



Universidad Técnica Federico Santa María
Escuela de Graduados

ASIGNATURA: ROBÓTICA MÓVIL PROBABILÍSTICA			SIGLA: IPD-482
PRERREQUISITOS: Estructura de Datos y Algoritmos (ELO-320), Procesamiento Digital de Señales con Aplicaciones (ELO-313), Probabilidades y Procesos Aleatorios (ELO-204)			CREDITOS: 4
HRS. CAT. SEM.: 4	HRS. AYUD. SEM.:	HRS. LAB.SEM.:	EXAMEN: NO

OBJETIVOS:

Conocer los fundamentos teóricos y los principios de diseño y programación de sistemas electrónicos computacionales. Analiza, diseña e implementa algoritmos.

METODOLOGIA:

Clase expositiva, demostrativas, y aprendizaje activo
Debate grupal
Estudio de casos
Tutoriales

CONTENIDOS:

1. Introducción a Robótica Móvil
2. Sensores y Medición
3. Planificación de Caminos y Evasión de Obstáculos
4. Introducción a la Teoría de Estimación
5. Estimación por mínimos cuadrados
6. Filtro de Kalman
7. Modelos cinemáticos y odometría
8. Localización
9. Mapeo
10. SLAM
11. Estimación bayesiana

BIBLIOGRAFIA:

1. Probabilistic Robotics. Sebastian Thrun, Wolfram Burgard and Dieter Fox, The MIT Press, 2006. Handbook of Robotics, Springer, 2008.
2. Introduction to Autonomous Mobile Robots. Roland Siegwart and Illah Nourbakhsh, The MIT Press, 2005.
3. Artículos de los últimos tres años de revistas del catálogo ISI: IEEE Transactions on Robotics, Journal of Field Robotics y Autonomous Robots.

Elaborado : Fernando Auat	Observaciones:
Aprobado : Depto. Electrónica – D.G.I.P.	Última actualización:
Fecha : Marzo 2014	