

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
POSGRADO EN INGENIERÍA

PROGRAMA DE ESTUDIO

**TEMAS SELECTOS DE MECATRÓNICA: DISEÑO DE
ROBOTS DE BÚSQUEDA Y RESCATE**

2°-4°

06

Asignatura

Clave

Semestre

Créditos

Plan de Estudios: Maestría:

Doctorado:

Campo

Asignatura:

Optativa
Obligatoria
Obligatoria de elección
Optativa de elección

Horas:

Teóricas
Prácticas

Total (horas):

Semana
Semestre

Tipo:

Teórica
Práctica
Teórica
Práctica

Modalidad:

Atención Directa
Curso
Curso Avanzado
Curso Básico
Curso Introductorio

Curso Complementario
Práctica Clínica o Comunitaria
Seminario
Taller
Trab. Laboratorio

Seriación:

Obligatoria

Indicativa

Sin Seriación

Actividad académica con seriación subsecuente:

Actividad académica con seriación antecedente:

Objetivo general del Curso:

El alumno conocerá diferentes sistemas robóticos usados para tareas de búsqueda y rescate, sus componentes, configuraciones y ambientes de trabajo. Asimismo, conocerá diversas tecnologías de vanguardia empleadas en los diferentes sistemas y los criterios de su selección dependiendo de la tarea a desempeñar del sistema final.

Objetivos específicos del Curso:

. El alumno aprenderá a lo largo del curso a identificar las necesidades y requerimientos en diversas tareas de búsqueda y rescate. Del mismo modo, adquirirá la capacidad de seleccionar y conocer la implementación de diversas tecnologías para el diseño del sistema final.

Temario

UNIDAD NÚM.	NOMBRE	HORAS	
		TEÓRICAS	PRÁCTICAS
1	INTRODUCCIÓN	3.0	0.0
2	FORMA BÁSICA DE ROBOTS MÓVILES	12.0	0.0
3	ROBOTS INSPIRADOS BIOLÓGICAMENTE	6.0	0.0
4	ROBOTS PARA TAREAS CRÍTICAS	9.0	0.0
5	DISEÑO DE MECANISMOS ROBÓTICOS	12.0	0.0
6	ROBOTS Y LA SOCIEDAD FUTURA	6.0	0.0

Bibliografía básica:

básica:

Temas para los que se recomienda

HIROSE, Shigeo "Biologically Inspired Robots" Oxford University Press First edition, 1993	TODOS
GONZÁLEZ DE SANTOS, Pablo "Quadrupedal Locomotion" Springer-Verlag, New York, 2006.	TODOS
SANDIN, Paul E. "Robot Mechanisms and Mechanical Devices" McGraw-Hill, EEUU, 2003.	TODOS

Bibliografía complementaria:

Bibliografía complementaria:

ANGELES, Jorge
 “Fundamental of Robotic Mechanical Systems”
 Springer-Verlag,
 New York, 2003

Sugerencias didácticas:

Exposición oral	<input checked="" type="checkbox"/>
Exposición audiovisual	<input checked="" type="checkbox"/>
Ejercicios dentro de clase	<input checked="" type="checkbox"/>
Ejercicios fuera del aula	<input checked="" type="checkbox"/>
Seminarios	<input checked="" type="checkbox"/>

Lecturas obligatorias	<input checked="" type="checkbox"/>
Trabajos de investigación	<input checked="" type="checkbox"/>
Prácticas de taller o laboratorio	<input type="checkbox"/>
Prácticas de campo	<input type="checkbox"/>
Otras: (especificar)	<input type="checkbox"/>

Métodos de evaluación:

Exámenes parciales	<input checked="" type="checkbox"/>
Exámen final escrito	<input checked="" type="checkbox"/>
Tareas y trabajos fuera del aula	<input checked="" type="checkbox"/>
Exposición de seminarios por los alumnos	<input checked="" type="checkbox"/>

Participación en clase	<input checked="" type="checkbox"/>
Asistencia	<input type="checkbox"/>
Seminarios	<input type="checkbox"/>
Otros: (especificar)	<input type="checkbox"/>

Línea de Investigación:

Mecatrónica

Perfil profesiográfico:

Esta actividad académica puede ser impartida por un académico de la UNAM con experiencia en desarrollos tecnológicos o con línea de investigación directamente relacionada con la actividad académica. Se recomienda también que se a impartida por un profesor con actividad profesional o académica directamente relacionada con la aplicación profesional de los conocimientos de la actividad académica.