



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingenieros
Industriales

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

53001861 - Tendencias en Robótica

PLAN DE ESTUDIOS

05AZ - Master Universitario En Ingeniería Industrial

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2019/20 - Segundo semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Competencias y resultados de aprendizaje.....	2
4. Descripción de la asignatura y temario.....	2
5. Cronograma.....	4
6. Actividades y criterios de evaluación.....	6
7. Recursos didácticos.....	7

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	53001861 - Tendencias en Robótica
No de créditos	3 ECTS
Carácter	Optativa
Curso	Primer curso
Semestre	Segundo semestre
Período de impartición	Febrero-Junio
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	05AZ - Master Universitario En Ingeniería Industrial
Centro responsable de la titulación	05 - Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales
Curso académico	2019-20

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Manuel Ferre Perez (Coordinador/a)	CAR	m.ferre@upm.es	L - 09:30 - 10:30

* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

2.3. Profesorado externo

Nombre	Correo electrónico	Centro de procedencia
Angela Ribeiro	angela.ribeiro@csic.es	CSIC - CAR
Eduardo Rocon	e.rocon@csic.es	CSIC - CAR
Dionisio Andujar	d.andujar@csic.es	CSIC - CAR

3. Competencias y resultados de aprendizaje

3.1. Competencias

(h) - ENTIENDE LOS IMPACTOS. Educación amplia necesaria para entender el impacto de las soluciones ingenieriles en un contexto social global.

(i) - SE ACTUALIZA. Reconocimiento de la necesidad y la habilidad para comprometerse al aprendizaje continuo.

(l) - ES BILINGÜE. Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés/castellano).

3.2. Resultados del aprendizaje

RA328 - El alumno tiene que ser capaz de concebir y dimensionar una aplicación robotizada bien del sector industrial o del sector servicios

RA329 - Evaluar el impacto que una aplicación robótica tiene sobre su entorno industrial y/o social

4. Descripción de la asignatura y temario

4.1. Descripción de la asignatura

La asignatura tiene una introducción a los sectores más relevantes en investigación en robótica en la actualidad. Posteriormente, se describen en detalle una selección de temáticas que muestran nuevos campos en los que avanzará la robótica en los próximos años. En concreto, se contará con expertos en agricultura de precisión, y aplicaciones de robótica en el campo de salud que describirán las últimas tendencias en estos campos.

Al alumno se le propondrá realizar un estudio individual en alguno de los temas estudiados en la asignatura.

4.2. Temario de la asignatura

1. Introducción al análisis de tendencias en robótica
2. Robótica en agricultura
3. Aplicaciones de la robótica en la rehabilitación

5. Cronograma

5.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Otra actividad presencial	Actividades de evaluación
1	Introducción al análisis de tendencias en robótica Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	Robótica en la agricultura I Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3	Robótica en la agricultura II Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
4	Robótica en la agricultura III Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
5		Visita a las instalaciones del CAR en el CSIC Duración: 04:00 OT: Otras actividades formativas		Test de evaluación sobre tendencias de robótica en agricultura ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua Duración: 00:30
6	Aplicaciones de la robótica en salud Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
7	Aplicaciones de la robótica en salud II Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Test de evaluación sobre tendencias de robótica en salud ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua Duración: 00:30 Trabajo relativo a tendencias en robótica en salud o en agricultura TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua y sólo prueba final Duración: 30:00
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

16				
17				Test sobre tendencias en agricultura y en salud ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación sólo prueba final Duración: 01:00

Las horas de actividades formativas no presenciales son aquellas que el estudiante debe dedicar al estudio o al trabajo personal.

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso.

6. Actividades y criterios de evaluación

6.1. Actividades de evaluación de la asignatura

6.1.1. Evaluación continua

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
5	Test de evaluación sobre tendencias de robótica en agricultura	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Presencial	00:30	25%	4 / 10	(h)
7	Test de evaluación sobre tendencias de robótica en salud	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Presencial	00:30	25%	4 / 10	(h)
7	Trabajo relativo a tendencias en robótica en salud o en agricultura	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	30:00	50%	4 / 10	(i) (l) (h)

6.1.2. Evaluación sólo prueba final

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
7	Trabajo relativo a tendencias en robótica en salud o en agricultura	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	30:00	50%	4 / 10	(i) (l) (h)
17	Test sobre tendencias en agricultura y en salud	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	01:00	50%	4 / 10	

6.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
-------------	-----------	------	----------	-----------------	-------------	------------------------

Trabajo relativo a tendencias en robótica en salud o en agricultura	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	01:00	50%	4 / 10	(i) (l) (h)
Test sobre tendencias en agricultura y en salud	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Presencial	01:00	50%	4 / 10	(i) (l) (h)

6.2. Criterios de evaluación

La evaluación se basará en los test de evaluación de la asignatura y en el trabajo realizado. En ambos el alumno debe demostrar que entiende el impacto de los progresos realizados en robótica en las áreas estudiadas. En el trabajo debe demostrar la capacidad de trabajar con documentación técnica en español e inglés, y que puede ampliar conocimiento por sí mismo.

7. Recursos didácticos

7.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Aula informática	Equipamiento	Sala de ordenadores para ROS
Documentación de la asignatura	Recursos web	Documentos con las presentaciones de la asignatura.