-digital, TV, outros); e Apresentação de conteúdo oral e escrito em quadro convencional
Prática	<i>Não definidos</i>
Estudo Dirigido	<i>Não definidos</i>
Projeto	<i>Não definidos</i>
Recursos auxiliares	<i>Não definidos</i>

CIV 358 - Pontes

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
RUSH, H. Tabelas para o cálculo de lajes de pontes. São Paulo: DLP Grêmio Politécnico, 1975.	0
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 7187 - projeto de pontes de concreto armado e concreto protendido. Rio de Janeiro, 2013.	0
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 7188 - carga móvel em ponte rodoviária e passarela de pedestre. Rio de Janeiro, 1984.	0
EL DEBS, M. K.; TAKEYA, T. Introdução às pontes de concreto. São Carlos, EESC/USP, 2010.	0
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6118 - projeto de estruturas de concreto. Rio de Janeiro, 2014	0
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 7189 - cargas móveis para projeto estrutural de obras ferroviárias. Rio de Janeiro, 1985.	0
ARAÚJO, D. L. Projeto de ponte em concreto armado com duas longarinas. Goiânia, Editora UFG, 2012.	0
MARCHETTI, O. Pontes de concreto armado. São Paulo, Editora Blucher, 2008	0

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
PONTES DE CONCRETO ARMADO. vols. 1 e 2. Walter Pfeil. 4ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1988.	0
PINHEIRO, L. M. Concreto armado: tabelas e ábacos. São Carlos, EESC/USP, 1993.	1