

Curso Académico: ( 2019 / 2020 )

Fecha de revisión: 29-04-2019

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Ingeniería Telemática

Coordinador/a: ARIAS FISTEUS, JESUS

Tipo: Optativa Créditos ECTS : 6.0

Curso : 1 Cuatrimestre : 1

#### MATERIAS QUE SE RECOMIENDA HABER SUPERADO

Se espera que los alumnos que cursen la asignatura posean conocimientos básicos de álgebra, teoría de la probabilidad y estadística, así como de programación de computadores.

#### COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE.

Tras haber cursado la asignatura, los alumnos deberán haber adquirido competencias de tres tipos fundamentales:

- Interpretativas: Lectura, interpretación y comprensión de documentos técnicos y científicos en cualquiera de los idiomas oficiales de la asignatura.
- Propositivas: Aplicación y adaptación de las técnicas descritas en la asignatura a la resolución de problemas concretos, siendo capaces de evaluar y comparar distintas alternativas y tomar decisiones técnicas para proponer la solución más adecuada en cada momento.
- Argumentativas: Razonamiento sobre las decisiones tomadas para justificarlas y presentarlas ante un auditorio.

#### DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

Este curso está organizado en los siguientes módulos:

1. Teoría de la complejidad computacional.
2. Web semántica y datos enlazados.
3. Procesamiento del lenguaje natural.
  - 3.1. Técnicas estadísticas.
  - 3.2. Técnicas basadas en redes de neuronas artificiales.
4. Tecnologías para "Big Data".

#### ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

La docencia de la asignatura comprenderá:

- Sesiones teórico-prácticas en las cuales se explicarán los conceptos teóricos, con frecuentes ejemplos y ejercicios.
- Sesiones de laboratorio con ordenador en que los estudiantes aplicarán los conocimientos adquiridos para resolver problemas.

#### SISTEMA DE EVALUACIÓN

La evaluación incluirá los siguientes elementos:

- 1) Examen teórico/práctico al final del cuatrimestre (que supondrá el 70% de la calificación)
- 2) A lo largo del cuatrimestre, resolución de problemas y exámenes en papel o en ordenador (30% de la calificación)

**Peso porcentual del Examen Final:** 70

**Peso porcentual del resto de la evaluación:** 30

#### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Andrii Gakhov Probabilistic Data Structures and Algorithms for Big Data Applications, Books on Demand GmbH (Norderstedt), 2019
- Bob DuCharme Learning SPARQL, 2nd Edition, O'Reilly Media, Inc., 2013
- Donald Miner, Adam Shook MapReduce Design Patterns, O'Reilly Media, Inc., 2012

- Sanjeev Arora, Boaz Barak Computational Complexity: A Modern Approach, Cambridge University Press, 2009
- Shelley Powers Practical RDF, O'Reilly Media, Inc., 2003