



## FICHA IDENTIFICATIVA

### DATOS DE LA ASIGNATURA

**Código:** 34796

**Nombre:** Programación

**Ciclo:** Grado

**Créditos ECTS:** 6

**Curso académico:** 2026-27

### TITULACIONES

Titulación	Centro	Curso	Periodo
1402 - Grado en Ingeniería Electrónica de Telecomunicación	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria	2	Segundo cuatrimestre

### MATERIAS

Titulación	Materia	Carácter
1402 - Grado en Ingeniería Electrónica de Telecomunicación	Programación	OBLIGATORIA

### COORDINACIÓN

ADSUARA FUSTER JOSE ENRIQUE

## RESUMEN

La asignatura Programación tiene 6 ECTS, se imparte en el segundo cuatrimestre del segundo curso en el Grado en Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. Su finalidad es la de proporcionar a los alumnos una introducción al lenguaje de programación Java y proporcionar una visión amplia de diferentes APIs para el desarrollo de aplicaciones en red y distribuidas. Tras cursar la asignatura los alumnos deben ser capaces de desarrollar aplicaciones en red y distribuidas usando correctamente la orientación a objetos, tipos parametrizados, jerarquías de clases, la concurrencia y la sincronización de tareas concurrentes.

Los objetivos generales se enumeran a continuación:

- Programar aplicaciones utilizando correctamente los conceptos de orientación a objetos.
- Declarar y usar de forma apropiada jerarquías de clases, clases abstractas, interfaces y tipos parametrizados.
- Desarrollar aplicaciones que utilicen concurrencia y recursos compartidos que sincronicen tareas mediante semáforos o monitores.
- Crear flujos de entrada o salida apropiados según las especificaciones.
- Desarrollar aplicaciones en red usando diferentes protocolos.
- Usar entornos de desarrollo integrados para el desarrollo, depuración y ejecución de las



aplicaciones. Usar las herramientas apropiadas para compilar y ejecutar aplicaciones.

ejecutar aplicaciones.

## CONOCIMIENTOS PREVIOS

### RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS DE LA MISMA TITULACIÓN

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

### OTROS TIPOS DE REQUISITOS

Sin haber requisitos previos de matrícula, para una adecuada comprensión de la asignatura se recomienda cursar la materia: Informática.

## COMPETENCIAS / RESULTADOS DE APRENDIZAJE

### 1402 - Grado en Ingeniería Electrónica de Telecomunicación

G3 - Conocimiento de materias básicas y tecnologías, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías, así como que le dote de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

G4 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico de Telecomunicación.

R7 - Conocimiento y utilización de los fundamentos de la programación en redes, sistemas y servicios de telecomunicación.

## DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

### 1. Programación Orientada a Objetos

Revisión de conceptos: Clases, métodos, objetos, mensajes y encapsulación.

Herencia, jerarquías de clases, clases abstractas, interfaces, polimorfismo

Tipos parametrizados: declaración y uso. Excepciones: declaración y tratamiento. Flujos de entrada y salida. Serialización de objetos.

Introducción a la programación concurrente.

Modelos basados en paso de mensajes. Modelos basados en memoria compartida.

Tareas concurrentes a nivel lógico: hilos

Problemas en el acceso a recursos compartidos: sección crítica



## 2. Programación concurrente

Introducción a la programación concurrente.

Modelos basados en paso de mensajes. Modelos basados en memoria compartida.

Mecanismos de sincronización de tareas concurrentes: semáforos y monitores

## 3. Programación en red y distribuida

Introducción a la programación distribuida.

Aplicaciones basadas en los protocolos UDP, TCP y HTTP

## VOLUMEN DE TRABAJO (HORAS)

### ACTIVIDADES PRESENCIALES

Actividad	Horas
Teoría	30,00
Prácticas en aula	10,00
Laboratorio	20,00
<b>Total horas</b>	<b>60,00</b>

### ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

Actividad	Horas
Asistencia a otras actividades	0,00
Elaboración de trabajos individuales o en grupo	10,00
Estudio y trabajo autónomo	30,00
Preparación de clases	50,00
Preparación de actividades de evaluación	0,00
Resolución de casos prácticos	0,00
<b>Total horas</b>	<b>90,00</b>

## METODOLOGÍA DOCENTE

Las metodologías que se proponen para esta asignatura son:

- Clases de teoría. Desarrollo de los temas proporcionando una visión global e integradora, analizando con mayor detalle los aspectos clave y de mayor complejidad, fomentando, en todo momento, la participación del alumnado. Previo a la asistencia a cada clase, se propone un tests online para que el alumno revise la información a tratar en clase, y así potenciar la participación y la resolución de dudas en el aula.
- Clases prácticas en aula. Complementan las lecciones expositivas con el objetivo de aplicar los conceptos básicos y ampliarlos con el conocimiento y la experiencia que vayan adquiriendo durante la realización de los trabajos propuestos. En estas clases se resuelven cuestiones y



problemas en el aula.

- Clases prácticas en laboratorio. Las prácticas se realizarán individualmente o en pequeños grupos en los que los alumnos desarrollarán los contenidos teóricos y prácticos mediante su aplicación en casos realistas utilizando el material específico correspondiente y bajo la supervisión del profesor. En cada práctica, los alumnos realizarán un ejercicio previo a la práctica que se entregará antes de la realización de la práctica. Este ejercicio tiene como objetivo analizar el trabajo que se va a realizar en el laboratorio, y relacionarlo con los conceptos vistos en las clases teóricas. La asistencia a las prácticas es obligatoria y es una actividad no recuperable.
- Trabajo autónomo del estudiante. Realización de trabajos, cuestiones, problemas fuera del aula, búsquedas bibliográficas, así como la preparación de clases y exámenes (estudio). La realización de estas actividades será unas veces individual, para potenciar la autonomía del estudiante, y otras veces en pequeños grupos, para potenciar la capacidad de integración en grupos de trabajo, así como la capacidad de liderazgo y de coordinación.
- Aula Virtual. Se utilizará la plataforma de e-learning (Aula Virtual) de la Universitat de València como soporte de comunicación con el alumnado, y también para la realización de tests y ejercicios correctores online. A través de ella se tendrá acceso al material didáctico utilizado en clase.

de ella se tendrá acceso al material didáctico utilizado en clase.

## EVALUACIÓN

La evaluación de la asignatura tendrá en cuenta las siguientes dimensiones:

- Evaluación continua, basada en la participación y grado de implicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje: tests online previos a las clases de teoría y la asistencia regular a las actividades presenciales previstas y la resolución de cuestiones y problemas propuestos que se plantearán en el Aula virtual (N\_Continua) (R2, R3).
- Prueba intermedia individual de evaluación continua (examen parcial) que contendrá cuestiones teóricas-prácticas y problemas. Esta prueba eliminará materia para el examen final siempre que la nota sea mayor o igual que 5, y hará media con la nota del examen final (Nproves) (R7).
- Evaluación de las actividades desarrolladas en el laboratorio. Puntualmente se podrán realizar exposiciones orales (individualmente y/o en grupo) para evaluar la capacidad de elaboración de documentos y transmisión de conocimientos (N\_Practicas). Para evaluar la nota de cada sesión, el trabajo previo puntuará un 35% y el desarrollo de la práctica un 65% (R7).
- Nota Final=  $10\% N\_Continua + 60\% (N\_Pruebas) + 30\% N\_Practicas$

Para poder calcular la nota final todas las pruebas individuales (examen parcial y final) tienen que tener una nota igual o superior a 4. Así mismo, el examen final tiene dos partes, la correspondiente al parcial y lo



que queda, y en ambas partes se debe tener un 4 para hacer promedio.

En segunda convocatoria, se realizará un examen correspondiente a teoría/problemas/laboratorio. La nota final en la segunda convocatoria se realizará con la misma propuesta que la primera convocatoria o con una evaluación alternativa:

Evaluación alternativa a la evaluación continua tendrá un examen final individual que contendrá tanto cuestiones teórico-prácticas como de problemas (N\_Examen).

• Nota Final= 70% (NExamen) + 30% NPractiques

Para poder calcular la nota Final NExamen tendrá que ser mayor o igual a 4.

"En cualquier caso, el sistema de evaluación se regirá por el establecido en el Reglament de Avaluació i Qualificació de la Universitat de València per a Graus i Màsters <https://webges.uv.es/uvTaeWeb/MuestraInformacionEdictoPublicoFrontAction.do?accion=inicio&idEdictoSeleccionado=5639>".

La copia o plagio manifiesto de cualquier actividad que forma parte de la evaluación supondrá la imposibilidad de superar la asignatura, sometiéndose seguidamente a los procedimientos disciplinarios oportunos indicados en el *PROTOCOLO DE ACTUACIÓN ANTE PRÁCTICAS FRAUDULENTAS EN LA UNIVERSITAT DE VALÈNCIA* ([ACGUV 123/2020](#)).

([ACGUV 123/2020](#)).

## BIBLIOGRAFÍA

- Java. Cómo Programar. P. J. Deitel y H. M. Deitel. Pearson Educación, Séptima edición, 2008
- Core Java 2. Volumen I. Cay S. Horstmann ; Gary Cornell, Prentice Hall, séptima edición, 2005
- Java Network Programming and Distributed Computing. David Reilly, Michael Reilly. Addison-Wesley
- Core Java 2. Volumen II. Cay S. Horstmann ; Gary Cornell, Prentice Hall, séptima edición, 2006