ANX-PR/CL/001-01
GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

Cognitive robotics

CURSO ACADÉMICO - SEMESTRE

2016-17 - Primer semestre

Datos Descriptivos

Nombre de la Asignatura	Cognitive robotics
Titulación	05AY - Master Universitario en Automatica y Robotica
Centro responsable de la titulación	Escuela Tecnica Superior de Ingenieros Industriales
Semestre/s de impartición	Primer semestre
Carácter	Optativa
Código UPM	53001156
Nombre en inglés	Cognitive robotics

Datos Generales

Créditos	2	**Curso**	1
Curso Académico	2016-17	**Período de impartición**	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Inglés	**Otros idiomas de impartición**	

Requisitos Previos Obligatorios

Asignaturas Previas Requeridas

El plan de estudios Master Universitario en Automatica y Robotica no tiene definidas asignaturas previas superadas para esta asignatura.

Otros Requisitos

El plan de estudios Master Universitario en Automatica y Robotica no tiene definidos otros requisitos para esta asignatura.

Conocimientos Previos

Asignaturas Previas Recomendadas

El coordinador de la asignatura no ha definido asignaturas previas recomendadas.

Otros Conocimientos Previos Recomendados

El coordinador de la asignatura no ha definido otros conocimientos previos recomendados.

Competencias

CG1 - Tener conocimientos adecuados de los aspectos científicos y tecnológicos de la automática y la robótica

Resultados de Aprendizaje

RA45 - 1. El alumno conocerá la historia de la ciencia cognitiva en robótica 2. El alumno conocerá las arquitecturas cognitivas mas relevantes en robótica. 3. El alumno será capaz de valorar arquitecturas cognitivas. 4. El alumno podrá elegir la arquitectura cognitiva mas adecuada para una implementación robótica. 5. El alumno será capaz de determinar los aspectos relevantes de la interacción cognitiva humano-máquina. 6. El alumno conocerá los aspectos sistémicos mas relevantes en una arquitectura cognitiva general.

Profesorado

Profesorado

Nombre	Despacho	e-mail	Tutorías
Sanz Bravo, Ricardo **(Coordinador/a)**	AUtomatica	ricardo.sanz@upm.es	L - 15:30 - 17:30 Contactar por email

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

Descripción de la Asignatura

The Wikipedia defines Cognitive Robotics as "the branch of robotics that is concerned with endowing the robot with intelligent behavior by providing the robot with a processing architecture that will allow it to learn and reason about how to behave in response to complex goals in complex environments."

This means -basically- that Cognitive Robotics sits at the confluence of Robotics and Cognitive Science, i.e. the study of the mind.

In this very short course we will address some fundamental issues of the theory of mind as well as their mappings into the implementations required for controlling a robot body.

This is a brief course of a daunting topic; don't expect deep and complete coverage of all the issues around but just an overall picture of the more important topics.

Temario

1. A View on Cognition and Intelligence
2. Cognitive Architecture: Perception and Action
3. Reason, Control and Cognition
4. Emotion
5. Consciousness

Cronograma

Horas totales: 20 horas

Horas presenciales: 20 horas (38.5%)

Peso total de actividades de evaluación continua: 100%

Peso total de actividades de evaluación sólo prueba final: 100%

Semana	Actividad Prensencial en Aula	Actividad Prensencial en Laboratorio	Otra Actividad Presencial	Actividades Evaluación
Semana 1	**A View on Cognition and Intelligence** Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			**Comment on Norman's 12 issues Tarea** Duración: 02:00 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Actividad presencial
Semana 2	**Cognitive Architecture: Perception and Action** Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		**Debate Killer robots** Duración: 03:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas	
Semana 3	**Reason, Control and Cognition** Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			**Can you do cognitive engineering? Tarea** Duración: 02:00 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Actividad presencial
Semana 4	**Emotion** Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 5	**Consciousness** Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			**Real-time cognition Tarea** Duración: 03:00 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Actividad presencial
Semana 6				**Trabajo CR** Duración: 10:00 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación sólo prueba final Actividad no presencial
Semana 7				
Semana 8				
Semana 9				
Semana 10				
Semana 11				
Semana 12				
Semana 13				
Semana 14				
Semana 15				
Semana 16				
Semana 17				

Nota.- El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura que puede sufrir modificaciones durante el curso.

Nota 2.- Para poder calcular correctamente la dedicación de un alumno, la duración de las actividades que se repiten en el tiempo (por ejemplo, subgrupos de prácticas") únicamente se indican la primera vez que se definen.

Actividades de Evaluación

Semana	Descripción	Duración	Tipo evaluación	Técnica evaluativa	Presencial	Peso	Nota mínima	Competencias evaluadas
1	Comment on Norman's 12 issues Tarea	02:00	Evaluación continua	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Sí	33%	5 / 10	CG1
3	Can you do cognitive engineering? Tarea	02:00	Evaluación continua	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Sí	33%	5 / 10	CG1
5	Real-time cognition Tarea	03:00	Evaluación continua	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Sí	34%	5 / 10	CG1
6	Trabajo CR	10:00	Evaluación sólo prueba final	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No	100%	5 / 10	CG1

Criterios de Evaluación

Conocimientos de el uso de tecnicas cognitivas en robots.

Recursos Didácticos

Descripción	Tipo	Observaciones
Readings	Bibliografía	Lecturas recomendadas