

Programa Analítico de Disciplina

ENG 639 - PROCESSAMENTO DE IMAGENS DIGITAIS

Departamento de Engenharia Agrícola - Centro de Ciências Agrárias

Catálogo: 2023

Número de créditos: 5

Carga horária semestral: 75h

Carga horária semanal teórica: 3h

Carga horária semanal prática: 2h

Semestres: I

Ementa

Representação de uma imagem
Processamento no domínio espacial
Segmentação de imagens
Processamento no domínio da frequência
Processamento morfológico
Transformada de Hough
Geometria de imageamento
Classificação de imagens

Conteúdo

Unidade	T	P	To
1. Representação de uma imagem 1. Formação de uma imagem 2. Tipos de câmeras 3. Sistemas de visão artificial 4. Tipos de dados de imagens 5. Sistema visual 6. Modelos de cores	9h	0h	9h
2. Equipamentos e programas computacionais para um sistema de visão artificial	0h	4h	4h
3. Escolha de lentes e filtros ópticos	0h	2h	2h
4. Resposta espectral de objetos de interesse	0h	2h	2h
5. Processamento no domínio espacial 1. Realce de imagens 2. Filtragem espacial	6h	0h	6h
6. Filtragem no domínio espacial	0h	2h	2h
7. Realce de imagem colorida	0h	2h	2h
8. Segmentação de imagens 1. Fundamentos	6h	0h	6h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: VDOW.YW7J.1YBW

2.Detecção de descontinuidade 3.Limiarização manual 4.Limiarização automática 5.Detector de bordas de Canny			
9.Segmentação de objetos de interesse em imagens	0h	4h	4h
10.Processamento no domínio da frequência 1.Transformada de Fourier	3h	0h	3h
11.Filtragem no domínio da frequência	0h	2h	2h
12.Processamento morfológico 1.Elemento estruturante e conectividade 2.Erosão 3.Dilatação 4.Abertura 5.Fechamento	3h	0h	3h
13.Morfologia matemática	0h	2h	2h
14.Transformada de Hough 1.Detecção de linhas	3h	0h	3h
15.Detecção de linhas pela transformada de Hough	0h	2h	2h
16.Geometria de imageamento 1.Descrição de forma 2.Transformação lineares e não lineares	3h	0h	3h
17.Transformação espacial de uma imagem	0h	2h	2h
18.Classificação de imagens 1.Descriptores 2.Classificadores 3.Avaliação da classificação	12h	0h	12h
19.Análise de textura da imagem	0h	2h	2h
20.Classificação de imagens	0h	4h	4h
Total	45h	30h	75h

Teórica (T); Prática (P); Total (To);

ENG 639 - PROCESSAMENTO DE IMAGENS DIGITAIS

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
GONZALEZ, Rafael C.; WOODS, Richard E. Processamento de imagens digitais. 3.ed. São Paulo, SP: Pearson Educacional, 2011. 640 p.	0
JÄHNE, Bernd. Practical handbook on image processing for scientific and technical applications. 2.ed. Boca Raton, FL: CRC Press, 2004. 610 p.	0
KUEHNI, Rolf G. Color: an introduction to practice and principles. 2.ed. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 2005. 199 p.	0
PEDRINI, Hélio; SCHWARTZ, William R. Análise de imagens digitais: princípios, algoritmos e aplicações. São Paulo, SP: Thomson, 2008. 508 p.	0
SOLOMON, Chris; BRECKON, Toby. Fundamentos de processamento digital de imagens: uma abordagem prática com exemplos em Matlab. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2013. 289 p.	0

Bibliografias complementares

Não definidas