

Curso Académico: ( 2020 / 2021 )

Fecha de revisión: 10-07-2020

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Informática

Coordinador/a: DUGARTE PEÑA, GERMAN LENIN

Tipo: Obligatoria Créditos ECTS : 6.0

Curso : 2 Cuatrimestre : 2

**REQUISITOS (ASIGNATURAS O MATERIAS CUYO CONOCIMIENTO SE PRESUPONE)**

Fundamentos de tecnologías de la información

**OBJETIVOS**

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

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

CG5. Saber diseñar, planificar y alinear la evolución de la tecnología (sistemas y tecnologías de la información y la comunicación) con respecto a la organización de la empresa y a su evolución.

CT3. Ser capaz de evaluar la fiabilidad y calidad de la información y sus fuentes utilizando dicha información de manera ética, evitando el plagio, y de acuerdo con las convenciones académicas y profesionales del área de estudio.

CT5. Conocer y ser capaz de manejar habilidades interpersonales sobre iniciativa y responsabilidad, negociación, inteligencia emocional, etc. así como herramientas de cálculo que permitan consolidar las habilidades técnicas básicas que se requieren en todo ámbito profesional.

CE14. Conocer los principios del desarrollo del software, su producción e implantación en las distintas áreas organizativas de las empresas

CE15. Conocer los principales productos tecnológicos y tendencias de la tecnología asociadas al mundo de la gestión y del negocio, y saber diseñar su implantación y la innovación en las organizaciones.

RA1. Haber adquirido conocimientos avanzados y demostrado una comprensión de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en el campo de la administración de empresas y la tecnología digital con una profundidad que llegue hasta la vanguardia del conocimiento

RA2. Poder, mediante argumentos o procedimientos elaborados y sustentados por ellos mismos, aplicar sus conocimientos, la comprensión de estos y sus capacidades de resolución de problemas en ámbitos laborales complejos característicos de la cuarta era, haciendo uso de ideas creativas e innovadoras, capaces de crear nuevas oportunidades de negocio.

RA5. Saber comunicar a todo tipo de audiencias (especializadas o no) de manera clara y precisa, conocimientos, metodologías, ideas, problemas y soluciones en el ámbito de la empresa y la tecnología.

RA6. Ser capaces de identificar sus propias necesidades formativas para estar siempre a la vanguardia de la gestión en la era digital, organizando su propio aprendizaje con un alto grado de autonomía en todo tipo de contextos (estructurados o no).

**DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA**

I Conceptos relativos al Software, principios, procesos y roles implicados y la forma de pensar en la era digital

1. Entender los conceptos de producto de software, servicio de software y sistema de software.

2. Entender los principales procesos y principios que guían la producción de software.

3. Comprender los roles de un profesional de negocios digitales.

4. Conocer enfoques de pensamiento para resolver problemas existentes y emergentes de sistemas en un mundo interconectado.

II Métodos de concepción de sistemas software en la era digital

1. Entender la necesidad de concebir sistemas de software como parte de una ecología de interacción cuyo centro son los usuarios y sus objetivos.
  2. Conocer la creatividad y los métodos de diseño participativo para diseñar productos exitosos y experiencias de los usuarios.
- III Definición de productos y servicios digitales a través de las necesidades y deseos de los usuarios
1. Conocer y comprender la importancia de definir especificaciones correctas, coherentes y completas para productos y servicios digitales
  2. Conocer y comprender la necesidad de crear productos y servicios digitales a partir de componentes de software existentes
- IV Metodologías y procesos de gestión de desarrollo del producto digital
1. Funciones de los responsables de producto/servicio software en el diseño de la arquitectura y las pruebas
  1. Conocer la filosofía y fundamentos de la gestión efectiva y ágil del producto digital
  2. Comprender la importancia del proceso de probar productos y servicios de software en un marco de entrega ágil del producto

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

- AF1. CLASES TEÓRICO-PRÁCTICAS. En ellas se presentarán los conocimientos que deben adquirir los alumnos. Estos recibirán las notas de clase y tendrán textos básicos de referencia para facilitar el seguimiento de las clases y el desarrollo del trabajo posterior. Se resolverán ejercicios, prácticas problemas por parte del alumno y se realizarán talleres y pruebas de evaluación para adquirir las capacidades necesarias.
- AF2. TUTORÍAS. Asistencia individualizada (tutorías individuales) o en grupo (tutorías colectivas) a los estudiantes por parte del profesor.
- AF3. TRABAJO INDIVIDUAL O EN GRUPO DEL ESTUDIANTE.
- MD1. CLASE TEORÍA. 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 proporcionan los materiales y la bibliografía para complementar el aprendizaje de los alumnos.
- MD2. PRÁCTICAS. Resolución de casos prácticos, problemas, etc. planteados por el profesor de manera individual o en grupo.
- MD3. TUTORÍAS. Asistencia individualizada (tutorías individuales) o en grupo (tutorías colectivas) a los estudiantes por parte del profesor. Para asignaturas de 6 créditos se dedicarán 4 horas con un 100% de presencialidad.

#### SISTEMA DE EVALUACIÓN

- SE1. EXAMEN FINAL. En el que se valorarán de forma global los conocimientos, destrezas y capacidades adquiridas a lo largo del curso.
- SE2. EVALUACIÓN CONTINUA. En ella se valorarán los trabajos, presentaciones, actuación en debates, exposiciones en clase, ejercicios, prácticas y trabajo en los talleres a lo largo del curso.

|                                                    |     |
|----------------------------------------------------|-----|
| <b>Peso porcentual del Examen Final:</b>           | 0   |
| <b>Peso porcentual del resto de la evaluación:</b> | 100 |

#### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- UC3M The Software Architect Code: Building the Digital World, edX, 2017

#### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Bass, L. Software architecture in practice., Pearson Education, 2015
- Cross, N. Design thinking: Understanding how designers think and work., Berg, 2011
- Gharajedaghi, J. Systems Thinking - Managing Chaos and Complexity: A Platform for Designing Business Architecture, Elsevier Inc., 2012
- Hanington, B. and Martin, B. Universal Methods of Design: 100 Ways to Research Complex Problems, Develop Innovative Ideas, and Design Effective Solutions., Rockport Publishers, 2012
- Kulak, D., & Li, H. The Journey to Enterprise Agility, Springer, 2017
- Sommerville, I. Software engineering., Pearson, 2015
- Sterman, J. Business Dynamics: Systems Thinking and Modeling for a Complex World, McGraw-Hill, 2000

#### RECURSOS ELECTRÓNICOS BÁSICOS

- UC3M . The Software Architect Code: Building the Digital World: <https://www.edx.org/es/course/the-software-architect-code-building-the-digital-world>

