

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENADORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU

DISCIPLINA

Código	Denominação	Crédito(s) (*)	Carga Horária		
			Teórica	Prática	Total
PSI - 518	RECONHECIMENTO DE PADRÕES	4	45	15	60
DEPARTAMENTO		PROFESSOR(ES)			
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA		DANTON DIEGO FERREIRA			

EMENTA: (Síntese do Conteúdo)

Classificadores baseados na teoria de Bayes; Classificadores lineares; Classificadores não lineares; Métodos Não Métricos; Pré-processamento, Extração e Seleção de parâmetro; Introdução à Clusterização; Aplicações envolvendo dados práticos e dados sintéticos.

ASSINATURA(S): _____

Aprovado na Assembléia Departamental em ____/____/____

Chefe do Departamento

Lavras, ____/____/____

(*) 15 horas/aulas teóricas = 1 crédito
30 horas/aulas práticas = 1 crédito

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1 – Introdução

- 1.1 – Apresentação de alunos e professores.
- 1.2 – Apresentação do plano de curso.
- 1.3 – Metodologia de ensino-aprendizagem e avaliação.

2 – Classificadores baseados na Teoria de Bayes

- 2.1 – Teoria da decisão de Bayes
- 2.2 – Funções discriminantes
- 2.3 – Superfícies de decisão
- 2.4 – Estimação de funções de densidade de probabilidade

3 – Classificadores lineares

- 3.1 – Funções discriminantes lineares e hiperplanos
- 3.2 – Método LS
- 3.3 – Discriminante Linear de Fisher
- 3.4 – Máquinas de vetores de suporte (SVM)

4 – Classificadores não-lineares

- 4.1 – Redes MLP
- 4.2 – Funções de Base Radial
- 4.3 – Introdução aos Filtros Casados

5 – Métodos Não Métricos

- 5.1 – Árvores de Decisão
- 5.2 – Modelo CART
- 5.3 – Complexidade computacional

6 – Pré-processamento, Extração e Seleção de parâmetros

- 6.1 – Técnicas de Pré-processamento
- 6.2 – Medidas de Separabilidade entre classes
- 6.3 – Técnicas de Extração de Parâmetros
- 6.4 – Técnicas de Seleção de Parâmetros

7 – Introdução à Clusterização

- 7.1 – Conceitos básicos
- 7.2 – Medidas de proximidade
- 7.3 – Algoritmos
- 7.4 – Critérios de validação

8 – Aplicações

- 8.1 – Com dados sintéticos
- 8.2 – Com dados reais

BIBLIOGRAFIA

THEODORIDIS; S. KOUTROUMBAS. K. **Pattern Recognition**. San Diego: Academic Press. 3ª Ed, 2006;

DUDA, R.O.; HART, P.E.; STORK, D.G. **Pattern Classification**, John Wiley & Sons. 2001. (2ª Ed.);

BISHOP, Christopher M. **Neural Networks for Pattern Recognition**. New York: Oxford University Press, 1997, 482 p.

HAYKIN, Simon. **Redes Neurais: Princípios e Prática**. Porto Alegre: Bookman, 2ª edição, 2001, 900 p.

BRAGA, Antônio P., LUDERMIR, Teresa B., e CARVALHO, André C. P. L. F. **Redes Neurais Artificiais: Teoria e Aplicações**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2000,

SCHALKOFF, Robert J. **Pattern Recognition: Statistical, Structural and Neural Approaches**. New York: John Wiley & Sons, 1992, 364 p.