



Universidad Técnica Federico Santa María
Escuela de Graduados

ASIGNATURA: APRENDIZAJE DE MÁQUINAS			SIGLA: IPD-440
PRERREQUISITOS: Probabilidades y Procesos Aleatorios (ELO-204)			CREDITOS: 4
HRS.CAT.SEM.: 3	HRS.AYUD.SEM.:	HRS.LAB.SEM.:	EXAMEN: NO

OBJETIVOS:

1. Conocer, utilizar correctamente y analizar familias de algoritmos de reconocimiento de patrones.
2. Comprender cómo se diseñan los algoritmos de reconocimiento de patrones y cómo pueden ser usados en diferentes problemas.

METODOLOGIA:

Clases expositivas, estudio artículos científicos, ejercicios.

CONTENIDOS:

- Aprendizaje Supervisado:
 - Regresión: Lineal, polinomial.
 - Clasificación binaria: Regresión Logística, Naïve Bayes, Support Vector Machines.
- Teoría del aprendizaje estadístico:
 - Minimización de Riesgo Empírico y Error de Generalización.
 - Cotas de aprendizaje, dimensión VC.
- Aprendizaje No-Supervisado:
 - Clustering.
 - Expectation-Maximization (GMM).
 - Análisis de Componentes Principales.
 - Análisis de Componentes Independientes.

BIBLIOGRAFIA:

1. "Pattern Recognition and Machine Learning", Christopher M. Bishop, Springer Science 2006.
2. "Pattern Recognition, 4th edition", Sergios Theodoridis & Konstantinos Koutroumbas, Academic Press 2009.
3. "Learning with Kernels". Bernhard Schölkopf & Alexander Smola, MIT Press 2002

Elaborado : Werner Creixell	Observaciones:
Aprobado : Depto. Electrónica – D.G.I.P.	Última actualización:
Fecha : Agosto 2014	