

# **Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología**

## **Grado en Ingeniería Informática**

**GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :**

**Computabilidad y Algoritmia  
(2023 - 2024)**

## 1. Datos descriptivos de la asignatura

<b>Asignatura: Computabilidad y Algoritmia</b>	<b>Código: 139262012</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Centro: <b>Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología</b></li><li>- Lugar de impartición: <b>Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología</b></li><li>- Titulación: <b>Grado en Ingeniería Informática</b></li><li>- Plan de Estudios: <b>2010 (Publicado en 2011-03-21)</b></li><li>- Rama de conocimiento: <b>Ingeniería y Arquitectura</b></li><li>- Itinerario / Intensificación:</li><li>- Departamento/s: <b>Ingeniería Informática y de Sistemas</b></li><li>- Área/s de conocimiento: <b>Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial</b> <b>Lenguajes y Sistemas Informáticos</b></li><li>- Curso: <b>2</b></li><li>- Carácter: <b>Formación Básica</b></li><li>- Duración: <b>Primer cuatrimestre</b></li><li>- Créditos ECTS: <b>6,0</b></li><li>- Modalidad de impartición: <b>Presencial</b></li><li>- Horario: <b>Enlace al horario</b></li><li>- Dirección web de la asignatura: <b><a href="http://www.campusvirtual.ull.es">http://www.campusvirtual.ull.es</a></b></li><li>- Idioma: <b>Español</b></li></ul>	

## 2. Requisitos de matrícula y calificación

No existen requisitos para cursar la asignatura

## 3. Profesorado que imparte la asignatura

<b>Profesor/a Coordinador/a: FRANCISCO DE SANDE GONZALEZ</b>
- Grupo: <b>Teoría (1, 2) , Problemas (PA101, PA102, PA201, PA202)</b>
<b>General</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Nombre: <b>FRANCISCO DE</b></li><li>- Apellido: <b>SANDE GONZALEZ</b></li><li>- Departamento: <b>Ingeniería Informática y de Sistemas</b></li><li>- Área de conocimiento: <b>Lenguajes y Sistemas Informáticos</b></li></ul>

<b>Contacto</b> - Teléfono 1: <b>922 31 81 78</b> - Teléfono 2: - Correo electrónico: <b>fsande@ull.es</b> - Correo alternativo: <b>fsande@ull.edu.es</b> - Web: <b>http://fsande.webs.ull.es/</b>						
<b>Tutorías primer cuatrimestre:</b>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	09:00	12:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P3.032
Todo el cuatrimestre		Miércoles	10:00	12:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P3.032
Todo el cuatrimestre		Miércoles	17:30	18:30	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P3.032
Observaciones: Este horario puede sufrir modificaciones puntuales debido a necesidades organizativas o causas sobrevenidas. Dichos cambios se anunciarían a través del aula virtual. Las citas para tutorías han de reservarse en el calendario de tutorías de F. de Sande ( <a href="http://t.ly/Zjfu">http://t.ly/Zjfu</a> ) con al menos 12 horas de antelación.						
<b>Tutorías segundo cuatrimestre:</b>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Jueves	09:00	13:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P3.032

Todo el cuatrimestre		Viernes	09:00	11:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P3.032
----------------------	--	---------	-------	-------	---	--------

Observaciones: Este horario puede sufrir modificaciones puntuales debido a necesidades organizativas o causas sobrevenidas. Dichos cambios se anunciarían a través del aula virtual. Las citas para tutorías han de reservarse en el calendario de tutorías de F. de Sande (<http://t.ly/Zjfu>) con al menos 12 horas de antelación.

**Profesor/a: GARA MIRANDA VALLADARES**

- Grupo: **Prácticas (PE101, PE102, PE103, PE104, PE105, PE106, PE201, PE202, PE203, PE204, PE205, PE206), Tutorías académico formativas (TU101, TU102, TU103, TU104, TU105, TU106, TU201, TU202, TU203, TU204, TU205, TU206)**

**General**

- Nombre: **GARA**
- Apellido: **MIRANDA VALLADARES**
- Departamento: **Ingeniería Informática y de Sistemas**
- Área de conocimiento: **Lenguajes y Sistemas Informáticos**

**Contacto**

- Teléfono 1: **922845023**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **gmiranda@ull.es**
- Correo alternativo: **gmiranda@ull.edu.es**
- Web: **<https://portalciencia.ull.es/investigadores/81584/detalle>**

**Tutorías primer cuatrimestre:**

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	11:00	14:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P3.014
Todo el cuatrimestre		Jueves	13:00	16:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P3.014

Observaciones: El horario de tutorías es orientativo y prevalecerá el horario que aparezca en el aula virtual de la asignatura. La reserva de las tutorías se lleva a cabo mediante un sistema de cita previa a través del calendario siguiente: <https://bit.ly/2NVGq82>. La reserva de una cita deberá realizarse con al menos 24 horas de antelación. Para llevar a cabo la tutoría de forma online, se utilizará la herramienta Google Meet utilizando en tal caso la propia sala asociada al evento de la reserva.

**Tutorías segundo cuatrimestre:**

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	13:00	16:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P3.014
Todo el cuatrimestre		Jueves	09:00	12:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P3.014

Observaciones: El horario de tutorías es orientativo y prevalecerá el horario que aparezca en el aula virtual de la asignatura. La reserva de las tutorías se lleva a cabo mediante un sistema de cita previa a través del calendario siguiente: <https://bit.ly/2NVGq82>. La reserva de una cita deberá realizarse con al menos 24 horas de antelación. Para llevar a cabo la tutoría de forma online, se utilizará la herramienta Google Meet utilizando en tal caso la propia sala asociada al evento de la reserva.

**Profesor/a: MARCOS ALEJANDRO COLEBROOK SANTAMARIA**

- Grupo: **Teoría (1, 2) , Problemas (PA101, PA102, PA201, PA202), PE101, PE102, PE103, PE104, PE105, PE106, PE201, PE202, PE203, PE204, PE205, PE206)**

**General**

- Nombre: **MARCOS ALEJANDRO**  
 - Apellido: **COLEBROOK SANTAMARIA**  
 - Departamento: **Ingeniería Informática y de Sistemas**  
 - Área de conocimiento: **Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial**

**Contacto**

- Teléfono 1: **922845053**  
 - Teléfono 2:  
 - Correo electrónico: **mcolesan@ull.es**  
 - Correo alternativo:  
 - Web: **<http://mcolesan.webs.ull.es/>**

**Tutorías primer cuatrimestre:**

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
-------	-------	-----	--------------	------------	--------------	----------

Todo el cuatrimestre		Lunes	10:00	11:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P2.049
Todo el cuatrimestre		Lunes	15:30	16:30	- - -	En línea (online)
Todo el cuatrimestre		Martes	10:00	11:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P2.049
Todo el cuatrimestre		Miércoles	10:00	11:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P2.049
Todo el cuatrimestre		Jueves	10:00	11:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P2.049
Todo el cuatrimestre		Jueves	16:30	17:30	- - -	En línea (online)
Observaciones: Las tutorías de los lunes de 15:30-16:30 y del jueves de 16:30-17:30 serán en línea (online), mediante sala Meet en <a href="https://tinyurl.com/mcolesan-tutoria">https://tinyurl.com/mcolesan-tutoria</a>						
<b>Tutorías segundo cuatrimestre:</b>						
<b>Desde</b>	<b>Hasta</b>	<b>Día</b>	<b>Hora inicial</b>	<b>Hora final</b>	<b>Localización</b>	<b>Despacho</b>
Todo el cuatrimestre		Lunes	10:00	11:00	- - -	En línea (online)
Todo el cuatrimestre		Martes	10:00	11:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P2.049

Todo el cuatrimestre		Martes	14:30	15:30	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P2.049
Todo el cuatrimestre		Miércoles	10:00	11:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P2.049
Todo el cuatrimestre		Jueves	11:30	12:30	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P2.049
Todo el cuatrimestre		Viernes	10:00	11:00	---	En línea (online)
Observaciones: Las tutorías de los lunes y viernes de 10:00-11:00 serán en línea (online), mediante sala Meet en <a href="https://tinyurl.com/mcolesan-tutoria">https://tinyurl.com/mcolesan-tutoria</a>						

<b>Profesor/a: JAVIER HERNANDEZ ACEITUNO</b>						
- Grupo: <b>Problemas y Prácticas</b>						
<b>General</b>						
- Nombre: <b>JAVIER</b>						
- Apellido: <b>HERNANDEZ ACEITUNO</b>						
- Departamento: <b>Ingeniería Informática y de Sistemas</b>						
- Área de conocimiento: <b>Lenguajes y Sistemas Informáticos</b>						
<b>Contacto</b>						
- Teléfono 1: <b>+34 657 662 601</b>						
- Teléfono 2:						
- Correo electrónico: <b>jhernaac@ull.es</b>						
- Correo alternativo:						
- Web: <b>http://www.campusvirtual.ull.es</b>						
<b>Tutorías primer cuatrimestre:</b>						
<b>Desde</b>	<b>Hasta</b>	<b>Día</b>	<b>Hora inicial</b>	<b>Hora final</b>	<b>Localización</b>	<b>Despacho</b>

Todo el cuatrimestre		Martes	08:30	11:30	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P2.025
Todo el cuatrimestre		Viernes	13:30	16:30	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P2.025

Observaciones:

**Tutorías segundo cuatrimestre:**

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	08:30	11:30	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P2.025
Todo el cuatrimestre		Viernes	14:30	17:30	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P2.025

Observaciones:

**Profesor/a: JORGE RIERA LEDESMA**

- Grupo: **Prácticas**

**General**

- Nombre: **JORGE**
- Apellido: **RIERA LEDESMA**
- Departamento: **Ingeniería Informática y de Sistemas**
- Área de conocimiento: **Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial**

**Contacto**

- Teléfono 1: **922845040**
- Teléfono 2: **922319455**
- Correo electrónico: **jriera@ull.es**
- Correo alternativo:
- Web: **<http://www.campusvirtual.ull.es>**

**Tutorías primer cuatrimestre:**

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
01-09-2023	20-11-2023	Martes	08:00	11:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P3.012
01-09-2023	20-11-2023	Miércoles	08:00	11:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P3.012
20-11-2023	22-12-2023	Lunes	09:00	12:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P3.012
20-11-2023	22-12-2023	Martes	11:00	14:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P3.012
22-12-2023	22-01-2024	Martes	08:00	11:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P3.012

22-12-2023	22-01-2024	Miércoles	08:00	11:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P3.012
------------	------------	-----------	-------	-------	---	--------

Observaciones: El horario y lugar de tutorías es orientativo y prevalecerá la información que aparezca en el aula virtual de la asignatura. Se establecerá un sistema de cita previa para las tutorías.

**Tutorías segundo cuatrimestre:**

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	14:15	15:45	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P3.012
Todo el cuatrimestre		Miércoles	14:15	15:45	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P3.012
Todo el cuatrimestre		Jueves	14:15	15:45	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P3.012
Todo el cuatrimestre		Martes	08:30	10:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P3.012

Observaciones: El horario y lugar de tutorías es orientativo y prevalecerá la información que aparezca en el aula virtual de la asignatura. Se establecerá un sistema de cita previa para las tutorías (<https://calendar.app.google/379F3dm4gVzUGew39>)

**Profesor/a: JOSE LUIS GONZALEZ AVILA**

- Grupo: **Teoría, Problemas y Prácticas**

<p><b>General</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre: <b>JOSE LUIS</b></li> <li>- Apellido: <b>GONZALEZ AVILA</b></li> <li>- Departamento: <b>Ingeniería Informática y de Sistemas</b></li> <li>- Área de conocimiento: <b>Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial</b></li> </ul>						
<p><b>Contacto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Teléfono 1: <b>922845987</b></li> <li>- Teléfono 2:</li> <li>- Correo electrónico: <b>jlgavila@ull.es</b></li> <li>- Correo alternativo:</li> <li>- Web: <b><a href="http://www.campusvirtual.ull.es">http://www.campusvirtual.ull.es</a></b></li> </ul>						
<p><b>Tutorías primer cuatrimestre:</b></p>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Miércoles	15:30	17:30	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P2.048
Todo el cuatrimestre		Jueves	15:30	19:30	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P2.048
Observaciones:						
<p><b>Tutorías segundo cuatrimestre:</b></p>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Miércoles	15:30	17:30	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P2.048
Todo el cuatrimestre		Jueves	15:30	19:30	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P2.048
Observaciones:						

<b>Profesor/a: RAFAEL HERRERO ALVAREZ</b>						
- Grupo: <b>PE101, PE102, PE103, PE104, PE105, PE106, PE201, PE202, PE203, PE204, PE205, PE206, TU101, TU102, TU103, TU104, TU105, TU106, TU201, TU202, TU203, TU204, TU205, TU206</b>						
<b>General</b> - Nombre: <b>RAFAEL</b> - Apellido: <b>HERRERO ALVAREZ</b> - Departamento: <b>Ingeniería Informática y de Sistemas</b> - Área de conocimiento: <b>Lenguajes y Sistemas Informáticos</b>						
<b>Contacto</b> - Teléfono 1: <b>6879</b> - Teléfono 2: - Correo electrónico: <b>rherrero@ull.es</b> - Correo alternativo: - Web: <b>http://rafaherrero.com</b>						
<b>Tutorías primer cuatrimestre:</b>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Jueves	12:00	14:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	017
Todo el cuatrimestre		Viernes	10:00	12:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	017
Observaciones: Reservar tutoría previamente a través del Google Calendar ( <a href="https://calendar.google.com/calendar/selfsched?sstoken=UUdTN3N0NnBpcWZwfGRIZmF1bHR8YzcxZTg1ZjZjNTUxOTFINTJmNGM4N">https://calendar.google.com/calendar/selfsched?sstoken=UUdTN3N0NnBpcWZwfGRIZmF1bHR8YzcxZTg1ZjZjNTUxOTFINTJmNGM4N</a> )						
<b>Tutorías segundo cuatrimestre:</b>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Jueves	12:00	14:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	017

Todo el cuatrimestre		Viernes	10:00	12:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	017
----------------------	--	---------	-------	-------	---	-----

Observaciones: Reservar tutoría previamente a través del Google Calendar (<https://calendar.google.com/calendar/selfsched?sstoken=UUdTN3N0NnBpcWZwfGRIZmF1bHR8YzcxZTg1ZjZjNTUxOTFINTJmNGM4N>)

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

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Formación Básica**  
 Perfil profesional: **Ingeniero Técnico en Informática**

#### 5. Competencias

##### Competencias Específicas

**C3** - Capacidad para comprender y dominar los conceptos básicos de matemática discreta, lógica, algorítmica y complejidad computacional, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.

##### Competencias Generales

**CG8** - Conocimiento de las materias básicas y tecnologías, que capaciten para el aprendizaje y desarrollo de nuevos métodos y tecnologías, así como las que les doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.  
**CG9** - Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, autonomía y creatividad. Capacidad para saber comunicar y transmitir los conocimientos, habilidades y destrezas de la profesión de Ingeniero Técnico en Informática.

##### Transversales

**T1** - Capacidad de actuar autónomamente.  
**T7** - Capacidad de comunicación efectiva (en expresión y comprensión) oral y escrita, con especial énfasis en la redacción de documentación técnica.  
**T9** - Capacidad para argumentar y justificar lógicamente las decisiones tomadas y las opiniones.  
**T16** - Capacidad de planificación y organización del trabajo personal.  
**T20** - Capacidad de trabajar en situaciones de falta de información y/o con restricciones temporales y/o de recursos.  
**T21** - Capacidad para el razonamiento crítico, lógico y matemático.  
**T25** - Capacidad de análisis, síntesis y evaluación.

##### Módulo Fundamentos de Informática

**EF17** - Saber evaluar la eficiencia de los algoritmos.

## 6. Contenidos de la asignatura

### Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

#### Bloque I

- Profesorado: Francisco de Sande, Gara Miranda Valladares, Javier Hernández Aceituno

- Temas (epígrafes):

- 1.1. Alfabetos, cadenas y lenguajes
- 1.2. Autómatas finitos y lenguajes regulares
- 1.3. Lenguajes y gramáticas independientes del contexto
- 1.4. Máquinas de Turing

#### Bloque II

- Profesorado: Marcos Alejandro Colebrook Santamaría, Jorge Riera Ledesma, José Luis González Ávila

- Temas (epígrafes):

- 2.1. Introducción a la algoritmia
- 2.2. Análisis de algoritmos
- 2.3. Métodos algorítmicos

### Actividades a desarrollar en otro idioma

## 7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

### Descripción

Para cada tema, el profesorado realizará una exposición de los conceptos fundamentales, con el formato de clase magistral o expositiva, poniendo de manifiesto los aspectos considerados más relevantes del tema estudiado. Estas exposiciones se apoyarán en el uso de la pizarra y de transparencias en formato electrónico. Las transparencias constituyen un mecanismo para facilitar la exposición y se encontrarán a disposición del alumnado anticipadamente a través del aula virtual de la asignatura. El alumnado debe estudiar de forma autónoma el contenido de dicho material y utilizar las sesiones de clase para plantear y resolver las dudas que hayan podido surgir durante el estudio del mismo. Para facilitar el proceso de auto-aprendizaje, el profesorado indicará, en cada sesión presencial, qué apartados concretos de los contenidos se han tratado. De forma autónoma, tras cada sesión de clase, el alumnado deberá revisar nuevamente el material proporcionado y complementar la información aportada por el profesorado mediante el estudio detallado del correspondiente tema utilizando para ello las transparencias, la bibliografía y otros recursos de la asignatura.

En las clases prácticas en el aula se abordará la resolución de problemas y ejercicios que ilustren los conceptos teóricos estudiados y muestren formas concretas de operar. El profesorado planteará ejercicios que el alumnado tendrá que resolver de forma autónoma. Los ejercicios que presenten mayor dificultad para el alumnado serán corregidos en clase mediante la participación activa de alumnado y profesorado en las clases de problemas y prácticas.

Con el objetivo de complementar la formación con un aprendizaje práctico, semanalmente el profesorado planteará ejercicios

prácticos (en su mayoría, pero no exclusivamente, programación de pequeñas aplicaciones) que el alumnado tendrá que resolver de forma autónoma. Estos ejercicios prácticos se discuten, corrigen y evalúan semanalmente en el laboratorio de prácticas de programación. Los enunciados de las prácticas, sus fechas de entrega así como los factores de ponderación se publicarán con antelación a la sesión presencial en el laboratorio.

De forma continua (periodicidad semanal) los contenidos teóricos y prácticos estudiados en la asignatura se evaluarán mediante cuestionarios online realizados a través del aula virtual de la asignatura.

Todo el seguimiento del alumnado se llevará a cabo a través del aula virtual de la asignatura, alojada en el campus virtual de la ULL. El aula virtual es asimismo el medio donde se centralizará todo el material e información relacionada con la asignatura, donde se coordinará la realización y la evaluación de las actividades, así como el mecanismo para la comunicación entre profesorado y alumnado (uso de foros para informar, plantear dudas y tratar cualquier aspecto relacionado con la asignatura).

**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	26,00	0,00	26,0	[EF17], [T25], [T21], [CG9], [CG8], [C3]
Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio)	22,00	0,00	22,0	[EF17], [T20], [T9], [CG9], [CG8], [C3]
Realización de seminarios u otras actividades complementarias	2,00	0,00	2,0	[T9], [T7]
Realización de trabajos (individual/grupal)	0,00	48,00	48,0	[EF17], [T20], [T16], [T1], [CG9], [CG8], [C3]
Estudio/preparación de clases teóricas	0,00	10,00	10,0	[T16], [CG9], [CG8], [C3]
Realización de exámenes	4,00	0,00	4,0	[T25]
Asistencia a tutorías	6,00	0,00	6,0	[EF17], [C3]
Estudio autónomo individual o en grupo	0,00	32,00	32,0	[T16], [T1], [C3]
Total horas	60,00	90,00	150,00	
		Total ECTS	6,00	

## 8. Bibliografía / Recursos

#### Bibliografía Básica

Hopcroft, J., Motwani, R., y Ullman, J. Introducción a la teoría de Autómatas, Lenguajes y Computación. Addison Wesley, 2002. [

BULL

]

Kelley, D. Teoría de Autómatas y Lenguajes Formales. Prentice-Hall, 1995. [

BULL

]

Brassard, G.; Bratley, P.: Fundamentos de Algoritmos. Prentice-Hall, 1998. [

BULL

]

Baase, S.; Van Gelder, A.: Computer Algorithms. Introduction to Design and Analysis. Addison-Wesley, 2000. [

BULL

]

#### Bibliografía Complementaria

Aho, A.V.; Hopcroft, J.E.; Ullman, J.D.: Estructura de datos y algoritmos. Addison-Wesley, 1988.

Brookshear, J.G Teoría de la Computación: Lenguajes Formales, Autómatas y Complejidad. Addison-Wesley Iberoamericana, 1993.

Sedgewick, R. Algoritmos en C++. Addison Wesley, 1996

Weiss, M.A.: Estructuras de datos y algoritmos. Addison-Wesley, 1995.

Wirth, N.: Algoritmos y estructura de datos. Prentice-Hall, 1987

#### Otros Recursos

Aulas de informática

Campus virtual de la ULL

## 9. Sistema de evaluación y calificación

#### Descripción

La Evaluación de la asignatura se rige por el Reglamento de Evaluación y Calificación (REC) de la Universidad de La Laguna, además de por lo establecido en la Memoria de Verificación de la titulación.

Todo el alumnado está sujeto a evaluación continua en la primera convocatoria, salvo quienes se acojan a la modalidad de evaluación única, comunicándolo al coordinador de la asignatura a través del procedimiento habilitado en el aula virtual de la asignatura antes de la finalización del periodo de docencia del cuatrimestre.

El alumnado que no supere la asignatura en la primera convocatoria dispondrá de una segunda que se realizará en todos los casos en la modalidad de evaluación única. Esta segunda convocatoria constará de dos evaluaciones, a realizar en las fechas publicadas por la ESIT. El alumnado podrá concurrir a cualquiera de las dos evaluaciones o a ambas, siempre que no hubiera superado la asignatura en la primera evaluación. La calificación en el acta correspondiente a esta segunda convocatoria será la obtenida en la última de las evaluaciones efectuadas.

Las modalidades de evaluación se realizarán conforme a las condiciones que se describen a continuación:

En la **modalidad de evaluación continua** la calificación final de la asignatura se computará en función de las siguientes actividades evaluativas:

- Prácticas en el laboratorio (**PL**). Cada una de las prácticas se calificará con un valor numérico entre 0 y 10. La calificación total de este elemento evaluativo se obtendrá de la media ponderada de las prácticas estipuladas a lo largo del cuatrimestre. Los enunciados de las prácticas, los objetivos de las mismas así como las fechas de entrega y las correspondientes ponderaciones se publicarán semanalmente.
- Informes de prácticas (**IP**). Cada uno de los informes de prácticas se calificará con un valor numérico entre 0 y 10. Dicho valor numérico se obtendrá de la evaluación de los informes, cuestionarios u otras actividades de entrega que se estipulen en cada una de las prácticas para acreditar la asimilación de los conceptos y técnicas necesarias para elaborar la práctica correspondiente. La calificación total de este elemento evaluativo se obtendrá de la media ponderada de las actividades solicitadas a lo largo del cuatrimestre.
- Examen o prueba final de contenido teórico (**EF**). Se calificará con un valor numérico entre 0 y 10. Se llevará a cabo en la fecha que la ESIT ha asignado para la evaluación única en la primera convocatoria.

La Calificación Final (CF) de la asignatura se obtendrá a partir de las calificaciones de los tres elementos anteriores según las siguientes ponderaciones: **CF = 20% PL + 20% IP + 60% EF**

Para participar en la evaluación continua, es obligatorio hacer uso de los recursos suministrados (apuntes, vídeos, repositorios, foros, etc.) y realizar los ejercicios y actividades señaladas como obligatorios. Se considerará agotada la convocatoria cuando el alumnado se presente al examen (EF). En caso contrario, se considerará "No Presentado".

La **modalidad de evaluación única** constará de tres pruebas: un examen de contenido teórico (**EF 60%**), una prueba práctica en el aula de ordenadores (**PL 20%**) y una prueba de tipo test y/o respuesta corta (**IP 20%**). Estas pruebas se realizarán en la fecha y lugar que la ESIT asignará dentro del periodo oficial destinado a la evaluación única y las calificaciones obtenidas solo tienen validez para la convocatoria y curso en la que se realizan.

Tanto en evaluación continua como única, el aprobado de la asignatura exigirá obtener al menos 5.0 puntos en cada una de las pruebas de evaluación (PL, IP y EF). En caso de no aprobar por incumplir esta condición, a pesar de que la puntuación total aplicando el cálculo para obtener la calificación CF supere los 5.0 puntos, la calificación final será de "Suspenso" 4.5

En la **segunda convocatoria** se conservarán las calificaciones de todas las categorías evaluativas (PL, IP y/o EF) superadas por evaluación continua.

El alumnado que se encuentre en la quinta o posteriores convocatorias y desee ser evaluado por un tribunal, deberá presentar una solicitud a través del procedimiento habilitado en la sede electrónica, dirigida al director de la Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología. Dicha solicitud deberá realizarse con una antelación mínima de diez días hábiles al comienzo del periodo de exámenes.

El alumnado está obligado a cumplir las reglas básicas sobre autenticidad y autoría durante la realización de las pruebas de evaluación y ejercicios prácticos. Las conductas o las actuaciones que contravengan estas reglas en la realización de cualquier prueba de evaluación, implicará la calificación de "Suspenso, 0" en la evaluación de la correspondiente actividad.

Las actuaciones fraudulentas en una prueba de evaluación darán lugar a la calificación de suspenso, con la calificación numérica de "Suspenso, 0" en esa convocatoria, y la posible incoación, en su caso, de un procedimiento sancionador.

De acuerdo con el Artículo 13.5 de las Normas de Convivencia de la Universidad de La Laguna, está prohibido apoderarse por cualquier medio fraudulento o por abuso de confianza del enunciado de las pruebas, cuestionarios, exámenes o medios de evaluación, en beneficio propio o ajeno antes de su realización.

La estrategia evaluativa se detalla en la tabla que aparece a continuación. Los criterios se centran en los conceptos y técnicas descritos en la asignatura, así como en la consecución de las competencias de carácter transversal propias de la misma. En la tabla se establecen los criterios de evaluación de las competencias que se desarrollan.

### Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Pruebas objetivas	[EFI7], [T25], [T21], [T20], [T16], [T9], [T7], [T1], [CG9], [CG8], [C3]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adecuación a lo solicitado</li> <li>• Concreción en la redacción</li> <li>• Nivel de conocimientos adquiridos</li> <li>• Nivel de aplicabilidad</li> </ul>	60,00 %
Informes memorias de prácticas	[EFI7], [T25], [T21], [T16], [T9], [T7], [T1], [CG9], [CG8], [C3]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivel de conocimientos adquiridos</li> </ul>	20,00 %
Valoración de las actividades prácticas en el laboratorio	[EFI7], [T25], [T21], [T20], [T16], [T9], [T7], [T1], [CG9], [CG8], [C3]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adecuación a lo solicitado</li> <li>• Asistencia activa e interés demostrado</li> <li>• Calidad e interés de las intervenciones</li> </ul>	20,00 %

### 10. Resultados de Aprendizaje

- Diseñar expresiones regulares, autómatas finitos, gramáticas o máquinas de Turing que generen o reconozcan un determinado lenguaje formal.
- Utilizar herramientas o mecanismos que permitan decidir si una determinada cadena pertenece o no a un determinado lenguaje formal.
- Identificar si un determinado lenguaje formal es regular, independiente del contexto y/o recursivo.
- Calcular el orden de complejidad de un determinado algoritmo.
- Diseñar e implementar soluciones a problemas en base a métodos algorítmicos predefinidos.

### 11. Cronograma / calendario de la asignatura

#### Descripción

- En las guías docentes la planificación temporal de la programación sólo tiene la intención de establecer unos referentes u orientaciones para presentar la materia atendiendo a unos criterios cronológicos, sin embargo se proponen exclusivamente a título orientativo, de modo que el profesorado puede modificar –si así lo demanda el desarrollo de la materia– dicha planificación temporal.
- La asignatura se imparte en el primer cuatrimestre. La docencia se distribuye en cuatro sesiones semanales de 50 minutos, tres de ellas en un aula de teoría y la otra en una sala de ordenadores.
- Las horas de trabajo autónomo se distribuyen de forma uniforme a lo largo del cuatrimestre.
- En la tabla que se muestra a continuación se desglosa la planificación de la asignatura, teniendo en cuenta los dos módulos que la componen, el tipo de actividades formativas a llevar a cabo y la disponibilidad lectiva según el Calendario Académico.

Primer cuatrimestre

Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 1:	Bloque 1 - Tema 1	Realización de seminarios u otras actividades complementarias Asistencia a tutorías Estudio autónomo individual o en grupo	2.00	2.00	4.00
Semana 2:	Bloque 1 - Tema 2 Práctica 1 Informe/Cuestionario 1	Clases teóricas Clases prácticas Realización de trabajos (individual/grupal) Estudio/preparación clases teóricas Estudio autónomo individual o en grupo	4.00	6.00	10.00
Semana 3:	Bloque 1 - Tema 2 Práctica 2 Informe/Cuestionario 2	Clases teóricas Clases prácticas Realización de trabajos (individual/grupal) Estudio/preparación clases teóricas Estudio autónomo individual o en grupo	4.00	6.00	10.00
Semana 4:	Bloque 1 - Tema 2 Práctica 3 Informe/Cuestionario 3	Clases teóricas Clases prácticas Asistencia a tutorías Realización de trabajos (individual/grupal) Estudio autónomo individual o en grupo	4.00	7.00	11.00
Semana 5:	Bloque 1 - Tema 2 - Tema 3 Práctica 4 Informe/Cuestionario 4	Clases teóricas Clases prácticas Realización de trabajos (individual/grupal) Estudio/preparación clases teóricas Estudio autónomo individual o en grupo	4.00	6.00	10.00
Semana 6:	Bloque 1 - Tema 3 Práctica 5 Informe/Cuestionario 5	Clases teóricas Clases prácticas Realización de trabajos (individual/grupal) Estudio/preparación clases teóricas Estudio autónomo individual o en grupo	4.00	6.00	10.00
Semana 7:	Bloque 1 - Tema 3 - Tema 4 Práctica 6 Informe/Cuestionario 6	Clases teóricas Clases prácticas Asistencia a tutorías Realización de trabajos (individual/grupal) Estudio/preparación clases teóricas Estudio autónomo individual o en grupo	4.00	6.00	10.00

Semana 8:	Bloque 1 - Tema 4 Práctica 7 Informe/Cuestionario 7	Clases teóricas Clases prácticas Realización de trabajos (individual/grupal) Estudio/preparación clases teóricas Estudio autónomo individual o en grupo	4.00	6.00	10.00
Semana 9:	Bloque 1 - Tema 4 + Bloque 2 - Tema 1 Práctica 8 Informe/Cuestionario 8	Clases teóricas Clases prácticas Realización de trabajos (individual/grupal) Estudio autónomo individual o en grupo	4.00	6.00	10.00
Semana 10:	Bloque 2 - Tema 1 - Tema 2 Práctica 9 Informe/Cuestionario 9	Clases teóricas Clases prácticas Asistencia a tutorías Realización de trabajos (individual/grupal) Estudio/preparación clases teóricas Estudio autónomo individual o en grupo	4.00	6.00	10.00
Semana 11:	Bloque 2 - Tema 2	Realización de seminarios u otras actividades complementarias Clases teóricas Realización de trabajos (individual/grupal) Estudio autónomo individual o en grupo	4.00	6.00	10.00
Semana 12:	Bloque 2 - Tema 2 Práctica 10 Informe/Cuestionario 10	Clases teóricas Clases prácticas Realización de trabajos (individual/grupal) Estudio/preparación clases teóricas Estudio autónomo individual o en grupo	4.00	6.00	10.00
Semana 13:	Bloque 2 - Tema 3	Clases teóricas Asistencia a tutorías Estudio/preparación clases teóricas Estudio autónomo individual o en grupo	2.00	6.00	8.00
Semana 14:	Bloque 2 - Tema 3 Práctica 11 Informe/Cuestionario 11	Clases teóricas Clases prácticas Realización de trabajos (individual/grupal) Estudio autónomo individual o en grupo	4.00	6.00	10.00
Semana 15:	Bloque 2 - Tema 3	Clases teóricas Clases prácticas Realización de trabajos (individual/grupal) Estudio autónomo individual o en grupo	4.00	6.00	10.00
Semana 16 a 18:		Trabajo autónomo y realización de pruebas de evaluación	4.00	3.00	7.00
Total			60.00	90.00	150.00