

SEL 0449 - Processamento Digital de Imagens Médicas

Programa, Bibliografia, Trabalhos e
Data de Provas

Prof. Dr. Marcelo Andrade da Costa Vieira

Prof. Helder Cesar de Oliveira – Estagiário PAE

mvieira@sc.usp.br

Programa 2019

- Introdução às Imagens Médicas
- Fundamentos de Processamento de Imagens
- Processamento no Domínio do Espaço
- Transformada de Fourier
- Processamento no Domínio da Frequência
- Restauração de Imagens Médicas
- Modelos de Degradação
- Filtragem de Ruído em Imagens Médicas
- Wavelets e Processamento Multirresolução

Bibliografia

■ Página da Disciplina:

- (<https://edisciplinas.usp.br> – sel449)



■ Aulas em ppt e Apostilas em pdf

■ Livros:

- GONZALEZ, R.C.; WOODS, R.E. Processamento Digital de Imagens. 3^a ed., Pearson, 2010.
- GONZALEZ, R.C.; WOODS, R.E.; EDDINS, S.L. Digital Image Processing using Matlab. 2^a ed., Gatesmark, 2009.
- DOUGUERTY, G. Digital Image Processing for Medical Applications. Cambridge University Press, 2009.
- FITZPATRICK, J. M.; SONKA, M. Handbook of Medical Imaging, Volume 2: Medical Image Processing and Analysis, SPIE Press, 2000.
- RUSS, J.C. The Image Processing Handbook. 5 ed. CRC Press, 2007.
- PRATT, W.K. Digital Image Processing, 4 ed. John Wiley & Sons Inc., 2007.

Avaliação

- Média final = $P*0,8 + L*0,2$;
- $P = \text{Provas} = (P1+P2)/2$
- $L = \text{Exercícios do MATLAB}$
- Para aprovação, o aluno deverá obter média final maior ou igual a **5,0** tanto na prova como na parte prática. Além de 70% de frequência em aulas
- A presença é obrigatória

Listas no MATLAB

- Lista no final de cada tópico
- Resolver individualmente, utilizando Matlab + Toolbox de *Image processing*
- Devem ser entregues via *site* da disciplina nas datas definidas pelo professor
- Não serão aceitas listas entregues fora do prazo em nenhuma hipótese
- Listas iguais ou copiadas ficarão com nota zero!

Data das Provas 2019

- Prova 1 - 07 de maio
- Prova 2 - 25 de junho
- Recuperação – 09 de agosto

- Não haverá prova substitutiva;
- O aluno que perder uma das provas só poderá realizar outra prova se for incluído no regime de recuperação de aprendizado. Caso contrário terá nota zero.
- Recuperação: só terá direito a fazer o *Regime de Recuperação* o aluno reprovado por nota com média final igual ou superior a 3,0 (conforme regras da USP).

Calendário 2019

- 26 de fevereiro - Introdução aos conceitos, imagens médicas
- 05 de março - Não haverá aula (Carnaval)**
- 12 de março - Aquisição de imagens digitais
- 19 de março - Processamento no Domínio do Espaço
- 26 de março - Processamento no Domínio do Espaço
- 02 de abril - Transformada de Fourier
- 09 de abril - Transformada de Fourier
- 16 de abril - Não haverá aula – Semana Santa**
- 23 de abril - Propriedades da Transformada de Fourier
- 30 de abril - Propriedades da Transformada de Fourier
- 07 de maio - PROVA 1**
- 14 de maio - Processamento no Domínio da Frequência
- 21 de maio - Outros Filtros no Domínio da Frequência
- 28 de maio - Restauração de Imagens Médicas
- 04 de junho - Restauração de Imagens Médicas
- 11 de junho - Restauração de Imagens Médicas
- 18 de junho - Wavelets e Processamento Multi-resolução
- 25 de julho - PROVA 2**
- 09 de agosto - RECUPERAÇÃO**

FIM