



GUÍA DOCENTE 2019-2020
Inteligencia Artificial

1. Denominación de la asignatura:

Inteligencia Artificial

Titulación

Máster Universitario en Ingeniería Informática

Código

8113

2. Materia o módulo a la que pertenece la asignatura:

Sistemas de Inteligencia Artificial

3. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:

Ingeniería Civil

4.a Profesor que imparte la docencia en el curso online (Si fuese impartida por mas de uno/a incluir todos/as) :

Álvaro Herrero Cosío, Álgvar Arnaiz González

4.b Coordinador de la asignatura online

Álvaro Herrero Cosío

5. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:

1º - 1er semestre

6. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)

Obligatoria



7. Número de créditos ECTS de la asignatura:

6

8. Competencias que debe adquirir el alumno/a al cursar la asignatura

TI7 - Capacidad para comprender y poder aplicar conocimientos avanzados de computación de altas prestaciones y métodos numéricos o computacionales a problemas de ingeniería.

TI9 - Capacidad para aplicar métodos matemáticos, estadísticos y de inteligencia artificial para modelar, diseñar y desarrollar sistemas inteligentes y sistemas basados en conocimiento.

CG4 - Capacidad para el modelado matemático, cálculo y simulación en centros tecnológicos y de ingeniería de empresa, particularmente en tareas de investigación, desarrollo e innovación en todos los ámbitos relacionados con la Ingeniería en Informática.

CG8 - Capacidad para la aplicación de los conocimientos adquiridos y de resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar estos conocimientos.

CT1 - Capacidad de análisis y síntesis.

CT2 - Capacidad de organización y planificación

CT7 - Resolución de Problemas

CT9 - Trabajo en Equipo

CT12 - Habilidades en las relaciones interpersonales

CT16 - Aprendizaje autónomo

9. Programa de la asignatura

9.1- Objetivos docentes

- Explicar las diferentes técnicas y lenguajes empleados para la extracción y representación del conocimiento.
- Listar y describir los diferentes elementos que permiten manejar el conocimiento incierto y llevar a cabo un razonamiento aproximado.
- Enumerar las características de diferentes modelos inteligentes para el aprendizaje, evidenciando las diferencias entre ellos.
- Describir diferentes técnicas avanzadas de búsqueda que permiten encontrar la solución a diferentes problemas.
- Exponer los principios básicos de los agentes y sistemas multiagente y de su funcionamiento.
- Detallar las circunstancias y etapas que definen la verificación y validación de sistemas inteligentes.



9.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)
Representación del conocimiento
Conocimiento incierto y razonamiento aproximado
Aprendizaje
Búsqueda avanzada
Agentes y Sistemas Multiagente
Verificación y validación de sistemas inteligentes
9.3- Bibliografía
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA
José Tomás Palma Méndez, Roque Marín Morales, (2008) Inteligencia artificial : métodos, técnicas y aplicaciones, McGraw Hill,
Nils J. Nilsson, (2000) Inteligencia artificial - una nueva síntesis, McGraw Hill,
Stuart Russell, Peter Norvig, (2004) Inteligencia Artificial: Un Enfoque Moderno, 2, Prentice Hall,,
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA
Ana Mas, (2004) Agentes Software y Sistemas Multi Agente: Conceptos, Arquitecturas y Aplicaciones, Pearson-Prentice-Hall,
Bayesian Methods for Hackers: Probabilistic Programming and Bayesian Inference, (2016) Bayesian Methods for Hackers: Probabilistic Programming and Bayesian Inference, Addison-Wesley Data & Analytics,
Boden, M. A. , (2018) Artificial Intelligence: A Very Short Introduction, Oxford University Press ,
F. Escolano et al, (2003) Inteligencia Artificial: Modelos, Técnicas y Áreas de Aplicación, Thomson,
John Domingue, Dieter Fensel, James A. Hendler, (2011) Handbook of Semantic Web Technologies, Springer Science & Business Media,
Kiran R Karkera, (2014) Building Probabilistic Graphical Models with Python, Packt Publishing Ltd,
Péter Szeredi, Gergely Lukácsy, Tamás Benkő, (2014) The Semantic Web Explained, Cambridge University Press,



10. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante:

Metodología	Competencia relacionada	Horas de trabajo
Actividad autónoma del alumno	TI-7, T1-9, CG-4, CG-8, CT-1, CT-2, CT-7, CT-16, CU-1	103
Participación en actividades colaborativas	TI-7, T1-9, CG-4, CG-8, CT-1, CT-2, CT-7, CT-9, CT-12, CU-1	30
Tutorías	TI-7, T1-9, CG-4, CG-8, CT-1, CT-2, CT-7, CU-1	4
Realización de trabajos, informes, memorias y pruebas de evaluación	TI-7, T1-9, CG-4, CG-8, CT-1, CT-2, CT-7, CT-16, CU-1	13
Total		150

11. Sistemas de evaluación:

La parte de evaluación continua, por su propio naturaleza, no es recuperable en segunda convocatoria. La calificación de esta parte en segunda convocatoria será la alcanzada por el alumno a lo largo del curso (o cero si no ha completado ningún cuestionario a tiempo). Para el resto de componentes de la evaluación se mantienen con el mismo peso, y se habilitarán las pruebas de segunda convocatoria correspondientes.

Para la realización de tutorías y exámenes, resulta imprescindible disponer de webcam y micrófono activados. Además, determinadas pruebas de evaluación podrán realizarse mediante videoconferencia (Skype empresarial, vinculada a la cuenta de alumno de la UBU) y/o requerir validación de identidad mediante el uso de sistemas de reconocimiento facial.

La Universidad de Burgos dispone de herramientas tecnológicas autorizadas para la identificación, seguimiento y grabación visual del alumno durante las pruebas de evaluación. Es decisión de cada uno de los profesores de las distintas materias su uso para garantizar la autoría de la prueba. El carácter ONLINE de la titulación no implica que no se pueda citar a los alumnos en día y hora determinados para la realización de las pruebas de evaluación.

Tanto en primera como en segunda convocatoria, la nota de corte para la prueba final escrita es de 5.0.

La nota de corte para la evaluación de prácticas de laboratorio es de 5.

Los pesos de los distintos procedimientos en la segunda convocatoria serán los mismos que los de la primera.



Habiendo superado la asignatura en primera convocatoria, no cabe la opción de incrementar la calificación en segunda convocatoria.

Si se superan todas las notas de corte la calificación final será la media ponderada de las notas obtenidas. Para aprobar esta media tiene que ser mayor o igual que 5. En caso de no llegar a notas de corte se aplica la normativa del Reglamento de Evaluación de la UBU para la calificación.

Procedimiento	Peso
Evaluación continua	15 %
Realización de prácticas	30 %
Realización y presentación de trabajo	20 %
Prueba(s) final(es)	35 %
Total	100 %

12. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial del curso online:

Materiales elaborados por los profesores
Recursos online
Bibliografía
Plataforma UBUVirtual
Software específico
Herramientas para la enseñanza online

13. Idioma en que se imparte la asignatura online:

Español, con algún material en inglés