

Curso Académico: (2023 / 2024)

Fecha de revisión: 27-04-2023

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Ingeniería de Sistemas y Automática

Coordinador/a: CASTRO GONZALEZ, ALVARO

Tipo: Optativa Créditos ECTS : 6.0

Curso : Cuatrimestre : 2

REQUISITOS (ASIGNATURAS O MATERIAS CUYO CONOCIMIENTO SE PRESUPONE)

Programación (curso: 1, cuatrimestre 1)

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

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

CB5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

CG1. Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial.

CG3. Capacidad de diseñar un sistema, componente o proceso del ámbito de la Tecnologías Industriales, para cumplir las especificaciones requeridas.

CG4. Conocimiento y capacidad para aplicar la legislación vigente así como las especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento en el ámbito de la Ingeniería Industrial.

CG5. Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.

CG6. Conocimientos aplicados de organización de empresas.

CG8. Conocimiento y capacidad para aplicar los principios y métodos de la calidad.

CG9. Conocimiento y capacidad para aplicar herramientas computacionales y experimentales para el análisis y cuantificación de problemas de Ingeniería Industrial.

RA1. Conocimiento y comprensión: Tener conocimientos básicos y la comprensión de las ciencias, matemáticas e ingeniería dentro del ámbito industrial, además de un conocimiento y de Mecánica, Mecánica de Sólidos y Estructuras, Ingeniería Térmica, Mecánica de Fluidos, Sistemas Productivos, Electrónica y Automática, Organización Industrial e Ingeniería Eléctrica.

RA2. Análisis de la Ingeniería: Ser capaces de identificar problemas de ingeniería dentro del ámbito industrial, reconocer especificaciones, establecer diferentes métodos de resolución y seleccionar el más adecuado para su solución.

RA3. Diseño en Ingeniería: Ser capaces de realizar diseños de productos industriales que cumplan con las especificaciones requeridas colaborando con profesionales de tecnologías afines dentro de equipos multidisciplinares.

RA4. Investigación e Innovación: Ser capaces de usar métodos apropiados para realizar investigación y llevar a cabo aportaciones innovadoras en el ámbito de la Ingeniería Industrial.

RA5. Aplicaciones de la Ingeniería: Ser capaces de aplicar su conocimiento y comprensión para resolver problemas, y diseñar dispositivos o procesos del ámbito de la ingeniería industrial de acuerdo con criterios de coste, calidad, seguridad, eficiencia y respeto por el medioambiente.

RA6. Habilidades Transversales: Tener las capacidades necesarias para la práctica de la ingeniería en la sociedad actual.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

1. Introducción al desarrollo de sistemas informáticos
2. Introducción a la ingeniería del software (requisitos, Lenguaje Unificado de Modelado y análisis orientado a objetos)
3. Diseño Orientado a Objetos
4. Programación orientada a objetos en C++

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

Las actividades formativas incluyen:

Clases magistrales, clases de resolución de dudas en grupos reducidos, presentaciones de los alumnos, tutorías individuales y trabajo personal del alumno; orientados a la adquisición de conocimientos teóricos.

Prácticas de laboratorio y clases de problemas en grupos reducidos, tutorías individuales y trabajo personal del alumno, incluyendo estudio, pruebas y exámenes; orientados a la adquisición de habilidades prácticas relacionadas con el programa de la asignatura.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Evaluación continua: 100%

o Parcial 1: 30%

o Parcial 2: 30%

o Proyecto: 40%

Examen final:

o si el alumno ha seguido la evaluación continua: se realizará la defensa del proyecto

o si el alumno NO ha seguido la evaluación continua: 100% (acudirá al examen final con todo el contenido y la nota final valdrá el 60% de la nota obtenida)

Examen extraordinario: 100% con todo el contenido.

Peso porcentual del Examen Final: 0

Peso porcentual del resto de la evaluación: 100

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Bjarne Stroustrup "The C++ Programming Language". Tercera Edición, Addison-Wesley,, Addison-Wesley. 1997. (Página web del autor: <http://www.research.att.com/~bs/3rd.html>).
- Bjarne Stroustrup "El Lenguaje de programación C++", Edición Especial, Addison-Wesley, 2002..
- Bjarne Stroustrup The C++ Programming Language, fourth Edition, Addison-Wesley, 2013
- Francisco Javier Ceballos Enciclopedia del lenguaje C ++, Ra-ma. 2003.
- Francisco Javier Ceballos "Programación orientada a objetos con C++". Tercera edición, Ra-ma. 2003.
- H. M. Deitel y P. J. Deitel C++. Cómo Programar ¿ (Sexta Edición), Prentice Hall Ediciones, 2009
- Harvey. M. Deitel and Paul. J. Deitel C++ How to Program ¿ (9th Edition: introducing the new C++11 Standard), Prentice Hall, 2011
- Jorge Badenas, José Luis Llopis, Óscar Coltell "Curso práctico de programación en C y C++". Segunda Edición, Publicacions de la Universitat Jaume I. 2001.
- Joseph Schmuller Sams Teach Yourself UML in 24 Hours, Third Edition, Sams Publishing, 2004
- Luis Joyanes Aguilar Programación en C++, 2º edición, Mc Graw Hill, 2010
- Stanley B. Lippman, Josée Lajoie "C++ Primer", Tercera Edición,, Addison-Wesley,, 1998

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Enrique Hernández Orallo, José Hernández Orallo, Mª Carmen Juan Lizandra "C++ estándar. Programación con el Estándar ISO y la Biblioteca de Plantillas (STL)", Paraninfo. 2002. (Página web del autor: http://www.dsic.upv.es/~jorallo/libro_c++/).

RECURSOS ELECTRÓNICOS BÁSICOS

- cplusplus.com . Information on the C++ language: <https://cplusplus.com/>

