

## [MRC003] ROBÓTICA MÓVIL

### DATOS GENERALES

<b>Titulación</b>	Máster Universitario en ROBÓTICA Y SISTEMAS DE CONTROL	<b>Materia</b>	ROBÓTICA
<b>Semestre</b>	2	<b>Curso</b>	1
<b>Carácter</b>	OPTATIVA	<b>Mención / Especialidad</b>	SIST. AUTONOMOS
<b>Plan</b>	2019	<b>Modalidad</b>	Presencial
<b>Créditos</b>	3	<b>H./sem.</b>	0
		<b>Idioma</b>	CASTELLANO
		<b>Horas totales</b>	50 h. lectivas + 25 h. no lectivas = <b>75 h. totales</b>

### PROFESORES

ARANA AREXOLALEIBA, NESTOR

### CONOCIMIENTOS PREVIOS REQUERIDOS

Asignaturas	Conocimientos
PROGRAMACIÓN DE ROBOTS	(No se requieren conocimientos previos)

### COMPETENCIAS

#### COMPETENCIAS VERIFICA

##### ESPECÍFICA

**MRCE13** - Resolver tareas de planificación de trayectorias para navegación autónoma de un robot móvil

##### GENERAL

**MRCG01** - Automatizar, controlar, mantener y dotar inteligencia a procesos industriales y sistemas autónomos dirigiendo proyectos innovadores que garanticen su disponibilidad usando e integrando tecnologías punteras en entornos tanto industriales como científicos y con la capacidad de asesorar sobre las alternativas más adecuadas considerando las especificaciones de los usuarios y la normativa vigente

##### TRANSVERSAL

**MRCTR1** - Capacidad de trabajar en equipos multidisciplinares y en un entorno multilingüe y de comunicar, tanto de forma oral como escrita, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con los temas afines al máster

##### BÁSICA

**M\_CB8** - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

#### **RA131** Identifica y aplica algoritmos de planificación de trayectorias trabajando individualmente y en equipos multidisciplinares

##### ACTIVIDADES FORMATIVAS

	HL	HNL	HT
Desarrollo, redacción y presentación de memorias, informes, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/POPBLs, realizados individualmente o en equipos	20 h.	15 h.	35 h.

##### SISTEMAS DE EVALUACIÓN

	P
Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica	100%

##### MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

(No hay mecanismos)

HL - Horas lectivas: 20 h.

HNL - Horas no lectivas: 15 h.

HT - Total horas: 35 h.

#### **RA132** Desarrolla un control de trayectorias para navegación autónoma de un robot móvil sintetizando los factores que intervienen para realizar juicios éticos y cooperando para obtener la propuesta de manera participativa

##### ACTIVIDADES FORMATIVAS

	HL	HNL	HT
Prácticas de simulación en ordenador, individualmente y/o en equipo	30 h.	10 h.	40 h.

##### SISTEMAS DE EVALUACIÓN

	P
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia	100%

##### MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

(No hay mecanismos)

HL - Horas lectivas: 30 h.

HNL - Horas no lectivas: 10 h.

HT - Total horas: 40 h.

## CONTENIDOS

- \* Entorno de simulación
- \* Navegación autónoma
- \* Integración del sensor
- \* Planificación de ruta de robot

## RECURSOS DIDÁCTICOS Y BIBLIOGRAFÍA

Recursos didácticos	Bibliografía
Transparencias de la asignatura	Introduction to Autonomous Mobile Robots by Roland Siegwart, Illah Nourbakhsh, Davide Scaramuzza, The MIT Press, second edition 2011.
Plataforma Moodle	
Charlas de ponentes externos	
Software específico de la titulación	