



Inteligencia
Artificial
Grado en Ingeniería
Informática
2018-19



UNIVERSIDAD
NEBRIJA

GUÍA DOCENTE

Asignatura: Inteligencia Artificial

Titulación: Grado en Ingeniería Informática

Curso Académico: 2018-2019

Carácter: Obligatoria

Idioma: Castellano

Modalidad: Presencial

Créditos: 6

Curso: 2º

Semestre: 2º

Profesores/Equipo Docente: Dr. D. Luis Esteban Hernández

1. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1.1. Competencias

La asignatura contribuye a adquirir las siguientes competencias:

CEB04. Aplicar los conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

CEC13. Conocer y aplicar las herramientas necesarias para el almacenamiento, procesamiento y acceso a los Sistemas de información, incluidos los basados en web.

CEC15. Conocer y aplicar los principios fundamentales y técnicas básicas de los sistemas inteligentes y su aplicación práctica.

1.2. Resultados de aprendizaje

La asignatura contribuye a los siguientes resultados de aprendizaje:

- Aplicar los principios fundamentales y técnicas básicas de inteligencia artificial adecuados a cada tarea.
- Componer sistemas que den soluciones a problemas del mundo real integrando herramientas de inteligencia artificial.
- Representar el conocimiento humano en una forma computable para la resolución de problemas mediante un sistema

2. CONTENIDOS

2.1. Requisitos previos

Es necesario disponer de los conocimientos previos descritos en las asignaturas de Estructuras de Datos y Algoritmos, Programación I, Programación II y Técnicas de Programación avanzada. El material docente y la bibliografía de la asignatura estarán en inglés, por lo que es necesario un nivel mínimo de este idioma que capacite al alumno para comprender textos técnicos.

2.2. Descripción de los contenidos

Introducción. Técnicas de Representación. Búsqueda. Razonamiento con incertidumbre. Aplicaciones de la Inteligencia Artificial. Modelos de computación cognitiva.

2.3. Contenido detallado

Presentación de la asignatura y explicación de la Guía Docente.

- Tema 1: Introducción a la Inteligencia Artificial (IA).**
- Tema 2: Agentes inteligentes.**
- Tema 3: Solución de problemas y técnicas de búsqueda.**
- Tema 4: Modelos de computación cognitiva.**
- Tema 5: Comunicación, percepción y actuación.**
- Tema 6: IA presente y futuro.**

2.4. Actividades formativas

Código	Actividades formativas	Descripción
AF1	Clases de teoría, evaluación y problemas	Las clases de teoría utilizan la metodología de Lección Magistral que se desarrollará en el aula empleando la pizarra y/o el cañón de proyección. Las clases de problemas se podrán impartir en aula informática utilizando la pizarra y/o el ordenador. En función de la asignatura se dará un mayor peso a unas u otras.
AF2	Tutorías	Consulta al profesor por parte de los alumnos sobre la materia en los horarios de tutorías o empleando mecanismos de tutoría telemática (correo electrónico, uso del campus virtual de la Universidad o herramientas de telepresencialidad como Blackboard Collaborate)
AF3	Prácticas	Se desarrollarán en un aula informática o en el laboratorio correspondiente, con ordenadores para todos los alumnos y los materiales apropiados. El profesor enseñará a los alumnos a utilizar programas informáticos o herramientas electrónicas para la asignatura indicada en cada caso. Los alumnos realizarán las prácticas aplicando los conocimientos adquiridos en las clases de teoría y problemas, ayudándoles a afianzarlos.
AF4	Estudio individual	Trabajo individual del alumno utilizando los apuntes de clase, libros de la biblioteca, o apuntes del profesor disponibles en el campus virtual. Se le encargará al alumno la realización y entrega de trabajos individuales o en grupo. Algunos de ellos se expondrán oralmente a lo largo del curso por parte de los alumnos, lo que facilitará alcanzar la competencia comunicativa en mayor grado. Algunos trabajos requerirán el manejo de programas informáticos que estarán disponibles en los ordenadores de la universidad. Otros requerirán un trabajo de investigación sobre los contenidos de la materia o similares y aplicaciones.

CÓDIGO	ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PORCENTAJE DE PRESENCIALIDAD
AF1	Clases de teoría, evaluación y problemas	45	100
AF2	Tutorías	12,5	100
AF3	Prácticas	14	100
AF4	Estudio individual	78,5	0

2.5. Actividades Dirigidas

Durante el curso se desarrollarán actividades dirigidas en forma de cinco prácticas de laboratorio. En dichas actividades los alumnos desarrollaran experimentos en donde aplicarán los conceptos teóricos vistos en clase.

El contenido de las prácticas podrá modificarse con el fin de afianzar aquellos aspectos para los que se detecte una mayor dificultad de aprendizaje.

3. SISTEMA DE EVALUACIÓN

3.1. Sistema de calificaciones

El sistema de calificaciones finales se expresará numéricamente del siguiente modo:

0 - 4,9 Suspenso (SS)

5,0 - 6,9 Aprobado (AP)

7,0 - 8,9 Notable (NT)

9,0 - 10 Sobresaliente (SB)

La mención de "matrícula de honor" podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0.

3.2. Criterios de evaluación

Convocatoria ordinaria

Sistemas de evaluación	Porcentaje
Evaluación de la participación del alumno	5%
Actividades dirigidas, prácticas y memorias de prácticas, trabajos (obligatorios y voluntarios) y proyectos a realizar.	15%
Prueba escrita parcial	15%
Prueba escrita final	65%

Convocatoria extraordinaria

Sistemas de evaluación	Porcentaje
Actividades dirigidas, prácticas y memorias de prácticas, trabajos (obligatorios y voluntarios) y proyectos a realizar.	30%
Prueba escrita final	70%

3.3. Restricciones

Calificación mínima

Para aprobar la asignatura es preciso obtener una nota de 5 o superior en la media ponderada de los distintos criterios del sistema de evaluación. La ponderación tanto del examen parcial como de los conceptos de participación y trabajos escritos/prácticas, solo se aplicará si el alumno obtiene al menos un 4.5 en el examen final. Esta ponderación también se aplica solo en el caso de que el alumno obtenga al menos un 4.5 en el examen final extraordinario.

La no superación de las prácticas supone el suspenso automático de la asignatura en la convocatoria ordinaria y extraordinaria. Se conservará la nota de prácticas aprobadas para posteriores convocatorias.

El examen parcial no libera materia.

Asistencia

El alumno que, injustificadamente, deje de asistir a más de un 25% de las clases presenciales podrá verse privado del derecho a examinarse en la convocatoria ordinaria.

Normas de escritura

Se prestará especial atención en los trabajos, prácticas y proyectos escritos, así como en los exámenes, tanto a la presentación como al contenido, cuidando los aspectos gramaticales y ortográficos. El no cumplimiento de los mínimos aceptables puede ocasionar que se resten puntos en dicho trabajo.

3.4. Advertencia sobre plagio

La Universidad Antonio de Nebrija no tolerará en ningún caso el plagio o copia. Se considerará plagio la reproducción de párrafos a partir de textos de auditoría distinta a la del estudiante (Internet, libros, artículos, trabajos de compañeros...), cuando no se cite la fuente original de la que provienen. El uso de las citas no puede ser indiscriminado. El plagio es un delito.

En caso de detectarse este tipo de prácticas, se considerará Falta Grave y se podrá aplicar la sanción prevista en el Reglamento del Alumno.

4. BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía básica:

- 1) Artificial Intelligence A Modern Approach, Third Edition. Stuart J. Russell and Peter Norvig.
- 2) Problemas resueltos de inteligencia artificial aplicada. Búsqueda y representación, Addison Wesley, 2003. Severiano Fernández Galán, Jesús González Boticario, José Mira Mira

Bibliografía recomendada:

- 1) D. Borrajo, N. Juristo, V. Martínez-Orga, J. Pazos. Inteligencia Artificial: Métodos y Técnicas. Editorial Centro de estudios Ramón Areces. Madrid 1997.

5. DATOS DEL PROFESOR

Nombre y Apellidos	Dr. D. Luis Esteban Hernández
Departamento	Ingeniería Informática
Titulación académica	Doctor en Ingeniería Electrónica
Correo electrónico	lesteban@nebrija.es
Localización	Campus de Dehesa de la Villa. Despacho DV406
Tutoría	Contactar con el profesor previa petición de hora por email
Experiencia docente, investigadora y/o profesional, así como investigación del profesor aplicada a la asignatura, y/o proyectos profesionales de aplicación.	<p>Doctor en Ingeniería Electrónica por la Universidad Politécnica de Madrid en 2011 e Ingeniero en Electrónica por la Universidad Complutense de Madrid en 2005.</p> <p>Tiene experiencia docente en la Universidad de Liverpool, Reino Unido como lecturer (Assistant Professor) en el Departamento de Ingeniería Eléctrica y Electrónica. Donde ha impartido docencia en asignaturas relacionadas con diseño digital, diseño digital avanzado y arquitectura de computadores entre otras.</p> <p>Ha sido investigador en la Universidad de Liverpool, la Universidad de California en Berkeley, la Universidad Politécnica de Madrid y en el Centro de Investigaciones Energéticas Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT). Sus líneas de investigación se centran en el desarrollo de sistemas electrónicos tolerantes a fallos para aplicaciones científicas y espaciales habiendo participado en el desarrollo de sistemas electrónicos basados en ASICs y FPGAs para TJ-II CIEMAT, W7-X Max Planck Institute, LHD CERN y JPL NASA. La evaluación de los efectos de cuantificación en arquitecturas digitales en punto fijo ha sido también una línea de investigación de interés.</p>