



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

Ficha 2 (variável)

Disciplina: Biometria e Vigilância por Visão Computacional						Código:CI1028					
Natureza:			(x) Semestral					() Anual		() Modular	
() Obrigatória			(x) Optativa								
Pré-requisito: CI1055 / CI1068 / CI1003 / CMA111 / CM304 / CI1056 / CI1210 / CI1001 / CMA211 / CM303 / CI1057 / CI1212 / CI1002 / CI1237 / CE009 /			Co-requisito:			Modalidade: (x) Presencial () Totalmente EAD () CH em EAD: _____					
CH Total: 60	Padrão (PD): 30	Laboratório (LB): 30	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0	Prática Específica (PE): 0	Estágio de Formação Pedagógica (EFP):				
CH Semanal: 4											
EMENTA											
Estudo de problemas clássicos de vigilância e biometria usando visão computacional como reconhecimento de faces, íris, impressão digital, detecção de pedestres.											
PROGRAMA											
<ol style="list-style-type: none"> 1. (12 horas)Reconhecimento de faces. 2. (12 horas)Reconhecimento de íris. 3. (12 horas)Reconhecimento de impressões digitais. 4. (12 horas)Detecção de pedestres. 5. (12 horas)Seminários. 											
OBJETIVO GERAL											
O aluno deverá conhecer os algoritmos clássicos de visão computacional para vigilância e biometria.											
OBJETIVO ESPECÍFICO											
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conhecer as técnicas computacionais envolvidas em problemas em vigilância e biometria, como auto-faces, segmentação e normalização de íris, extração de minúcias e pontos singulares de imagens de impressões digitais, abordagem de janelas deslizantes, pirâmide de escalas e supressão não máxima para detecção de objetos em geral. 											

2. Conhecer os esquemas de avaliação da eficácia de algoritmos de visão computacional em vigilância e biometria.
3. Por meio de seminários, ter uma visão geral de de tópicos avançados em biometria e vigilância por visão computacional

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

A disciplina será desenvolvida mediante aulas expositivas germinadas com várias aulas em laboratório para implementação dos algoritmos.
Após cumprir o programa clássico, seminários individuais sobre tópicos avançados serão realizados pelos alunos.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

A avaliação consistirá em duas provas escritas, entrega de relatório sobre os trabalhos práticos e um seminário individual por aluno.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

1. R. C. Gonzalez e R. E. Woods. Digital Image Processing. 3 edition. Prentice Hall, 2008.
2. A. Aguado e M. Nixon. Feature Extraction & Image Processing. 2 edition. Elsevier, 2008.
3. C. M. Bishop. Pattern Recognition and Machine Learning. Springer, 2006.
4. R. Szeliski. Computer Vision - Algorithms and Applications. Springer, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

1. M. Turk e A. Pentland. «Eigenfaces for Recognition,» em: Journal of cognitive Neuroscience 3.1 (1991), pp. 71-86.
2. P. N. Belhumeur, J. P. Hespanha e D. J. Kriegman. «Eigenfaces vs. Fisherfaces: recognition using class specific linear projection,» em: IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence 19.7 (1997), pp. 711-720.
3. J. Daugman. «How Iris Recognition Works». Em: IEEE Transactions on Circuits and Systems for Video Technology 14.1 (2004), pp. 21-30.
4. H. Proenca e L. A. Alexandre. «Toward Noncooperative Iris Recognition: A classification Approach Using Multiple Signatures,» em: IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence 29.4 (2007), pp. 607-612.
5. R. Bolle A. Jain L. Hong. «On-line fingerprint verification». Em: IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence 19.4 (1997), pp. 302-314.
6. C.-Y. Chang P. Huang e C.-C. Chen. «Implementation of an automatic fingerprint identification system». Em: IEEE International Conference on Electro/Information Technology. 2007, pp. 461-464.
7. N. Dalal e B. Triggs. «Histograms of Oriented Gradients for Human Detection». Em: IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition. 2005, pp. 1-8.
8. Q. Zhu et al. «Fast Human Detection Using a Cascade of Histograms of Oriented Gradients». Em: IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition. 2006, pp. 1-6.

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



Documento assinado eletronicamente por **DAVID MENOTTI GOMES, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 25/10/2018, às 09:51, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida [aqui](#) informando o código verificador **1312978** e o código CRC **F2672E7F**.