

FICHA DE ASIGNATURA

Título: Machine Learning e Inteligencia Artificial

Descripción:

El Aprendizaje Automático es una rama de la Inteligencia Artificial que abarca diferentes técnicas, las cuales permiten dotar a los computadores de la capacidad de "aprender" modelos tales que, de forma automática, pueden ser usados, por un lado, para resolver problemas nuevos o, por otro lado, para mejorar el rendimiento en problemas ya vistos. El objetivo principal de esta asignatura es dar una visión introductoria de las técnicas y algoritmos de aprendizaje más importantes existentes en la actualidad.

Carácter: Obligatoria

Créditos: 6 ECTS

Contextualización:

El aprendizaje automático (Machine Learning) es una rama de la inteligencia artificial concentrada en desarrollar técnicas que permitan aprender a los ordenadores, es decir, crear programas capaces de generalizar comportamientos en base a una información suministrada en forma de ejemplos. Se trata entonces de un intento de automatizar algunas partes del método científico de inducción del conocimiento mediante métodos matemáticos.

Modalidad: On-line

Temario:

1. TEMA1. Machine Learning
 - 1.1. Introducción y tipos de aplicación
 - 1.2. Análisis de fuentes de datos
 - 1.3. Principales estrategias y algoritmos
 - 1.4. Fases del desarrollo de modelos de análisis predictivo
 - 1.5. Herramientas y librerías
 - 1.6. Casos de aplicación

2. TEMA 2. Inteligencia Artificial
 - 2.1. Introducción y tecnologías incluidas
 - 2.2. Sistemas de integración de dato de proceso
 - 2.3. Machine learning orientado a minería de datos
 - 2.4. Transfer & Federated Learning
 - 2.5. Deep learning en industria
 - 2.6. Visión artificial avanzada
 - 2.7. Robótica aplicada a IA
 - 2.8. Agentes y lenguaje natural
 - 2.9. Simulación de procesos
 - 2.10. Casos de aplicación

3. TEMA 3. Plataformas de IA
 - 3.1. Concepto y estructura de plataforma
 - 3.2. Cloud vs. On-Premise
 - 3.3. Principales plataformas industriales

Actividades Formativas:

Actividad Formativa
Clases expositivas
Clases prácticas
Tutorías

Metodologías docentes:

Clases prácticas:

- Desarrollo de actividades formativas en las que se aplican los conocimientos.
- Sesiones de discusión y debate entre docentes y estudiantes para el desarrollo de temas específicos sobre las lecciones magistrales.

Seminarios:

- Desarrollo de un tema complementario de gran interés para la asignatura o el módulo.

Tutorías:

- Sesión de recepción de estudiantes y de presentación de las asignaturas.
- Sesiones colectivas para planteamiento-respuesta de cuestiones relacionadas con asignatura y profundización en temas específicos.
- Individuales: Sesiones para planteamiento de cuestiones particulares por parte de estudiantes.

Trabajo autónomo asignatura e-presencial:

- Individual: Lectura crítica de la bibliografía, estudio sistemático de los temas, reflexión sobre problemas planteados, resolución de actividades propuestas, búsqueda, análisis y elaboración de información.
- En grupo: Puesta en común y discusión de lecturas y reflexiones en torno al material para la realización de tareas y exámenes.

Clases teóricas:

- Videos: Clases magistrales/Entrevistas para el desarrollo de los contenidos y el análisis de los mismos.

Sistema de Evaluación:

Sistemas de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Evaluación del portafolio	30	70
Evaluación de la prueba	30	70