

Curso Académico: (2024 / 2025)

Fecha de revisión: 26-04-2024

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Informática

Coordinador/a: LEDEZMA ESPINO, AGAPITO ISMAEL

Tipo: Obligatoria Créditos ECTS : 3.0

Curso : 1 Cuatrimestre : 2

OBJETIVOS

El objetivo de la asignatura es proporcionar al estudiante los conocimientos necesarios sobre técnicas avanzadas de análisis de datos, incluyendo el aprendizaje automático, la minería de datos y la Inteligencia Artificial y su aplicación en sectores relacionados con el IoT. De la misma manera, el alumno debe terminar conociendo los principios y métodos relacionados con estas técnicas y su aplicabilidad en diversos entornos.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

1. Introducción
2. Minería de datos & Aprendizaje automático
3. Metodologías
4. Exploración de los datos
5. Regresión & clasificación
6. Clustering
7. Otros temas (Aprendizaje incremental, Series temporales, Text analytics)

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

ACTIVIDADES FORMATIVAS:

- Clases teóricas
- Prácticas
- Trabajo en grupo
- Trabajo individual del estudiante

METODOLOGÍA:

- Exposiciones en clase del en las que se desarrollan los conceptos principales de la materia y se proporciona la bibliografía para complementar el aprendizaje de los alumnos.
- Lectura crítica de textos recomendados por el profesor de la asignatura: Artículos de prensa, informes, manuales y/o artículos académicos, bien para su posterior discusión en clase, bien para ampliar y consolidar los conocimientos de la asignatura.
- Resolución de casos prácticos, problemas, etc., planteados por el profesor de manera individual o en grupo.
- Elaboración de trabajos e informes de manera individual o en grupo.
- Exposición de trabajos en aulas virtuales.
- Participación en foros de discusión.

TUTORÍAS:

- Tutorías individuales que permitirán al alumno consultar individualmente con el profesor dudas concretas sobre la materia del programa y los ejercicios/problemas propuestos.
- Tutorías grupales que permitirán a los equipos de trabajo resolver dudas relacionadas con las asignaciones grupales.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Peso porcentual del Examen Final:	0
Peso porcentual del resto de la evaluación:	100

- Participación en clase: 10%
- Trabajos individuales o en grupo realizados durante el curso (trabajos, prácticas, foros, etc.): 30%
- Pruebas de evaluación continua: 30% (Nota mínima 4,0)
- Trabajo final: 30%

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Mohammed, Mohssen ; Khan, Muhammad ; Bashier, Eihab Machine Learning, CRC Press, 2016
- Sayan Mukhopadhyay Advanced Data Analytics Using Python With Machine Learning, Deep Learning and NLP Examples, Berkeley, CA : Apress, 2018
- Witten, Ian H. ; Frank, Eibe ; Hall, Mark A. ; Pal, Christopher J. Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques (4th ed.), Elsevier Science, 2016

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Bostjan. Kaluza Instant Weka how-to, Birmingham: Packt Pub, 2013
- Gilchrist, Alasdair Industry 4.0 : The Industrial Internet of Things, Apress L. P., 2016
- Gollapudi, Sunila Practical Machine Learning, Packt Publishing, 2016