

2134 - PONTES

Prof. Dr. Paulo Sérgio dos Santos Bastos
(wwwp.feb.unesp.br/pbastos)

2º S/2019

A) PROGRAMA

1 CONSIDERAÇÕES SOBRE A CONCEPÇÃO DO PROJETO DE PONTES

- 1.1 Elementos constituintes usuais;
- 1.2 Interferências a considerar no projeto;
- 1.3 Procedimentos para a definição da estrutura.

2 ASPECTOS HIDROLÓGICOS E HIDRÁULICOS PARA A ELABORAÇÃO DO PROJETO

- 2.1 Elementos básicos de hidrologia e hidráulica utilizados no projeto de pontes;
- 2.2 Roteiro para a escolha da obra e determinação de níveis de enchente máximos;
- 2.3 Exemplos de ruína devidos a erros no projeto.

3 ASPECTOS GEOMÉTRICOS PARA ELABORAÇÃO DO PROJETO

- 3.1 Principais fatores que influenciam a geometria das pontes;
- 3.2 Roteiro para determinação do comprimento e vãos de pontes;
- 3.3 Exemplos de obras com problemas no projeto geométrico.

4 A UTILIZAÇÃO DE LINHAS DE INFLUÊNCIA NO PROJETO

- 4.1 Linhas de influência de estruturas isostáticas;
- 4.2 Linhas de influência de estruturas hiperestáticas.

5 ASPECTOS TEÓRICOS DO PROJETO DE SUPERESTRUTURAS

- 5.1 Ações previstas nas normas brasileiras;
- 5.2 Distribuição transversal;
- 5.3 Envoltória de esforços solicitantes;
- 5.4 Projeto de pontes com duas vigas principais.

6 CÁLCULO DE PONTES CONSTITUÍDAS POR DIVERSAS VIGAS PRINCIPAIS

- 6.1 Razões para a escolha;
- 6.2 Métodos de cálculo.

B) AVALIAÇÃO NO SEMESTRE

A avaliação constará de duas provas (P1 – 8/10 e P2 – 3/12), cada uma com valor de 4,0 pontos da média final, e um trabalho (Tr) com valor de 2,0 da média final.

A média final será a soma das três avaliações: $M_f = P1 + P2 + Tr$

C – EXAME FINAL

A prova do exame será no dia 10/12, tendo como conteúdo toda a matéria ministrada no semestre.

D) BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LEONHARDT, F. *Construções de concreto – Princípios básicos da construção de pontes de concreto*. Rio de Janeiro, Ed. Interciência, vol. 6, 1ª. Ed., 1979, 241p.

MARCHETTI, O. *Pontes de concreto armado*. São Paulo, Ed. Edgard Blücher, 1ª. Ed., 2008, 237p.

MASON, J. *Pontes em concreto armado e protendido – Princípios do projeto e cálculo*. Rio de Janeiro, Ed. Livros Técnicos e Científicos, 1977, 305p.

O'CONNOR, C. *Pontes - Superestruturas*. Rio de Janeiro, Ed. LTC/EDUSP (Ed. Livros Técnicos e Científicos/Universidade de São Paulo), vol. 1, 1975, 281p.

PFEIL, W. *Pontes em concreto armado – Elementos de projeto, solicitações e superestrutura*. São Paulo, Ed. Livros Técnicos e Científicos, 3ª. Ed., 1983, 225p.

VASCONCELOS, A.C. *Pontes brasileiras*. São Paulo, 2ª ed., Ed. do autor, 2012, 552p.

BARKER, R.M. ; A.P. JAY. *Design of Highway Bridges: an LRFD Approach*. John Wiley & Sons, 2006, 1032p.