



POLITÉCNICA

CAMPUS
DE EXCELENCIA
INTERNACIONAL

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingenieros
Industriales

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

53001564 - Tendencias en robótica

PLAN DE ESTUDIOS

05BH - Master Universitario En Automatica Y Robotica

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2018/19 - 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.....	3
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	53001564 - 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	05BH - Master universitario en automatica y robotica
Centro en el que se imparte	05 - Escuela Tecnica Superior de Ingenieros Industriales
Curso académico	2018-19

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
Paloma De La Puente Yusty	CAR	paloma.delapuerta@upm.es	Sin horario.

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

3. Competencias y resultados de aprendizaje

3.1. Competencias

CB06 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB07 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CE01 - Capacidad para diseñar, simular y/o implementar soluciones tecnológicas que impliquen el uso de robots manipuladores y vehículos robotizados

CG02 - Realizar investigación, desarrollo e innovación en productos, procesos y métodos

CT09 - Se actualiza. Reconocimiento de la necesidad y la habilidad para comprometerse al aprendizaje continuo

3.2. Resultados del aprendizaje

RA16 - El alumno debe conocer los últimos desarrollos de la robótica en cuanto a componentes y algoritmos

RA15 - El alumno debe conocer y ser capaz de analizar nuevos campos de aplicación de la robótica. Asimismo ser capaz de asociar nuevos desarrollos robóticos con nuevos entornos de uso de los robots

RA17 - El alumno debe adquirir los conocimientos necesarios para mantenerse actualizado de los últimos desarrollos en robótica de forma autónoma

4. Descripción de la asignatura y temario

4.1. Descripción de la asignatura

Esta asignatura contiene una selección de temáticas que muestran nuevos campos en los que avanzará la robótica en los próximos años.

4.2. Temario de la asignatura

1. Robótica en agricultura
2. Aplicaciones de la robótica en la rehabilitación
3. Interfaces cerebro computador invasivas para restaurar el movimiento.

5. Cronograma

5.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Otra actividad presencial	Actividades de evaluación
1	Robótica en la agricultura Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	Robótica en la agricultura Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Trabajo relativo a robots en la agricultura TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Duración: 01:00
3	Aplicaciones de la robótica en la rehabilitación Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
4	Aplicaciones de la robótica en la rehabilitación Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Trabajo relativo a aplicaciones de la robótica en la rehabilitación TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Duración: 00:00
5	Interfaces cerebro computador invasivas para restaurar el movimiento Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
6	Interfaces cerebro computador invasivas para restaurar el movimiento Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Trabajo relativo a interfaces cerebro computador invasivas para restaurar el movimiento TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Duración: 00:00
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				

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
2	Trabajo relativo a robots en la agricultura	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	01:00	33%	4 / 10	CT09 CB07 CE01
4	Trabajo relativo a aplicaciones de la robótica en la rehabilitación	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	00:00	33%	4 / 10	CT09 CB06 CB07 CE01 CG02
6	Trabajo relativo a interfaces cerebro computador invasivas para restaurar el movimiento	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	00:00	34%	4 / 10	CE01 CG02 CT09 CB06

6.1.2. Evaluación sólo prueba final

No se ha definido la evaluación sólo por prueba final.

6.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Conocimiento de las interfaces cerebro-computador	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	00:30	30%	4 / 10	CB06 CG02
Trabajo relativo a aplicaciones de la robótica en la rehabilitación	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	01:00	33%	4 / 10	CB06 CB07
Trabajo relativo a robots en la agricultura	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	01:00	34%	4 / 10	CT09 CB06 CE01

6.2. Criterios de evaluación

La evaluación se basará en los trabajos realizados para los dos bloques de la asignatura. Se pedirá un trabajo de programación en ROS que será el 70% de la nota, y un trabajo relativo a interfaces cerebro-computador con el 30% de la nota.

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.