Tecnologías aplicadas a la investigación II

Curso Académico: (2021 / 2022) **Fecha de revisión: 10-06-2021**

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Informática, Departamento de Tecnología Electrónica

Coordinador/a: MORENO PELAYO, VALENTIN MIGUEL

Tipo: Obligatoria Créditos ECTS : 3.0

Curso : 4 Cuatrimestre : 2

OBJETIVOS

En este apartado se presenta las competencias asociadas a la asignatura:
CB1: Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
CB2: Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
CB3: Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
CB4: Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
CB5: Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
CG1: Redactar, representar e interpretar documentación técnica relacionada con la Seguridad.
CG4: Mantener una actitud crítica y de actualización constante respecto a los conocimientos sobre la seguridad global.
CE13: Conocer los sistemas informáticos básicos y saber manejar herramientas de gestión documental, estadística, bases de datos relacionados con los delitos, fenómenos sociales y preparación de operaciones.
CE23: Ser capaz para comprender la concepción, despliegue, organización y gestión de sistemas, redes e infraestructuras de telecomunicación en el contexto de la seguridad, responsabilizándose de su mejora continua.
CT4: Motivación y capacidad para dedicarse a un aprendizaje autónomo de por vida, que les permita adaptarse a nuevas situaciones.

Los resultados de aprendizaje son los siguientes:

RA1. La adquisición de los conocimientos normativos, teóricos u conceptuales básicos que sostienen y permiten orientar adecuadamente la reflexión y comprensión de sus actividades con una base científico-tecnológica que permita abordar con rigor las situaciones relacionadas con su profesión.
RA3. Capacitar al egresado en un conjunto de competencias sociales, interpersonales, emocionales y de trabajo en un entorno multidisciplinar e internacional.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

1. Introducción a las Bases de Datos y Sistemas de Gestión de bases de datos
   1.1 Introducción a los Sistemas de Información
   1.2 Concepto de Base de Datos
   1.3 Sistemas de Gestión de Bases de Datos
   1.4 Arquitecturas de Sistemas de BD
   1.5 Aplicaciones de BD
   1.6. Tendencias actuales. Big Data y cloud computing

2. Modelo de datos Relacional. Lenguaje de datos SQL: definición y manipulación.
   2.1 Una Metodología para el desarrollo de BD
   2.2 ¿Qué es un modelo de datos?
   2.3 El Modelo de Datos Relacional
      2.3.1 Dominios, Atributos, Relaciones

2.3.2 Representación del esquema relacional
2.3.3 Características de una relación
2.3.4 Restricciones inherentes
2.3.5 Restricciones semánticas
3. Diseño de BD en el modelo Relacional.
4. Introduccion a SQL: Recuperación en BD (SELECT)

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

Se incluyen actividades presenciales con el apoyo del profesor y no presenciales.
- ECTS presenciales: 1.2 créditos , corresponden a trabajo presencial del estudiante con apoyo del profesorado (clases magistrales, clases de resolución de problemas y dudas en grupos reducidos, clases de laboratorio, presentaciones de los alumnos).
- ECTS no presenciales: 1.8 créditos , corresponden a trabajo personal del estudiante (incluyendo estudio, realización de trabajos, pruebas y exámenes, etc).

El 50% de las actividades formativas (1.5 ECTS) están orientadas a la adquisición de conocimientos teóricos. El 50% restante está orientado a la adquisición de habilidades prácticas

Debido a la incertidumbre sobre el formato docente al que las circunstancias sanitarias nos avocarán durante el próximo curso, se prevé el inicio del mismo en la modalidad semipresencial, pudiendo derivar hacia la formación 100% presencial o 100% on-line según evolucione la propagación o el control sobre la pandemia y las normas higiénico-sanitarias que dicten las Autoridades del sector.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Un 40% de la calificación corresponde a la evaluación continua consistente en la realización de casos prácticos sencillos relativos al diseño de una Base de Datos Relacional y realización de una práctica en un SGBD comercial. El 60% corresponde a un examen final escrito para evaluar de manera global los conocimientos, destrezas y capacidades adquiridas a lo largo del curso.

En el supuesto de que la docencia pasase definitivamente a la modalidad on-line el peso de la evaluación continua será del 100%

ESTA ASIGNATURA SE IMPARTE EN REGIMEN DE EVALUACIÓN CONTINUA NO COMPLETA

Peso porcentual del Examen Final:	60
Peso porcentual del resto de la evaluación:	40

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- D. Cuadra, E. Castro, A. Iglesias, P. Martínez, F.J. Calle, C. de Pablo, H. Al-Jumaily, L. Moreno y otros Desarrollo de bases de datos : casos prácticos desde el análisis a la implementación (2ª edición actualizada), RA-MA, 2012

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Silberschatz, A.; Korth, H.; Sudarshan, S.. Fundamentos de bases de datos (5ª edición) , McGraw-Hill /Interamericana Mexico , 2005