

GUÍA DOCENTE 2022-2023

DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

| | | | |
|----------------------------------|--|--|--|
| ASIGNATURA: | Informática | | |
| PLAN DE ESTUDIOS: | Grado en Ingeniería de Organización Industrial | | |
| FACULTAD: | Escuela Politécnica Superior | | |
| CARÁCTER DE LA ASIGNATURA: | Básica | | |
| ECTS: | 6 | | |
| CURSO: | Primero | | |
| SEMESTRE: | Segundo | | |
| IDIOMA EN QUE SE IMPARTE: | Castellano | | |
| PROFESORADO: | Lázaro Javier Hernández Rodríguez | | |
| DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO: | lazaro.hernandez@uneatlantico.es | | |

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

| |
|---|
| REQUISITOS PREVIOS: |
| No aplica |
| CONTENIDOS: |
| <ul style="list-style-type: none">• Tema 1. Elementos Básicos de Programación<ul style="list-style-type: none">1.1. Introducción1.2. Estructura básica de los programas• Tema 2. Variables, Tipos de Datos y Operadores<ul style="list-style-type: none">2.1. Variables y tipos de datos2.2. Identificador de variable |

- 2.3. Tipos de datos y literales
- 2.4. Constantes
- 2.5. Operadores aritméticos
- 2.6. Operadores de asignación
- 2.7. Sentencias de entrada y salida
- 2.8. Construcción de expresiones

- Tema 3. Construcción de algoritmos
 - 3.1. Algoritmos secuenciales

- Tema 4. Estructuras de control alternativas
 - 4.1. Estructuras de control alternativas
 - 4.2. Construcción de expresiones lógicas. Operadores lógicos y relacionales
 - 4.3. Estructura alternativa simple y doble
 - 4.4. Estructura alternativa múltiple.
 - 4.5. Construcción de algoritmos con estructuras de control alternativas

- Tema 5. Estructuras de control repetitivas
 - 5.1. Estructuras de control repetitivas
 - 5.2. Estructura de control repetitiva while y do-while
 - 5.3. Estructura de control repetitiva for
 - 5.4. Sentencias break y continue
 - 5.5. Construcción de algoritmos con estructuras de control repetitivas

- Tema 6. Tipos de variables II. Arreglos
 - 6.1. Introducción a los arreglos
 - 6.2. Ejemplos del uso de arreglos unidimensionales
 - 6.3. Operaciones básicas sobre arreglos
 - 6.4. Arreglos multidimensionales

- Tema 7. Funciones y Recursos del Lenguaje
 - 7.1. Introducción
 - 7.2. Declaración de métodos
 - 7.3. Clases para la representación de cadenas

COMPETENCIAS

COMPETENCIAS GENERALES:

Que los estudiantes sean capaces de:

- CG1 Analizar resultados y sintetizar información en un contexto teórico y/o experimental relacionado con la ingeniería de la organización industrial
- CG2 Organizar y planificar de forma adecuada tareas en el ámbito de la ingeniería de la organización industrial
- CG3 Comunicar de manera adecuada y eficaz en lengua nativa, tanto de forma oral como escrita, ideas y resultados relacionados con la ingeniería de la organización industrial a audiencias formadas por público especializado y/o no especializado
- CG4 Analizar y buscar información en diversas fuentes sobre temas de la ingeniería de la organización industrial
- CG5 Resolver problemas relativos a la ingeniería de la organización industrial
- CG10 Aprender de forma autónoma conceptos relacionados en el ámbito de la ingeniería de la organización industrial
- CG12 Relacionar de forma creativa principios, conceptos y resultados en el ámbito de la ingeniería de la organización industrial

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

Que los estudiantes sean capaces de:

- CE6 Aplicar los conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería, capacitando a su vez para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías y dotando de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

En esta asignatura se espera que los alumnos alcancen los siguientes resultados de aprendizaje:

- Demostrar conocimientos de tecnologías de la información y comunicaciones necesarias para la comprensión de la ingeniería de organización industrial
- Enumerar y describir los elementos constitutivos de una computadora
- Describir las interrelaciones entre los diferentes elementos de la computadora
- Identificar y distinguir las funciones de un sistema operativo
- Utilizar bases de datos y hojas de cálculo de paquetes de ofimática
- Identificar diferentes tecnologías de Internet y seleccionar la adecuada a cada caso
- Interpretar la documentación técnica tanto en la lengua propia como en inglés
- Utilizar los métodos, técnicas y las herramientas de la ingeniería, especialmente la integración de los sistemas de la información con la tecnología para operar y controlar sistemas complejos
- Aplicar las estructuras de programación básicas en la Resolver problemas relativos a la ingeniería de la organización industrial simples
- Resolver problemas simples de ingeniería con herramientas y técnicas informáticas

- Utilizar las herramientas ofimáticas en la creación de informes técnicos en la lengua propia, a partir de información proveniente de diferentes fuentes

METODOLOGÍAS DOCENTES Y ACTIVIDADES FORMATIVAS

METODOLOGÍAS DOCENTES:

En esta asignatura se ponen en práctica diferentes metodologías docentes con el objetivo de que los alumnos puedan obtener los resultados de aprendizaje definidos anteriormente:

- MD1 Método expositivo
- MD2 Estudio y análisis de casos
- MD3 Resolución de ejercicios
- MD4 Aprendizaje basado en problemas
- MD6 Aprendizaje cooperativo/trabajo en grupo
- MD7 Trabajo autónomo

ACTIVIDADES FORMATIVAS:

A partir de las metodologías docentes especificadas anteriormente, en esta asignatura, el alumno participará en las siguientes actividades formativas:

| Actividades formativas | | Horas |
|---------------------------|----------------------------------|-------|
| Actividades dirigidas | Clases expositivas | 12 |
| | Clases prácticas | 15 |
| | Seminarios y talleres | 12 |
| Actividades supervisadas | Supervisión de actividades | 7.5 |
| | Tutorías (individual / en grupo) | 6 |
| Actividades autónomas | Preparación de clases | 15 |
| | Estudio personal y lecturas | 37.5 |
| | Elaboración de trabajos | 22.5 |
| | Trabajo en campus virtual | 15 |
| Actividades de evaluación | Actividades de evaluación | 7,5 |

El primer día de clase, el profesor/a proporcionará información más detallada al respecto.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

CONVOCATORIA ORDINARIA:

En la convocatoria ordinaria de esta asignatura se aplican los siguientes instrumentos de evaluación:

| | Actividades de evaluación | Ponderación |
|---------------------------------|---|-------------|
| Evaluación continua | 1 Examen Parcial | 25% |
| | 6 Entregas de Trabajos | 30% |
| | Interés y participación del alumno en la asignatura | 5 % |
| Evaluación final (20% - 40%) | Examen Teórico-Práctico | 40% |

La calificación del instrumento de la evaluación final (tanto de la convocatoria ordinaria como de la extraordinaria, según corresponda) **no podrá ser inferior, en ningún caso, a 4,0 puntos** (escala 0 a 10) para aprobar la asignatura y consecuentemente poder realizar el cálculo de porcentajes en la calificación final.

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:

La convocatoria extraordinaria tendrá lugar durante el mes de julio (consúltase el calendario académico fijado por la universidad). Esta consistirá en la realización de un Examen Teórico-Práctico con un valor del 40% de la nota final de la asignatura. El resto de la nota se complementará con la calificación obtenida en la evaluación continua de la convocatoria ordinaria.

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS DE REFERENCIA GENERALES

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

Las siguientes referencias son de consulta obligatoria:

Sedgewick, R., Wayne, K. (2017). Introduction to programming in Java, An interdisciplinary approach, 2nd edition. Pearson Educations
 Sedgewick, R., Wayne, K. (2011). *Algorithms*, 4th Edition. Addison-Wesley
 Serbat, A. González, P. (2015). Fundamentos de Programación con Java.
 Streib, J.T., Soma, T. (2014) Guide to Java, A concise introduction to programming. Springer

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

No aplica

WEBS DE REFERENCIA:

- <http://www.java.com/es/>
- <http://docs.oracle.com/javase/8/>

- <https://developers.google.com/blockly/>
- <http://introcs.cs.princeton.edu/java/home/>
- <https://atom.io/>
- <http://algs4.cs.princeton.edu/home/>

OTRAS FUENTES DE CONSULTA: