

Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación

## GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

G323 - Fundamentos de Informática

Grado en Ingeniería Química  
Básica. Curso 1

Curso Académico 2021-2022

### 1. DATOS IDENTIFICATIVOS

Título/s	Grado en Ingeniería Química		Tipología v Curso	Básica. Curso 1	
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación				
Módulo / materia	MATERIA INFORMÁTICA MÓDULO DE FORMACIÓN BÁSICA				
Código y denominación	G323 - Fundamentos de Informática				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre	Cuatrimestral (1)		
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	Sí	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. MATEMATICA APLICADA Y CIENCIAS DE LA COMPUTACION				
Profesor responsable	PILAR BERNARDOS LLORENTE				
E-mail	pilar.bernardos@unican.es				
Número despacho	E.T.S. de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación. Planta: - 5. DESPACHO (S5018)				
Otros profesores	MARIANO NOZAL GUTIERREZ JOSE DEMETRIO GOMEZ VAQUERO				

### 2. CONOCIMIENTOS PREVIOS

- \* Se recomienda un perfil de Bachillerato científico-técnico o de formación de grado superior en tecnologías propias de la ingeniería. En particular, es recomendable tener un buen nivel de los contenidos matemáticos vistos en dichos estudios.
- \* Es fundamental tener conocimientos básicos de lógica y capacidad deductiva.

### 3. COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS DEL PLAN DE ESTUDIOS TRABAJADAS

<b>Competencias Genéricas</b>
Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
<b>Competencias Específicas</b>
Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
<b>Competencias Básicas</b>
Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
<b>Competencias Transversales</b>
Capacidad de análisis y síntesis.
Capacidad de gestión de la información.
Conocimiento de informática en el ámbito de estudio.
Resolución de problemas.
Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
Capacidad de aprender de forma autónoma.
Conocimiento de una lengua extranjera.
Compromiso ético.

#### 3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Conocer cuál es el propósito de la informática y las aplicaciones informáticas y cuáles son los pilares sobre los que se asienta esta disciplina.
- Conocer la terminología técnica básica en informática.
- Comprender los conceptos básicos asociados a la informática, hardware y software.
- Comprender y aplicar los conceptos fundamentales de programación de computadores.
- Ser capaz de diseñar y programar algoritmos para resolver problemas generales como paso previo para abordar la resolución de problemas específicos de Ingeniería Química.
- Adquirir los conocimientos y habilidades necesarias para profundizar en un lenguaje de programación de manera autónoma.
- Capacidad para construir programas informáticos operativos utilizando un lenguaje y entorno de programación
- Capacidad de utilizar herramientas computacionales para resolver problemas en ingeniería

#### 4. OBJETIVOS

Capacidad para entender y saber aplicar los principios básicos del manejo y programación de computadores.
Adquisición de una metodología de razonamiento lógico para el planteamiento y resolución de problemas.
Capacidad para depurar los errores de interpretación y ejecución de los programas de un lenguaje de programación.
Diseñar programas de calidad y eficientes para resolver problemas de ingeniería.
Usar herramientas computacionales tales como hojas de cálculo y bases de datos para resolver problemas de ingeniería.

**5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES**

ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
<b>ACTIVIDADES PRESENCIALES</b>	
HORAS DE CLASE (A)	
- Teoría (TE)	15
- Prácticas en Aula (PA)	15
- Prácticas de Laboratorio Experimental(PLE)	
- Prácticas de Laboratorio en Ordenador (PLO)	30
- Prácticas Clínicas (CL)	
Subtotal horas de clase	60
<b>ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)</b>	
- Tutorías (TU)	7,5
- Evaluación (EV)	7,5
Subtotal actividades de seguimiento	15
<b>Total actividades presenciales (A+B)</b>	<b>75</b>
<b>ACTIVIDADES NO PRESENCIALES</b>	
Trabajo en grupo (TG)	15
Trabajo autónomo (TA)	60
Tutorías No Presenciales (TU-NP)	
Evaluación No Presencial (EV-NP)	
<b>Total actividades no presenciales</b>	<b>75</b>
<b>HORAS TOTALES</b>	<b>150</b>

## 6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

CONTENIDOS		TE	PA	PLE	PLO	CL	TU	EV	TG	TA	TU- NP	EV- NP	Semana
1	Fundamentos del computador, conceptos básicos, sistemas operativos, aplicaciones informáticas y bases de datos.	5,00	3,00	0,00	6,00	0,00	1,50	1,50	3,00	12,00	0,00	0,00	3
2	Programación de computadores. Fundamentos de la programación. Metodología de la programación estructurada.	10,00	12,00	0,00	24,00	0,00	6,00	6,00	12,00	48,00	0,00	0,00	12
TOTAL DE HORAS		15,00	15,00	0,00	30,00	0,00	7,50	7,50	15,00	60,00	0,00	0,00	
Esta organización tiene carácter orientativo.													

Ante la situación incierta de que las medidas de distanciamiento social establecidas por las autoridades sanitarias no permitan desarrollar alguna actividad docente de forma presencial en el aula para todos los estudiantes matriculados, se adoptará una modalidad mixta de docencia que combine esta docencia presencial en el aula con docencia a distancia. De la misma manera, la tutorización podrá ser sustituida por tutorización a distancia utilizando medios telemáticos.

TE	Horas de teoría
PA	Horas de prácticas en aula
PLE	Horas de prácticas de laboratorio experimental
PLO	Horas de prácticas de laboratorio en ordenador
CL	Horas de prácticas clínicas
TU	Horas de tutoría
EV	Horas de evaluación
TG	Horas de trabajo en grupo
TA	Horas de trabajo autónomo
TU-NP	Tutorías No Presenciales
EV-NP	Evaluación No Presencial

### 7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Evaluación Continua	Otros	No	Sí	60,00
Calif. mínima	3,00			
Duración	Dos horas por prueba aproximadamente.			
Fecha realización	Repartidas a lo largo del cuatrimestre.			
Condiciones recuperación	Examen Final			
Observaciones	Cada prueba consta de una parte escrita y otra práctica. En cada parte, se ha de obtener un mínimo de 3 para hacer media. En la parte práctica, cada ejercicio tiene que ejecutar sin errores como requisito básico para analizar su código.			
Evaluación final	Otros	Sí	Sí	40,00
Calif. mínima	3,00			
Duración	Tres horas aproximadamente.			
Fecha realización	La establecida por el Centro en el calendario de exámenes.			
Condiciones recuperación	Convocatoria extraordinaria establecida por la Universidad.			
Observaciones	El examen final consta de una parte escrita y otra práctica. En cada parte, se ha de obtener un mínimo de 3 para hacer media. En la parte práctica, cada ejercicio tiene que ejecutar sin errores como requisito básico para analizar su código.			
<b>TOTAL</b>				<b>100,00</b>
<b>Observaciones</b>				
Se prevé la evaluación a distancia de los trabajos, ejercicios prácticos de laboratorio y pruebas escritas, en el caso de una nueva alerta sanitaria por COVID-19 haga imposible realizar la evaluación de forma presencial.				
<b>Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial</b>				
Los estudiantes a tiempo parcial matriculados en la asignatura pueden optar por seguir la evaluación continua o acudir directamente al examen final de la asignatura.				

### 8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

<b>BÁSICA</b>
Material de la asignatura en Moodle.
<b>Complementaria</b>
A. Prieto Espinosa, B. Prieto Campos: "Conceptos de Informática". McGraw-Hill.
A. Marzal e I. Gracia: Introducción a la programación con Python. <a href="http://www.uji.es/bin/publ/edicions/ippython.pdf">http://www.uji.es/bin/publ/edicions/ippython.pdf</a> - <a href="http://www.python.org/doc">http://www.python.org/doc</a>

### 9. SOFTWARE

PROGRAMA / APLICACIÓN	CENTRO	PLANTA	SALA	HORARIO
UBUNTU	ETSIIT		Aulas de Informática	
PYTHON	ETSIIT		Aulas de Informática	
MICROSOFT OFFICE	ETSIIT		Aulas de Informática	

#### 10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS

- |   |   |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Comprensión escrita                 | <input type="checkbox"/> Comprensión oral |
| <input type="checkbox"/> Expresión escrita                              | <input type="checkbox"/> Expresión oral   |
| <input type="checkbox"/> Asignatura íntegramente desarrollada en inglés |   |

**Observaciones**

Para el manejo de la bibliografía y aplicaciones informáticas de la asignatura.