

# **SEL-5886 - Visão Computacional**

Programa, Data de Provas,  
Trabalhos e Bibliografia

Prof. Dr. Marcelo Andrade da Costa Vieira

[mvieira@sc.usp.br](mailto:mvieira@sc.usp.br)

# BIBLIOGRAFIA BÁSICA

---

- GONZALEZ, R.C.; WOODS, R.E. *Processamento Digital de Imagens 3 ed.*, Prentice Hall, 2010. (EESC)
- GONZALEZ, R.C.; WOODS, R.E. *Digital Image Processing 3 ed.*, Prentice Hall, 2008. (EESC)
- GONZALEZ, R.C.; WOODS, R.E.; EDDINS, S.L. *Digital Image Processing using Matlab 2 ed.* Gatesmark Publishing., 2009. (EESC)
- RUSS, J .C. *The Image Processing Handbook.* 5 ed. CRC Press, 2007. (EESC)
- PRATT, W.K. *Digital Image Processing,* 3 ed. John Wiley & Sons Inc., 2001. (ICMC)
- NIXON, M.; AGUADO, A. S. *Feature Extraction & Image Processing for Computer Vision,* 2 ed. Academic Press, 2008.

# PROGRAMA RESUMIDO (Gonzalez)

---

- **Cap 1 - Introdução;**
- **Cap 2 – Fundamentos da imagem digital;**
- **Cap 3 – Proc. domínio do espaço;**
- **Cap 6 – Proc. de imagens coloridas;**
- **Cap 9 – Proc. Morfológico;**
- **Cap 10 – Segmentação de imagens**
- **Cap 11 – Representação e descrição**
- **Cap 12 – Reconhecimento de objetos**

# AULAS

---

- **Quintas-feiras das 10:00hs às 12:00hs**
- **Sala 03**

# AVALIAÇÃO

---

- **Prova escrita: P**
- **Seminário: S**
- **Listas Matlab: M**

$$NF = P \cdot 0,5 + S \cdot 0,3 + L \cdot 0,2$$

# AVALIAÇÃO – Nota Final

---

- $10,0 > NF \geq 8,4$  - **A**
- $8,4 > NF \geq 6,7$  - **B**
- $6,7 > NF \geq 5,0$  - **C**
- $5,0 > NF$  - **D**

# DATAS IMPORTANTES

---

- **Prova Escrita – 05/12/2019**
- **Seminários – 21/11/2019 e 28/11/2019**

# LISTAS DE EXERCÍCIOS

---

## **Individual:**

- **Lista a cada fim de aula**
- **Resolver utilizando Matlab + Toolbox image processing**
- **Entregar em 7 dias (sem atraso), pelo site da disciplina: *iris.sel.eesc.usp.br***



# SEMINÁRIOS

---

- **Individual ou em grupos de no máximo 2 alunos**
- **Duração máxima de 30 minutos**
- **Serão avaliados a capacidade de pesquisa, o conhecimento sobre o tema e a apresentação do seminário**

# SEMINÁRIOS

---

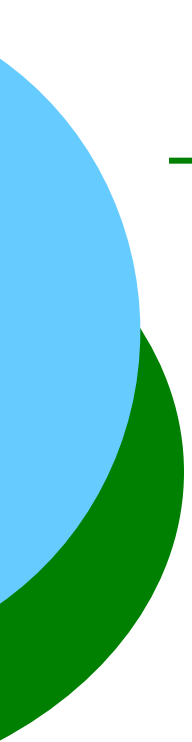
## - **Temas:**

- 1. BoF – Bag of Features / Codebooks;**
- 2. Detectores de bordas;**
- 3. SIFT – Scale Invariant Feature Transform;**
- 4. ADABOOST – Adaptive Boosting;**
- 6. SVM – Support Vector Machine;**
- 7. ANN - Redes Neurais Artificiais;**
- 8. CNN – Redes neurais de convolução;**
- 9. Descritores de Textura;**

# Calendário 2019

---

- 29 de agosto - Introdução - Fundamentos de Imagens digitais
- 05 de setembro - Resolução, distância, conectividade
- 12 de setembro - Processamento espacial P1: Transformações ponto-a-ponto
- 19 de setembro - Processamento espacial P2: Transformações por vizinhança
- 26 de setembro - Processamento de imagens coloridas
- 03 de outubro - Processamento de imagens coloridas
- 10 de outubro - Processamento morfológico de imagens
- 17 de outubro - Segmentação de Imagens
- 24 de outubro - Representação e Descrição
- 31 de outubro - Representação e Descrição
- 07 de novembro - Reconhecimento de Objetos
- 14 de novembro - Avaliação de Classificadores
- 21 de novembro - Seminários Parte I
- 28 de novembro - Seminários Parte II
- 05 de dezembro - Prova Final**



# FIM