



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
SETOR DE CIÊNCIAS EXATAS  
**Departamento de Informática**

**Ficha 2 (variável)**

Disciplina: Processamento de Imagens						Código: CI1394	
Natureza:							
<input type="checkbox"/> Obrigatória  <input checked="" type="checkbox"/> Optativa			<input checked="" type="checkbox"/> Semestral <input type="checkbox"/> Anual <input type="checkbox"/> Modular				
Pré-requisito: CI1055 / CI1068 / CI1003 / CMA111 / CM304 / CI1056 / CI1210 / CI1001 / CMA211 / CM303 / CI1057 / CI1212 / CI1002 / CI1237 / CE009 /			Co-requisito:		Modalidade: <input checked="" type="checkbox"/> Presencial <input type="checkbox"/> Totalmente EAD <input type="checkbox"/> CH em EAD: _____		
CH Total: 60	Padrão (PD):	Laboratório (LB): 30	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0	Prática Específica (PE): 0	Estágio de Formação Pedagógica (EFP): 0
CH Semanal: 4	30						
<b>EMENTA</b>							
Introdução a processamento digital de imagens. Operações fundamentais. Realce. Histogramas. Filtros: Domínio espacial e domínio da frequência. Modelos de cor. Morfologia matemática. Segmentação de imagens. Representação e classificação de imagens							
<b>PROGRAMA</b>							
Introdução: Representação de imagens digitais, elementos de um sistema de processamento de imagens, áreas de aplicações. Fundamentos de Imagens Digitais: Formação de imagens, amostragem e quantização, resolução espacial e profundidade da imagem, relacionamentos básicos entre pixels (vizinhança, conectividade, adjacência, caminho, medidas de distância, componentes conexos), ruído em imagens. Técnicas de Realce de Imagens: Qualidade da imagem, transformação da escala de cinza, histograma (equalização de histograma, filtragem no domínio espacial, filtragem no domínio de frequência). Segmentação de Imagens: detecção de descontinuidades, detecção de bordas, limiarização (global e Local), segmentação orientada a regiões. Representação e Descrição: esquemas de representação (código da cadeia, aproximações poligonais, assinaturas, esqueleto de uma região), descritores (descritores básicos, descritores de Fourier, momentos, descritores regionais, textura). Morfologia Matemática. Classificação de Imagens							
<b>OBJETIVO GERAL</b>							
Habilitar os alunos em conhecimentos fundamentais sobre processamento de imagens.							
<b>OBJETIVO ESPECÍFICO</b>							

Resolver problemas práticos de processamento de imagens

Ser capaz de extrair uma representação de uma imagem.

#### PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

A disciplina será desenvolvida mediante aulas expositivo-dialogadas quando serão apresentados os conteúdos curriculares teóricos e através de atividades de laboratório Serão utilizados os seguintes recursos: quadro de giz, notebook e projetor multimídia e softwares específicos

#### FORMAS DE AVALIAÇÃO

Prova, exercícios em sala de aula, trabalho prático, trabalho teórico

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

GONZALEZ, R. C. and WOODS, R. E. (2000). "Processamento de Imagens Digitais", Ed. Edgard Blüncher.

SHAPIRO, L. and STOCKMAN, G. (2001). "Computer Vision", Prentice Hall.

JAIN, A. *Fundamentals of Digital Image Processing*. Prentice Hall, 1989.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

RUSS, J. C. (1995). "The Image Processing Handbook", CRC Press.

BESL, P. J. (1988). "Surfaces in Range Image Understanding", Springer-Verlag.

SCHALKOFF, R. J. (1989). "Digital image processing and computer vision", Wiley.

JAIN, R., KASTURI, R. and SCHUNCK, B. G. (1995). "Machine Vision", McGraw-Hill.

H. Pedrini, W.R. Schwartz. *Análise de Imagens Digitais: Princípios, Algoritmos e Aplicações*. Editora Thomson Learning, 2007.

*\*OBS: ao assinalar a opção CH em EAD, indicar a carga horária que será à distância.*



Documento assinado eletronicamente por LUIZ EDUARDO SOARES DE OLIVEIRA, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR, em 25/10/2018, às 11:18, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida [aqui](#) informando o código verificador 1336504 e o código CRC 633F53DD.