

Curso Académico: (2021 / 2022)

Fecha de revisión: 07-06-2021

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Informática

Coordinador/a: GONZALEZ CARRASCO, ISRAEL

Tipo: Optativa Créditos ECTS : 3.0

Curso : 1 Cuatrimestre : 1

OBJETIVOS

- Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
-
- Ser capaz de fomentar nuevos desarrollos científico-tecnológicos en un entorno laboral.
 - Ser capaz de comunicar sus conclusiones de forma clara y precisa.
 - Ser capaz de estudiar e investigar de forma autónoma.
 - Ser capaz de trabajar en equipo y gestionar el tiempo de trabajo del que se dispone.
-
- Ser capaz de desarrollar programas informáticos que resuelvan problemas matemáticos utilizando para cada caso el entorno computacional adecuado.
 - Ser capaz de desarrollar e implementar algoritmos, más o menos complejos, diseñados para resolver problemas reales.
 - Ser capaz de efectuar un modelado matemático, así como el cálculo y la simulación asociados, en centros tecnológicos y/o de ingeniería de empresa, particularmente en tareas de investigación, desarrollo e innovación.
 - Ser capaz de modelar, diseñar, definir la arquitectura, implantar, gestionar, operar, administrar y mantener aplicaciones, redes, sistemas, servicios y contenidos informáticos.
 - Ser capaz de comprender y poder aplicar conocimientos avanzados de computación y métodos numéricos a problemas de ciencia, ingeniería y sociedad.
 - Tener habilidad para conocer las peculiaridades de la adquisición de datos y el tratamiento de información.
 - Adquirir un espíritu emprendedor e innovador.
 - Capacidad para la puesta en marcha, dirección y gestión de procesos de fabricación de equipos informáticos, con garantía de la seguridad para las personas y bienes, la calidad final de los productos y su homologación.
 - Capacidad de diseñar y desarrollar sistemas, aplicaciones y servicios informáticos en sistemas empujados y ubicuos.

Competencias básicas: CB6, CB7, CB9, CB10

Competencias generales: CG3, CG5, CG6, CG7

Competencias específicas: CE5, CE6, CE9, CE10, CE11, CE12, CE14

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

BLOQUE 1. INTEGRACIÓN DE DATOS MASIVOS.

- 1.1. Integración de fuentes de datos.
- 1.2. Big Data para integración y análisis de datos.
- 1.3. Principales aplicaciones.

BLOQUE 2. DATOS ENCADENADOS.

- 2.1. Origen de Blockchain (cadenas de bloques).
- 2.2. Funcionamiento de cadenas de bloques.
- 2.3. Algoritmo de consenso.

- 2.4. Tipos de Blockchain.
- 2.5. Principales aplicaciones.

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

ACTIVIDADES FORMATIVAS

- Clases magistrales: Orientadas a la enseñanza de las competencias específicas de la materia. En ellas se presentarán los conocimientos que los estudiantes deberán adquirir. Para facilitar su desarrollo los alumnos recibirán las notas de clase y tendrán textos básicos de referencia que les permita completar y profundizar en aquellos temas en los cuales estén más interesados. Además los estudiantes tendrán acceso a documentación técnica relativa a estándares y tecnologías concretas de integración de sistemas. En estas clases los alumnos realizarán presentaciones sobre determinados contenidos a partir de lecturas complementarias.
- Prácticas en grupo: Complementan las clases magistrales con el desarrollo de trabajos prácticos. Entre otras actividades, los estudiantes realizarán trabajos de integración de sistemas utilizando tecnologías de arquitecturas orientadas a servicios (se utilizarán tecnologías aprendidas en otras asignaturas de grado, como llamadas a procedimientos remotos, servicios web, tecnologías informáticas para la web - j2EE, Sevlets, JSP, RMI y otras.
- Resolución de actividades académicamente dirigidas: Los estudiantes desarrollarán trabajos, preferentemente en grupo, orientados a la integración de sistemas, en los que definirán su arquitectura.
- Trabajo personal y estudio del alumno: Orientado especialmente a la adquisición de la capacidad para la autoorganización y planificación del trabajo individual y del proceso de aprendizaje. Puede incluir, entre otros ejercicios y lecturas complementarias, así como el estudio personal por parte del estudiante

METODOLOGÍAS DOCENTES

- Exposiciones en clase del profesor con soporte de medios informáticos y audiovisuales, 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
- Exposición y discusión en clase, bajo la moderación del profesor de temas relacionados con el contenido de la materia, así como de casos prácticos
- Elaboración de trabajos e informes de manera individual o en grupo

SISTEMA DE EVALUACIÓN

La evaluación tiene como misión conocer el grado de cumplimiento de los objetivos de aprendizaje, por ello se valorará todo el trabajo del alumno, individual o colectivamente.

La evaluación continua consta de las siguientes partes:

Caso práctico integración 90%

Prueba de integración 10%

La realización del caso práctico es obligatoria

En la convocatoria extraordinaria el alumno tendrá derecho a realizar un examen con un valor del 100 % de la calificación total de la asignatura

Peso porcentual del Examen Final:	10
Peso porcentual del resto de la evaluación:	90

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Judith R. Davis and Robert Eve Data Virtualization Going Beyond Traditional Data Integration to Achieve Business Agility, Composite Software. , 2011
- AnHai Doan, Alon Halevy, and Zachary Ives Principles of Data Integration. , Morgan Kaufmann., 2012
- Bishop, Matt. Computer security : art and science, Addison-Wesley, 2003
- Daniel. Drescher Blockchain basics a non-technical introduction in 25 steps, Berkeley, CA , 2017
- Ross Anderson Security engineering : a guide to building dependable distributed systems, Wiley, 2008
- Trovati, M., Hill, R., Anjum, A., Zhu, S.Y., Liu, L. (Eds.) Big-Data Analytics and Cloud Computing,

Springer, 2015

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Philip Bernstein and Laura Haas, Information integration in the enterprise,, Communications of the ACM Vol 51, N 9, September 2008, Pages 72-79, 2008