

Caracterização da disciplina									
Código da disciplina:	<b>ESZA018-17</b>	Nome da disciplina:			<b>Visão Computacional</b>				
Créditos (T-P-I):	<b>(3-1-3)</b>	Carga horária:	<b>48 horas</b>		Aula prática:	<b>N</b>	Câmpus:	<b>SA</b>	
Código da turma:	<b>DAESZA019-17SA</b>	Turma:	<b>DA</b>	Turno:	<b>Tarde</b>	Quadrimestre:	<b>1</b>	Ano:	<b>2021</b>
Docente(s) responsável(is):		<b>FRANCISCO DE ASSIS ZAMPIROLI</b>							

Alocação da turma						
	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
8:00 - 9:00						
9:00 - 10:00						
10:00 - 11:00						
11:00 - 12:00						
12:00 - 13:00						
13:00 - 14:00						
14:00 - 15:00			X (sem. I/II)			
15:00 - 16:00			X (sem. I/II)			
16:00 - 17:00					X (sem. I/II)	
17:00 - 18:00					X (sem. I/II)	
18:00 - 19:00						
19:00 - 20:00						
20:00 - 21:00						
21:00 - 22:00						
22:00 - 23:00						

**Planejamento da disciplina**
**Objetivos gerais**

Apresentar os principais conceitos envolvidos na aquisição e processamento de imagens digitais.

**Objetivos específicos**

Preparar os alunos para o uso e desenvolvimento de sistemas de processamento de imagens. Modelar e solucionar problemas de natureza técnico-científica, independentemente de uma linguagem, incluindo processamento de imagens.

**Ementa**

Introdução. Sistema visual humano. Dispositivos de aquisição e apresentação de imagens. Representação de imagens. Amostragem e quantização. Técnicas de reconstrução de imagens. Armazenagem. Compressão e recuperação de imagens. Tratamento de ruídos em imagens; Filtragem espacial e convolução. Técnicas de realce e restauração de imagens; Técnicas de segmentação e representação

**Conteúdo programático**

Aula	Conteúdo	Estratégias didáticas	Avaliação
1	Apresentação da disciplina	Aula expositiva e Exercícios	Por meio de exercícios
2	Princípios básicos de Proc. de Imagens	Aula expositiva e Exercícios	Por meio de exercícios
3	Fundamentos de imagens digitais	Aula expositiva e Exercícios	Por meio de exercícios
4	Armazenamento e Compressão de imagens	Aula expositiva e Exercícios	Por meio de exercícios
5	Técnicas de reconstrução de imagens	Aula expositiva e Exercícios	Por meio de exercícios
6	Compressão e recuperação	Aula expositiva e Exercícios	Por meio de exercícios
7	Tratamento de ruídos em imagens	Aula expositiva e Exercícios	Por meio de exercícios
8	Filtragem espacial	Aula expositiva e Exercícios	Por meio de exercícios
9	Filtragem espacial	Aula expositiva e Exercícios	Por meio de exercícios
10	Técnicas de realce e restauração de imagens	Aula expositiva e Exercícios	Por meio de exercícios
11	Técnicas de realce e restauração de imagens	Aula expositiva e Exercícios	Por meio de exercícios
12	Histograma e equalização	Aula expositiva e Exercícios	Por meio de exercícios
13	Filtragem	Aula expositiva e Exercícios	Por meio de exercícios
14	Filtragem	Aula expositiva e Exercícios	Por meio de exercícios
15	Segmentação de Imagens	Aula expositiva e Exercícios	Por meio de exercícios
16	Segmentação de Imagens	Aula expositiva e Exercícios	Por meio de exercícios
17	Segmentação de Imagens	Aula expositiva e Exercícios	Por meio de exercícios
18	Revisão	Aula expositiva e Exercícios	Por meio de exercícios
19	Projetos	Apresentação de Projetos	Avaliação do Projetos
20	Projetos	Apresentação de Projetos	Avaliação do Projetos
21	Projetos	Apresentação de Projetos	Avaliação do Projetos
22	Projetos	Apresentação de Projetos	Avaliação do Projetos
23	Prova substitutiva	Vista de prova	vista
24	Prova de recuperação	Vista de prova	vista

**Descrição dos instrumentos e critérios de avaliação qualitativa**

**Ferramentas:** Moodle + Colab + Meet

**Crítérios de Avaliação:** Os alunos são avaliados semanalmente através de exercícios práticos realizados em projetos em grupo. Isso permite identificar as dificuldades enfrentadas pelos alunos desde o início do quadrimestre. As atividades semanais realizadas na disciplina valem 30%. O projeto individual vale 70%. A prova de recuperação terá toda a teoria. A média final da disciplina será calculada considerando 50% do conceito final (antes do mecanismo de recuperação) e 50% do conceito obtido no mecanismo de recuperação. Os pesos não determinísticos nos cálculos dos conceitos.

**Horário de atendimento:** **quartas-feira, das 16:00 às 18:00 horas, virtual, agendar antes.**

**Referências bibliográficas básicas**

- GONZALEZ, R. C.; WOODS, R. E. Digital image processing. 3a edição. New Jersey, USA: Pearson/Prentice Hall, 2008.
- JAIN, A. K. Fundamental of digital image processing. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 1989.
- PRATT, W. K. Digital image processing. 2a edição. New York, USA: John Wiley & Sons, 1991.

**Referências bibliográficas complementares**

1. FACON, J. Processamento e análise de imagens. Rio de Janeiro, RJ: VI EBAI, 1993.
2. PITAS, I.; VENETSANOPOULOS, A. N. Nonlinear digital filters: principles and applications. Boston, USA: Kluwer Academic Publishers, 1990.
3. HANALICK, R. M.; SHAPIRO, L. Computer and robot vision, vol.1. Boston, USA: AddisonWesley, 1992.
4. DOUGHERTY, E. R. An Introduction to morphological image processing. Michigan, USA: SPIE Optical Engineering Press, 1992.
5. UMBAUGH, S. E. Computer imaging: digital image analysis and processing. New York, USA: CRC Press, 2005.