

# Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología

Grado en Ingeniería Química Industrial

**GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA:** 

Informática (2022 - 2023)

Última modificación: **20-09-2022** Aprobación: **14-10-2022** Página 1 de 13



#### 1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Informática Código: 339411104

- Centro: Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología
- Lugar de impartición: Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología
- Titulación: Grado en Ingeniería Química Industrial
   Plan de Estudios: 2010 (Publicado en 2011-12-12)
   Rama de conocimiento: Ingeniería y Arquitectura
- Itinerario / Intensificación:
- Departamento/s:

Ingeniería Informática y de Sistemas

- Área/s de conocimiento:

Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial Lenguajes y Sistemas Informáticos

- Curso: 1
- Carácter: Formación Básica
- Duración: Primer cuatrimestre
- Créditos ECTS: 6,0
- Modalidad de impartición: Presencial
- Horario: Enlace al horario
- Dirección web de la asignatura: http://www.campusvirtual.ull.es
- Idioma: Castellano e Inglés (0,3 ECTS en Inglés)

# 2. Requisitos para cursar la asignatura

No existen requisitos para cursar la asignatura.

## 3. Profesorado que imparte la asignatura

Profesor/a Coordinador/a: DIONISIO PEREZ BRITO

- Grupo: Todos

#### General

Nombre: **DIONISIO**Apellido: **PEREZ BRITO** 

- Departamento: Ingeniería Informática y de Sistemas

- Área de conocimiento: Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

Última modificación: **20-09-2022** Aprobación: **14-10-2022** Página 2 de 13



## Contacto

- Teléfono 1: 922318181

- Teléfono 2:

- Correo electrónico: dperez@ull.es

- Correo alternativo:

- Web: http://www.campusvirtual.ull.es

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde         Hasta         Día         Hora inicial         Hora final         Localización         Despacho           Todo el cuatrimestre         Martes         13:00         14:00         Secciones de Arquitectura Técnica e Ingeniera Civil CE.SA         sala de profesores           Todo el cuatrimestre         Lunes         09:00         11:00         Escuela Superior de Ingenieria Civil CE.SA         P2.047           Todo el cuatrimestre         Jueves         13:00         14:00         Escuela Superior de Ingenieria y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT         P2.047           Todo el cuatrimestre         Viernes         13:00         14:00         Escuela Superior de Ingenieria y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT         P2.047           Todo el cuatrimestre         Viernes         13:00         14:00         Secciones de Arquitectura Técnica e Ingenieria Civil CE.SA         aula de Informática lingenieria Civil CE.SA           Observaciones:         Tutorías segundo cuatrimestre:         Despacho         Hora final         Localización         Despacho	rutorias primei	Cualiffiestie.								
Todo el cuatrimestre  Martes 13:00 14:00 Februarie Sala de profesores CE.5A  Todo el cuatrimestre  Miércoles 13:00 14:00 Escuines de Arquitectura Técnica e Ingenieria Civil - CE.5A  Todo el cuatrimestre  Lunes 09:00 11:00 Escuela Superior de Ingenieria Quatrimestre  Todo el cuatrimestre  Jueves 13:00 14:00 Escuela Superior de Ingenieria y Tecnologia - Módulo A - AN.4A ESIT  Todo el cuatrimestre  Viernes 13:00 14:00 Escuela Superior de Ingenieria y Tecnologia - Módulo A - AN.4A ESIT  Todo el cuatrimestre  Viernes 13:00 14:00 Escuela Superior de Ingenieria y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT  Todo el cuatrimestre  Viernes 13:00 14:00 Escuela Superior de Ingenieria y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT  Todo el cuatrimestre  Viernes 13:00 14:00 Escuela Superior de Ingenieria Civil - Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT  Todo el cuatrimestre  Viernes 13:00 14:00 Escuela Superior de Ingenieria Civil - Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT  Tutorías segundo cuatrimestre:	Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho			
Todo el cuatrimestre  Lunes  O9:00  14:00  Arquitectura Técnica e Ingenieria Civil - CE.5A  Escuela Superior de Ingenieria y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT  Todo el cuatrimestre  Jueves  13:00  14:00  14:00  P2.047  P2.047  Todo el cuatrimestre  Viernes  13:00  14:00  14:00  Arquitectura Técnica e Ingenieria y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT  P2.047  P2.047  P2.047  Arquitectura Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT  P2.047  Todo el cuatrimestre  Viernes  13:00  14:00  14:00  Arquitectura Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT  Secciones de Arquitectura Técnica e Ingenieria Civil - CE.5A  Observaciones:			Martes	13:00	14:00	Arquitectura Técnica e Ingeniería Civil -				
Todo el cuatrimestre  Lunes  09:00  11:00  Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT  Fodo el cuatrimestre  Jueves  13:00  14:00  Formalization de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT  Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT  Fodo el cuatrimestre  Viernes  13:00  14:00  Secciones de Arquitectura Técnica e Ingeniería Civil - CE.5A  Observaciones:  Tutorías segundo cuatrimestre:			Miércoles	13:00	14:00	Arquitectura Técnica e Ingeniería Civil -				
Todo el cuatrimestre  Jueves  13:00  14:00  Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT  Secciones de Arquitectura Técnica e Ingeniería Civil - CE.5A  Observaciones:  Tutorías segundo cuatrimestre:			Lunes	09:00	11:00	Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A -	P2.047			
Todo el cuatrimestre  Viernes  13:00  14:00  Arquitectura Técnica e Ingeniería Civil - CE.5A  Observaciones:  Tutorías segundo cuatrimestre:			Jueves	13:00	14:00	Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A -	P2.047			
Tutorías segundo cuatrimestre:			Viernes	13:00	14:00	Arquitectura Técnica e Ingeniería Civil -				
	Observaciones:									
Desde Hasta Día Hora inicial Hora final Localización Despacho	Tutorías segun	Tutorías segundo cuatrimestre:								
	Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho			

Última modificación: **20-09-2022** Aprobación: **14-10-2022** Página 3 de 13



Todo el cuatrimestre	Lunes	09:00	10:15	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P2.047
Todo el cuatrimestre	Martes	09:00	10:15	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P2.047
Todo el cuatrimestre	Miércoles	09:00	10:15	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P2.047
Todo el cuatrimestre	Jueves	09:00	10:15	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P2.047
Todo el cuatrimestre	Viernes	09:00	10:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P2.047

Profesor/a: MARIA CANDELARIA HERNANDEZ GOYA

- Grupo:

## General

Nombre: MARIA CANDELARIAApellido: HERNANDEZ GOYA

- Departamento: Ingeniería Informática y de Sistemas

- Área de conocimiento: Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

Última modificación: **20-09-2022** Aprobación: **14-10-2022** Página 4 de 13



#### Contacto

Teléfono 1: 922 316 502 Ext 6827
Teléfono 2: 922 316 502 Ext 6827
Correo electrónico: mchgoya@ull.es

- Correo alternativo:

- Web: http://www.campusvirtual.ull.es

## Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	10:00	12:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P2.026
Todo el cuatrimestre		Jueves	10:00	12:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P2.026
Todo el cuatrimestre		Miércoles	10:00	12:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P2.026

Observaciones: Las modificaciones de este horario por causas sobrevenidas se comunicarán a través del campus virtual. Las tutorías de los jueves, de 10:00 a 12:00, serán en línea. Para llevar a cabo la tutoría en línea se hará uso del Google Meet https://meet.google.com/rii-asrj-dxt

## Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	12:00	14:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P2.026

Última modificación: **20-09-2022** Aprobación: **14-10-2022** Página 5 de 13



Todo el cuatrimestre	Miércoles	12:00	14:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P2.026
Todo el cuatrimestre	Viernes	10:00	12:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P2.026

Observaciones: Las modificaciones de este horario por causas sobrevenidas se comunicarán a través del campus virtual. Las tutorías de los viernes, de 10:00 a 12:00, serán en línea. Para llevar a cabo la tutoría en línea se hará uso del Google Meet https://meet.google.com/bfv-ajyu-xhe.

## 4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: Formación Básica

Perfil profesional: Ingeniería Química Industrial

# 5. Competencias

## Específicas

**5** - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

#### **Generales**

- **T3** 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.
- **T4** 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 Química Industrial.
- T9 Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.

#### **Transversales**

- O2 Capacidad de organización y planificación del tiempo.
- **O5** Capacidad para aprender y trabajar de forma autónoma.
- O6 Capacidad de resolución de problemas.
- O8 Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica.

Básicas

Última modificación: **20-09-2022** Aprobación: **14-10-2022** Página 6 de 13



- **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.
- **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.

## 6. Contenidos de la asignatura

Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

Profesor: Dionisio Pérez Brito.

Módulo I: Programación

Tema 1 – Introducción a la Informática.

Informática, computadora, instrucciones y datos; Representación de la información; Soporte físico; Soporte lógico; y Aplicaciones de la informática.

Tema 2- Sistemas Operativos.

Definición, clasificación y funciones; Evolución, interfaz gráfica y línea de comandos; y Sistema Operativo GNU/Linux.

Tema 3 - Elementos de la programación.

Datos y tipos de datos; Constantes; Variables; y Expresiones, Operaciones y bifurcaciones.

Tema 4 – Programación estructurada. Bucles.

Tema 5 - Programación modular. Subprogramas,

Tema 6 – Archivos.

Tema 7 - Estructuras de datos.

Profesora: Mª Candelaria Hernández Goya

Módulo II: Bases de datos :

Tema 8 - Conceptos básicos de bases de datos.

(Diseño y gestión de bases de datos)

Tema 9 – Implementación de bases de datos a nivel de ofimática.

Última modificación: **20-09-2022** Aprobación: **14-10-2022** Página 7 de 13



Actividades a desarrollar en otro idioma

Profesor: Dionisio Pérez Brito.

Realización de un proyecto de programación, de dificultad similar a un ejercicio de examen, el cual se debe defender y presentar la correspondiente memoria.

Profesor: Mª Candelaria Hernández Goya

Manejo y implementación práctica de bases de datos donde las sentencias que se usan son el inglés, además del uso de material complementario en inglés para preparación de los temas y de los ejercicios prácticos.

## 7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

Modelo de Enseñanza Centrada en el Alumnado

Aplica el Modelo de Enseñanza Centrada en el Alumnado (MECA - ULL)

Descripción

La metodología docente de la asignatura consistirá en:

- Clases teóricas (2 horas a la semana), donde se explica los aspectos básicos del temario, haciendo uso de los medios audiovisuales disponibles, principalmente el cañón de proyección. En estas clases se proporciona un esquema teórico conceptual sobre el tema. Todas las presentaciones y el resto del material que se utilice en clase estarán a disposición de los alumnos en el Aula Virtual.
- Clases prácticas (2 horas a la semana), de especial importancia en esta asignatura, son de varios tipos:
- <u>En el aula</u>. Se realizarán juegos conocidos utilizando los contenidos teóricos explicados, que serán desarrollados en papel/pizarra/portátil, y el alumno podrá de esa manera entender la aplicación práctica de los contenidos explicados.
- <u>En el laboratorio</u>. Se realizarán proyectos, es decir, se realizarán prácticas relacionadas con los contenidos teóricos vistos en la asignatura, estas prácticas durarán varias semanas y en cada una de ellas se van incorporando nuevos contenidos, tanto en programación como en base de datos

El aula virtual se utilizará para poner a disposición de los alumnos las referencias a todos los recursos de la asignatura: apuntes, bibliografía, software, material, etc.

Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

Actividades formativas	Horas presenciales	Horas de trabajo autónomo	Total horas	Relación con competencias
Clases teóricas o de problemas a grupo completo	30,00	0,00	30,0	[CB5], [CB4], [CB3], [CB2], [CB1], [O8], [O6], [O5], [O2], [T9], [T4], [T3], [5]

Última modificación: **20-09-2022** Aprobación: **14-10-2022** Página 8 de 13



Clases prácticas en aula a grupo mediano o grupo completo	12,00	0,00	12,0	[CB5], [CB4], [CB3], [CB2], [O8], [O6], [O5], [O2], [T9], [T4], [T3]
Estudio/preparación de clases teóricas	0,00	40,00	40,0	[CB5], [CB4], [CB3], [CB2], [O8], [O6], [O5], [O2], [T9], [T4], [T3]
Estudio/preparación de clases prácticas	0,00	30,00	30,0	[CB5], [CB4], [CB3], [CB2], [O8], [O6], [O5], [O2], [T9], [T4], [T3]
Preparación de exámenes	0,00	20,00	20,0	[CB5], [CB4], [CB3], [CB2], [CB1], [O8], [O6], [O5], [O2], [T9], [T4], [T3], [5]
Realización de exámenes	3,00	0,00	3,0	[CB5], [CB4], [CB3], [CB2], [O8], [O6], [O5], [O2], [T9], [T4], [T3]
Asistencia a tutorías, presenciales y/o virtuales, a grupo reducido	2,00	0,00	2,0	[CB5], [CB4], [CB3], [CB2], [O8], [O6], [O5], [O2], [T9], [T4], [T3]
Prácticas de laboratorio o en sala de ordenadores a grupo reducido	13,00	0,00	13,0	[CB5], [CB4], [CB3], [CB2], [O8], [O6], [O5], [O2], [T9], [T4], [T3]
Total horas	60,00	90,00	150,00	
		Total ECTS	6,00	

# 8. Bibliografía / Recursos

## Bibliografía Básica

- Diego R. Llanos Ferraris, Fundamentos de informática y programación en C, Ed. Paraninfo, ISBN: 978-84-9732-792-3
- Luis Joyanes Aguiar. Programación en C: metodología, algoritmos y estructura de datos. ISBN: 978-84-481-9844-2. 2005.
- J.L Antonakos et. al. y otros. Programación estructurada en C. Prentice Hall, 2002. ISBN 84-89660-23-9

## Bibliografía Complementaria

- F. Virgós Bel, J. Segura Casanovas, Fundamentos de informática: en el marco del espacio europeo de enseñanza superior, McGraw-Hill, 2008, ISBN: 978-84-481-6747-9.
- Yale Pat and Sanjay Patel. Introduction to Computing Systems. Ed. McGraw-Hill, 2001.
- Luis Joyanes Aguiar e Ignacio Zahonero Martínez. Metodología, Algoritmos y Estructuras de Datos. Ed. McGraw-Hill, 2001.
- Niklaus Wirth. Algoritmos + Estructuras de Datos = Programas. Ed. Castillo, 1980.
- A. V. Aho et al. Estructuras de Datos y Algoritmos. Ed. Addison-Wesley, 1988.

Última modificación: **20-09-2022** Aprobación: **14-10-2022** Página 9 de 13



C. Pareja, A. L. Andeyro, M. Ojeda. Introducción a la informática. Ed. Complutense, 1994

#### **Otros Recursos**

- Archivos con documentación relativa al temario colgados en el aula virtual.
- · Campus virtual de la ULL: http://campusvirtual.ull.es
- Software:
- Compilador de C:
- gccSoftware de ofimática para bases de datos

Como recurso adicional para la adquisicion de la competencia general habilidad de gestion de la informacion (Habilidad para buscar y analizar informacion proveniente de diversas fuentes), el alumnado matriculado en la asignatura, recibe un curso basico de competencias informacionales que tiene como objetivo generar los conocimientos basicos y destrezas en el manejo y gestion de informacion (identificar las necesidades de informacion, localizar, seleccionar, evaluar, usar de forma etica y comunicar de forma adecuada la informacion).

Esta actividad se lleva a cabo en colaboracion con la Biblioteca de la ULL y requiere de una sesion presencial de presentacion de la actividad y el trabajo en el campus virtual bajo la tutela del personal de la biblioteca, que queda reflejado en las 10 horas destinadas a actividades complementarias dentro del trabajo autonomo del alumno. La calificacion obtenida por el alumno en las diferentes tareas y actividades del curso, se incorporan en la evaluacion de los trabajos y actividades del alumno previstas en la asignatura.

Ademas la actividad es certificada por el Vicerrectorado de Servicios Universitarios y la Biblioteca.

Apoyo especifico en la formacion en COMPETENCIAS INFORMACIONALES a traves de un curso virtual (con una sesion presencial):

## 9. Sistema de evaluación y calificación

#### Descripción

Los alumnos podrán elegir uno de los dos procedimientos siguientes:

**Evaluación Continua: (primera convocatoria)**. El alumno puede renunciar a esta evaluación, comunicándolo al equipo docente antes de los 30 días naturales desde el comienzo del curso.

<u>Trabajo y proyecto 1 (10%)</u> Consiste en la realización de un proyecto que abarque los contenidos de los temas 1,2,3. Se evalúa la semana 4.

<u>Trabajo y proyecto 2 (10%)</u> Consiste en la realización de un proyecto que abarque los contenidos de los temas 4,5,6. Se evalúa la semana 9.

<u>Trabajo y proyecto 3 (10%)</u> Consiste en la realización de un proyecto que abarque los contenidos de los temas 7,8,9. Se evalúa la semana 14.

<u>Prueba de respuesta corta (5%)</u> Tareas vinculadas con el curso de formación en competencias informacionales (Recursos de Información para la Ingeniería Química). Se desarrolla la semana 11/12

Prueba Objetiva 1 (45%) prueba objetiva de los temas 1,2,3,4,5,6. Se realiza la semana 9

Prueba Objetiva 2 (20%) prueba objetiva de los temas 7,8,9. Se realiza la semana 14

Para obtener el 5% en "Prueba de respuesta corta", hay que obtener la calificación de Apto en el curso de Biblioteca.

Para obtener un 10% en los "Trabajos y proyectos" hay que obtener al menos un 5 sobre 10 en el mismo.

Los tres "Trabajos y proyectos" y la tarea "Prueba de respuesta corta" son obligatorios y hay que realizarlo en el orden cronológico establecido.

Para superar la asignatura hay que hay obtener al menos un 5 en la "Prueba Objetiva 1". La nota final de la asignatura es el

Última modificación: **20-09-2022** Aprobación: **14-10-2022** Página 10 de 13



#### resultado de:

(Trabajo y proyecto 1) \*10% + (Trabajo y proyecto 2) \*10% + (Trabajo y proyecto 3) \*10% + (Prueba de respuesta corta) \* 5% + (Prueba Objetiva 1)\*45% + (Prueba Objetiva 2)\*20%

La/s prueba/s objetiva/s de la evaluación continua no superada/s, se pueden recuperar en el examen oficial de la asignatura. Corre convocatoria desde que el alumno se presente, al menos, a las actividades cuya ponderación compute el 50 % de la evaluación continua.

El alumno que no supere la evaluación continua (primera convocatoria) irá a evaluación única.

Evaluación única: (segunda convocatoria).

Prueba objetiva (100%)

#### Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Pruebas objetivas	[CB5], [CB4], [CB3], [CB2], [CB1], [O8], [O6], [O5], [O2], [T9], [T4], [T3], [5]	Adecuación a los solicitado. Concreción en la redacción. Nivel de conocimientos adquiridos. Nivel de aplicabilidad.	65,00 %
Pruebas de respuesta corta	[CB5], [CB4], [CB3], [CB2], [CB1], [O8], [O6], [O5], [O2], [T9], [T4], [T3], [5]	Adecuación a los solicitado. Nivel de conocimientos adquiridos.	5,00 %
Trabajos y proyectos	[CB5], [CB4], [CB3], [CB2], [CB1], [O8], [O6], [O5], [O2], [T9], [T4], [T3], [5]	Búsqueda y acotación bibliográfica. Adecuación a lo solicitado Asistencia Activa e interés demostrado Calidad e interés de la intervenciones Concreción en la redacción	30,00 %

### 10. Resultados de Aprendizaje

La asignatura está orientada a que los alumnos adquieran unos conocimientos básicos sobre informática y adquieran una correcta metodología de programación. Se persigue formar profesionales que generen códigos claros, bien estructurados, entendibles por un potencial modificador del código y que sean adaptables a futuras necesidades.

Estos RA conlleva lo siguiente:

- Utilizar correctamente las aplicaciones Web de comunicación y participación, ofrecidas por la Universidad de La Laguna.
- Conocer y manejar Sistema Operativos.
- Diseñar e implementar programas de nivel básico.
- Diseñar e implementar bases de datos a nivel básico.
- Utilizar con eficiencia herramientas de búsqueda de información en Internet, gestionando adecuadamente las fuentes localizadas.
- Utilizar aplicaciones informáticas relacionadas con la Ingeniería Industrial.

Última modificación: **20-09-2022** Aprobación: **14-10-2022** Página 11 de 13



# 11. Cronograma / calendario de la asignatura

Descripción

La distribución de los temas por semana es orientativo, puede sufrir cambios según las necesidades de organización docente.

		Primer cuatrimestre			
Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 1:	TEMA 1	Clases magistrales, tutoría académica formativa	4.00	6.00	10.00
Semana 2:	TEMA 2	Clases magistrales, clases prácticas en el aula, clase práctica en el laboratorio, trabajos teóricos y prácticos.	4.00	6.00	10.00
Semana 3:	TEMA 3	Clases magistrales, seminario resolución de ejercicios, clase práctica en el laboratorio, trabajos teóricos y prácticos.	4.00	6.00	10.00
Semana 4:	TEMA 4	Clases magistrales, seminario resolución de ejercicios, clase práctica en el laboratorio, trabajos teóricos y prácticos. Entrega de "pruebas de ejecuciones de tarea reales y/o simuladas 1", para su evaluación.	4.00	6.00	10.00
Semana 5:	TEMA 5	Clases teóricas virtuales, clase práctica de laboratorio virtual y tutoría académica formativa virtual (4 horas virtuales), trabajos teóricos y prácticos. Realización del curso de Biblioteca.	4.00	6.00	10.00
Semana 6:	TEMA 5	Clases teóricas virtuales y clase práctica de laboratorio virtual (3 horas virtuales). trabajos teóricos y prácticos. Realización del curso de Biblioteca.	4.00	6.00	10.00
Semana 7:	TEMA 6	Clases magistrales, seminario resolución de ejercicios, clases prácticas en el laboratorio, trabajos teóricos y prácticos.	4.00	6.00	10.00
Semana 8:	TEMA 6	Clases magistrales, clases prácticas en el laboratorio, tutoría académica formativa virtual (1 hora virtual), trabajos teóricos y prácticos.	4.00	6.00	10.00

Última modificación: **20-09-2022** Aprobación: **14-10-2022** Página 12 de 13



Semana 16 a 18:		Total	0.00	90.00	0.00
Semana 15:	Semanas 15 a 16	evaluación y trabajo autónomo del alumnado	4.00	6.00	10.00
Semana 14:	TEMA 9	Clases magistrales, seminario de resolución de ejercicios, clases prácticas en el laboratorio, trabajos teóricos y prácticos. Entrega de "pruebas de ejecuciones de tarea reales y/o simuladas 3", para su evaluación.	4.00	6.00	10.00
Semana 13:	TEMA 8	Clases teóricas virtuales y clase práctica de laboratorio virtual (3 horas virtuales), trabajos teóricos y prácticos.	4.00	6.00	10.00
Semana 12:	TEMA 8	Clases magistrales, seminario de resolución de ejercicios, clases prácticas en el laboratorio, trabajos teóricos y prácticos.	4.00	6.00	10.00
Semana 11:	ТЕМА 7	Clases magistrales, seminario de resolución de ejercicios, clases prácticas en el laboratorio, trabajos teóricos y prácticos.	4.00	6.00	10.00
Semana 10:	TEMA 7	Clases magistrales, clases prácticas en el laboratorio, trabajos teóricos y prácticos.	4.00	6.00	10.00
Semana 9:	ТЕМА 6	Clases magistrales, seminario de resolución de ejercicios, clases prácticas en el laboratorio, trabajos teóricos y prácticos. Entrega de "pruebas de ejecuciones de tarea reales y/o simuladas 2", para su evaluación.	4.00	6.00	10.00

Última modificación: **20-09-2022** Aprobación: **14-10-2022** Página 13 de 13