



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
PEF3522 - Ação do Vento nas Edificações  
2º SEMESTRE DE 2019

A página da disciplina é acessível através do site  
edisciplinas.usp.br

**Objetivos da disciplina:**

Introduzir aos alunos de graduação os conceitos básicos de aerodinâmica dentro do contexto da Engenharia do Vento e seus efeitos nas edificações civis com ênfase na NBR-6123. Três abordagens em nível introdutório são adotadas: (a) teórica, a partir das equações da mecânica dos fluidos; (b) numérica, com exposição de alguns métodos computacionais para solução de problemas de escoamento e transporte e (c) experimental, com ensaios em túnel de vento.

**Professores:**

Henrique Campelo Gomes ([henrique.campelo@usp.br](mailto:henrique.campelo@usp.br))  
Ruy Marcelo de Oliveira Pauletti ([pauletti@usp.br](mailto:pauletti@usp.br))

**Horários e Local:** As aulas ocorrerão no Prédio da Engenharia Civil, às quintas-feiras, das 14:00 às 16:40, na sala S-19.

**Avaliação:** O aproveitamento da disciplina depende das notas parciais **P** (prova teórica) e **T** (trabalhos em grupo), conforme:

$$MF = \frac{P+T}{2} \begin{cases} \text{Se } MF \geq 5,0 & \Rightarrow \text{Aprovação } \odot \\ \text{Se } 3,0 \leq MF < 5,0 & \Rightarrow \text{Recuperação } \ominus \\ \text{Se } MF < 3,0 & \Rightarrow \text{Reprovação } \bullet^* \end{cases}$$

- A frequência mínima exigida é de 70%, conforme o Regimento da USP. Abaixo desta frequência não há aprovação na disciplina, independentemente da MF, nem a possibilidade de o aluno fazer a prova de Recuperação.

Aula	Data	PEF2603 - 2018- Programação de Aulas
01	08/08	Apresentação da disciplina. Introdução ao problema da ação do vento nas estruturas.
02	15/08	Aerodinâmica das Estruturas I
03	22/08	Aerodinâmica das Estruturas II
04	29/08	Determinação da ação do vento em estruturas conforme a NBR-6123 - I
05	12/09	Determinação da ação do vento em estruturas conforme a NBR-6123 - II
06	19/09	Métodos Numéricos. Método dos Elementos Finitos e Método dos Volumes Finitos para solução de problemas de escoamentos incompressíveis.
07	26/09	Aplicações de métodos numéricos para a determinação das ações do vento nas estruturas - I
08	03/10	Aplicações de métodos numéricos para a determinação das ações do vento nas estruturas - II
09	10/10	Métodos experimentais para a determinação das ações do vento - I
10	17/10	Métodos experimentais para a determinação das ações do vento - II
11	24/10	Aplicações - Desenvolvimento do Trabalho em Grupo - I
12	31/10	Aplicações - Desenvolvimento do Trabalho em Grupo - II
13	07/11	Aplicações - Desenvolvimento do Trabalho em Grupo - III
14	14/11	Aplicações - Desenvolvimento do Trabalho em Grupo - IV
15	21/11	Prova Teórica
16	28/11	Apresentações dos Trabalhos em Grupo - I
7	05/12	Apresentações dos Trabalhos em Grupo - II

**Bibliografia de referência:**

- Blessmann, J. (2011). Aerodinâmica das Construções. Editora da UFRGS.
- Blessmann, J. (2011). O Vento na Engenharia Estrutural. Editora da UFRGS. 2013.
- Gonçalves, RM; Sales, JJ; Malite, M. e Neto, JM. (2007). Ação do Vento nas Edificações: Teoria e exemplos. Edusp.
- NBR 6123: Forças devidas ao vento em edificações. Rio de Janeiro. 1988.
- Anderson, J. (2016). Fundamentals of Aerodynamics. McGraw-Hill. 2016.
- Donea, J. and Huerta, A. (2003). Finite Element Methods for Flow Problems. John Wiley & Sons Ltd.
- Holmes, J. D. (2003). Wind Loading of Structures. Taylor & Francis Group.