

GUÍA DOCENTE 2021-2022

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:	Dr. Manuel Masías Vergara
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:	manuel.masias@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. Introducción 1.2. 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 datos 2.2. 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	
Actividades dirigidas	Clases expositivas
	Clases prácticas (laboratorio)
Actividades autónomas	Preparación de clases
	Estudio personal y lecturas
	Elaboración de trabajos
	Trabajo en campus virtual

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 (consúltese 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, 2 nd edition. Pearson Educations
Sedgewick, R., Wayne, K. (2011). <i>Algorithms, 4th Edition</i> . 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:
<ul style="list-style-type: none"> • 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:

--