



Plano de Atividades Domiciliares ADE

| | | |
|---|--------------|---|
| Unidade Curricular: Imagens Biomédicas | | |
| Professor(es): Matheus Cardoso Moraes | | Contato: matheus.moraes@unifesp.br ; Horário em Home Office: 8:00-17:00 |
| Ano Letivo: 2021 | Semestre: 1º | Carga horária total:72 |
| Turmas: I e N | | |
| Plataforma de acesso ao curso: <i>Para disciplina será utilizada a plataforma google</i> Código: Link do Meet | | |
| Objetivos (remoto): Ter uma compreensão dos princípios e tipo de informação fornecido pelas diferentes modalidades e técnicas existentes, para que o aluno possa desenvolver soluções computacionais que auxiliem direta ou indiretamente em melhores diagnósticos por imagens biomédicas. | | |
| Conteúdo Programático e Cronograma | | |
| <ol style="list-style-type: none">1. Apresentação do curso, Introdução e Fundamentos<ol style="list-style-type: none">a. Vídeo aula exposição do conteúdo: 30min /semanab. Atividade computacional: 3h30 /semanac. Atendimento de dúvidas síncrono. 1h /semana2. Transformação de Intensidade<ol style="list-style-type: none">a. Vídeo aula exposição do conteúdo: 30min /semanab. Atividade computacional: 3h30 /semanac. Atendimento de dúvidas síncrono. 1h /semana3. Correlação, Convolução e Kernel<ol style="list-style-type: none">a. Vídeo aula exposição do conteúdo: 30min /semanab. Atividade computacional: 3h30 /semanac. Atendimento de dúvidas síncrono. 1h /semana | | |



4. Máscaras para Filtragem, (Restauração e Aguçamento)
 - a. Vídeo aula exposição do conteúdo: 30min /semana
 - b. Atividade computacional: 3h30 /semana
 - c. Atendimento de dúvidas síncrono. 1h /semana

5. Transformada de Fourier
 - a. Vídeo aula exposição do conteúdo: 30min /semana
 - b. Atividade computacional: 3h30 /semana
 - c. Atendimento de dúvidas síncrono. 1h /semana

6. Processamento na Frequência
 - a. Vídeo aula exposição do conteúdo: 30min /semana
 - b. Atividade computacional: 3h30 /semana
 - c. Atendimento de dúvidas síncrono. 1h /semana

7. Análise de Ruído e Filtro de Lee
 - a. Vídeo aula exposição do conteúdo: 30min /semana
 - b. Atividade computacional: 3h30 /semana
 - c. Atendimento de dúvidas síncrono. 1h /semana

8. Avaliação de Filtros em Imagens
 - a. Vídeo aula exposição do conteúdo: 30min /semana
 - b. Atividade computacional: 3h30 /semana
 - c. Atendimento de dúvidas síncrono. 1h /semana

9. PACS e DICOM
 - a. Vídeo aula exposição do conteúdo: 30min /semana
 - b. Atividade computacional: 3h30 /semana
 - c. Atendimento de dúvidas síncrono. 1h /semana

10. Introdução à Segmentação
 - a. Vídeo aula exposição do conteúdo: 30min /semana
 - b. Atividade computacional: 3h30 /semana
 - c. Atendimento de dúvidas síncrono. 1h /semana

11. Limiarização, Morfologia Matemática
 - a. Vídeo aula exposição do conteúdo: 30min /semana
 - b. Atividade computacional: 3h30 /semana
 - c. Atendimento de dúvidas síncrono. 1h /semana

12. Avaliação de Segmentação
 - a. Vídeo aula exposição do conteúdo: 30min /semana
 - b. Atividade computacional: 3h30 /semana
 - c. Atendimento de dúvidas síncrono. 1h /semana



13. Apresentação e Início do Projeto Final

- a. Vídeo aula exposição do conteúdo: 30min /semana
- b. Atividade computacional: 3h30 /semana
- c. Atendimento de dúvidas síncrono. 1h /semana

14. Finalização e Apresentação do Projeto Final

- a. Artigo e Apresentação. 2hs /semana

15. Características e Princípios físicos das e das principais modalidades de imagens biomédicas.

- a. Vídeo aula exposição do conteúdo: 30min /semana
- b. Atividade computacional: 3h30 /semana
- c. Atendimento de dúvidas síncrono. 1h /semana

Total final em horas de ADE: 72h

Metodologia de Ensino Utilizada:

- a. Vídeo aula exposição do conteúdo:
Vídeo aulas gravadas visando concisão dos conceitos com doses de conteúdos analíticos.
- b. Atividade computacional:
Atividades com o objetivo de realização de desafios computacionais relacionadas ao conteúdo com dificuldades incrementais.
- c. Projeto:
O aluno terá que, de forma criativa, aplicar os conhecimentos adquiridos para a solução de um problema mais amplo e aberto.
- d. Atendimento de dúvidas síncrono:
Em uma parte do período que seria reservado para a disciplina, será revisado e aprofundado algum conceito, assim como conduzidos direcionamentos para a realização das atividades computacionais a ser entregue semanalmente.

Metodologia de Avaliação (estratégias para atingir conceitos “cumprido” ou “não cumprido”) :

- Entrega semanal das atividades computacionais (40% Nota total)
- Projeto Final Entrega do artigo e código (30% Nota total)
- Apresentação vídeo pode ser gravado. (30% Nota total)

Bibliografia básica e complementar para uso remoto



Ministério da Educação
Universidade Federal de São Paulo
Instituto de Ciência e Tecnologia



1. Gonzalez, Rafael C.; Woods, Richard Processamento Digital De Imagens. 3ª Ed. – 2011: Pearson Education - Br
2. Geoff Dougherty. Digital Image Processing for Medical Applications 2009: Cambridge University Press
3. Paul Suetens. Fundamentals of Medical Imaging 2ª Ed, 2009.: Cambridge University Press
4. Kayvan Najarian, Robert Splinter. Biomedical Signal and Image Processing, 2ª Ed, 2012.: Taylor & Francis Group, LLC
5. Jerry L. Prince, Jonathan. Medical Imaging Signals and Systems: International Edition, 2012: Editora: Pearson