

5.3.2.10 FICHA DE LA MATERIA “INTELIGENCIA ARTIFICIAL”

DENOMINACIÓN DE LA MATERIA INTELIGENCIA ARTIFICIAL	MÓDULO AL QUE PERTENECE
	CRÉDITOS ECTS 15
	CARÁCTER Obligatoria (ver asignaturas)
DURACIÓN Y UBICACIÓN TEMPORAL DENTRO DEL PLAN DE ESTUDIOS	
Materia compuesta por 3 asignaturas programadas en el 3º, 5º y 6º semestre, tal y como se recoge a continuación en la tabla de asignaturas	
COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE CON ESTA MATERIA	
<p>COMPETENCIAS</p> <p>Competencias específicas</p> <p>CE07 Conocer profundamente los cimientos esenciales y fundacionales de la informática, subrayando los aspectos esenciales de la disciplina que permanecen inalterables ante el cambio tecnológico.</p> <p>CE08 Formalización y la especificación de problemas reales cuya solución requiere el uso de la informática.</p> <p>CE09 Capacidad de elegir y usar los métodos analíticos y de modelización relevantes, y de describir una solución de forma abstracta.</p> <p>CE11 Comprender intelectualmente el papel central que tienen los algoritmos y las estructuras de datos, así como una apreciación del mismo.</p> <p>CE14 Poseer las destrezas que se requieren para diseñar e implementar unidades estructurales mayores que utilizan los algoritmos y las estructuras de datos, así como las interfaces por las que se comunican estas unidades.</p> <p>CE29 Capacidad de aplicar sus conocimientos e intuición para diseñar el hardware/software que cumple unos requisitos especificados.</p> <p>CE30 Elegir y usar los lenguajes de programación adecuados al tipo de aplicación a desarrollar.</p> <p>CE34 Crear prototipos, simulaciones o modelos que permitan la validación del sistema con el cliente.</p> <p>CE37 Combinar la teoría y la práctica para realizar tareas informáticas.</p> <p>CE43 Capacidad para trabajar de forma efectiva como individuo, organizando y planificando su propio trabajo, de forma independiente o como miembro de un equipo.</p> <p>Competencias generales:</p>	

- CG01 Capacidad de resolución de problemas aplicando conocimientos de matemáticas, ciencias e ingeniería.
- CG02 Capacidad para el aprendizaje autónomo y la actualización de conocimientos, y reconocimiento de su necesidad en las áreas de las matemáticas y la informática.
- CG03 Saber trabajar en situaciones de falta de información y bajo presión, teniendo nuevas ideas, siendo creativo.
- CG04 Capacidad de gestión de la información.
- CG05 Capacidad de abstracción, análisis y síntesis.
- CG06 Capacidad para trabajar dentro de un equipo, organizando, planificando, tomando decisiones, negociando y resolviendo conflictos, relacionándose, y criticando y haciendo autocrítica.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

- Modelar mediante procedimientos finitos conjuntos y lenguajes infinitos.
- Adquirir destreza en la aplicación de los diferentes métodos de demostración.
- Distinguir y reconocer las distintas clases de lenguajes y sus autómatas asociados según la jerarquía de Chomsky.
- Conocer modelos de cómputo universales así como los límites de lo que puede o no ser computado mediante un algoritmo.
- Conocer los fundamentos de la programación lógica y sus campos de aplicación
- Modelizar declarativamente la solución a un problema y expresarlo elegantemente con un programa lógico eficiente.
- Aplicar técnicas para representar conocimientos.
- Aplicar técnicas de inferencia.
- Diseñar y construir sistemas informáticos capaces de resolver problemas para los que no se conoce solución.

ASIGNATURAS DE QUE CONSTA

ASIGNATURA	CRÉDITOS ECTS	CARÁCTER	UBICACIÓN TEMPORAL
Lenguajes Formales, Autómatas y Computabilidad	6	Obligatoria	3er semestre
Programación Declarativa: Lógica y Restricciones	3	Obligatoria	6º semestre
Inteligencia Artificial	6	Obligatoria	5º semestre

REQUISITOS PREVIOS QUE HAN DE CUMPLIRSE PARA PODER ACCEDER A LAS ASIGNATURAS DE ESTA MATERIA

ASIGNATURA	REQUISITOS
Lenguajes Formales, Autómatas y Computabilidad	Matemática Discreta I, Matemática Discreta II, Lógica
Programación Declarativa: Lógica y Restricciones	Programación I
Inteligencia Artificial	Lógica, Probabilidad y Estadística I y II, Matemática Discreta I y II

ACTIVIDADES FORMATIVAS, SU DISTRIBUCIÓN EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

Competencias específicas

	Actividades formativas									Métodos docentes					
	CT	S/T	ETAI	CP	T	L	EG	PA	PO	LM	EC	RE	ABP	AOP	AC
Compet/ Créditos	3,1	0,1	3,1	2,5	0,9	0	0,6	2,3	0	X	X	X	X		X
CE07	X	X	X	X	X		X								
CE08	X	X	X	X	X		X	X							
CE09	X	X	X	X	X		X	X							
CE11	X	X	X	X	X		X								
CE14	X			X				X							
CE29				X				X							
CE30	X		X		X										
CE34				X				X							
CE37	X		X	X											
CE43			X				X	X							

La tabla anterior muestra las actividades formativas, su distribución en créditos ECTS y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante. La relación entre los métodos docentes y competencias se detallan más arriba en el punto 5.3.1, así como los códigos utilizados para abreviar en la tabla las actividades formativas y los métodos docentes.

ACTUACIONES DIRIGIDAS A LA COORDINACIÓN DE LAS ACTIVIDADES FORMATIVAS Y SISTEMAS DE EVALUACIÓN DENTRO DE ESTA MATERIA

La coordinación en esta materia se va llevar a cabo por medio de la Comisión de Coordinación Vertical establecida para la misma, tal y como se describe en la sección 5. Planificación de las enseñanzas.

SISTEMA DE EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL APRENDIZAJE ALCANZADOS Y SISTEMA DE CALIFICACIONES

Se van a utilizar los siguientes métodos de evaluación:

- Pruebas: objetivas (verdadero/falso, elección múltiple, emparejamiento de elementos...), de respuesta corta.
- Pruebas: de respuesta larga, de desarrollo.
- Pruebas orales (individual, en grupo, presentación de temas-trabajos...)
- Informes/memorias de prácticas.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS

Lenguajes Formales, Autómatas y Computabilidad

Teoría y diseño de lenguajes formales y gramáticas

Teoría y diseño de autómatas finitos y autómatas con pila

Máquinas de Turing y modelos de cómputo universales

Teoría de la computabilidad

Programación Declarativa: Lógica y Restricciones

Programación lógica y resolución de restricciones

Lenguajes declarativos lógicos, ISO-Prolog

Inteligencia Artificial

Formalización de problemas reales

Formalismos de representación del conocimiento y sus sistemas de inferencia asociados

Descripción de una solución a un problema informático de forma abstracta

Algoritmos no convencionales para resolver problemas