



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ing. de Sistemas
Informáticos

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

615000234 - Taller De Programacion

PLAN DE ESTUDIOS

61IW - Grado En Ingenieria Del Software

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2025/26 - Primer semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

| | |
|--|----|
| 1. Datos descriptivos..... | 1 |
| 2. Profesorado..... | 1 |
| 3. Competencias y resultados de aprendizaje..... | 2 |
| 4. Descripción de la asignatura y temario..... | 3 |
| 5. Cronograma..... | 4 |
| 6. Actividades y criterios de evaluación..... | 6 |
| 7. Recursos didácticos..... | 10 |
| 8. Otra información..... | 11 |

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

| | |
|--|---|
| Nombre de la asignatura | 615000234 - Taller de Programacion |
| No de créditos | 3 ECTS |
| Carácter | Obligatoria |
| Curso | Primer curso |
| Semestre | Primer semestre |
| Período de impartición | Septiembre-Enero |
| Idioma de impartición | Castellano |
| Titulación | 61IW - Grado en Ingeniería del Software |
| Centro responsable de la titulación | 61 - E.T.S De Ing. De Sistemas Informáticos |
| Curso académico | 2025-26 |

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

| Nombre | Despacho | Correo electrónico | Horario de tutorías * |
|---------------------------------------|-----------------|---------------------------|---------------------------------|
| Fernando De Mingo Lopez | 1122 | fernando.demingo@upm.es | Sin horario. |
| Jorge Dueñas Lerin (Coordinador/a) | 4215 | jorge.duenas.lerin@upm.es | Sin horario. |
| Nuria Gomez Blas | 3019 | nuria.gomez.blas@upm.es | Sin horario. |
| Jordi Burguet Castell | 4208 | j.burguet@upm.es | Sin horario. |

* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

3. Competencias y resultados de aprendizaje

3.1. Competencias

CB4 - Conocimiento de los fundamentos del uso y programación de los computadores, los sistemas operativos, las bases de datos y, en general, los programas informáticos con aplicación en ingeniería.

CC7 - Conocimiento, diseño y utilización de forma eficiente los tipos y estructuras de datos más adecuados a la resolución de un problema

CT2 - Resolución de problemas: Identificar, analizar y definir los elementos significativos que constituyen un problema para resolverlo con criterio y de forma efectiva

3.2. Resultados del aprendizaje

RA69 - Utiliza entornos y herramientas de desarrollo

RA70 - Implementa, prueba y verifica soluciones atendiendo a los compromisos de eficacia, legibilidad y documentación.

RA23 - Resuelve problemas definiendo los elementos significativos que los constituyen, de manera razonada, expresando con precisión las argumentaciones necesarias y las conclusiones

RA66 - Comprende los elementos de los lenguajes de programación de un paradigma estructurado

RA67 - Modela y diseña soluciones atendiendo a los compromisos de eficiencia y modularidad

RA68 - Implementa, prueba y verifica soluciones atendiendo a criterios de eficacia, legibilidad y documentación

RA230 - Establece estrategias de pruebas y depuración de programas utilizando trazas y/o debug

4. Descripción de la asignatura y temario

4.1. Descripción de la asignatura

Asignatura que complementa a la de Fundamentos de Programación, reforzando el aprendizaje de ésta en base a prácticas de programación en el laboratorio y al desarrollo de un proyecto de programación con el apoyo de los profesores de la asignatura.

Los alumnos analizarán, diseñarán, codificarán, probarán y validarán el proyecto de programación propuesto.

4.2. Temario de la asignatura

1. Introducción al manejo del entorno de programación
 - 1.1. Manejo básico del entorno de programación
 - 1.2. Manejo de las herramientas de depuración
2. Desarrollo de proyecto de programación
 - 2.1. Manejo de Entrada/Salida
 - 2.2. Diseño e implementación de estructuras de control
 - 2.3. Diseño e implementación de funciones
 - 2.4. Diseño e implementación de clases y objetos
 - 2.5. Diseño e implementación de vectores y matrices
 - 2.6. Manejo de ficheros

5. Cronograma

5.1. Cronograma de la asignatura *

| Sem | Actividad tipo 1 | Actividad tipo 2 | Tele-enseñanza | Actividades de evaluación |
|-----|------------------|--|----------------|---------------------------|
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| 8 | | | | |
| 9 | | | | |
| 10 | | <p>Prácticas: Fundamentos de Java e IDE Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p> <p>Prácticas: Depuración Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p> <p>Prácticas: Presentación del Proyecto de Programación - Entrada/Salida Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p> | | |
| 11 | | | | |
| 12 | | <p>Prácticas: Proyecto de Programación - Estructuras de Control Duración: 04:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p> <p>Prácticas: Proyecto de Programación - Funciones Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p> | | |
| 13 | | <p>Prácticas: Proyecto de Programación - Funciones Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p> <p>Prácticas: Proyecto de Programación - Clases y Objetos Duración: 04:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p> | | |

| | | | | |
|----|--|---|--|---|
| 14 | | <p>Prácticas: Proyecto de Programación - Clases y Objetos Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p> <p>Prácticas: Proyecto de Programación - Vectores y Listas Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p> | | |
| 15 | | <p>Prácticas: Proyecto de Programación - Matrices Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p> <p>Prácticas: Proyecto de Programación - Ficheros Duración: 04:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p> <p>Entrega del proyecto de programación (RA23, RA66, RA67, RA68, RA69, RA70, y RA230) No recuperable Duración: 00:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p> | | <p>Entrega del proyecto de programación (RA23, RA66, RA67, RA68, RA69, RA70, y RA230) No recuperable TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:00</p> |
| 16 | | | | |
| 17 | | | | <p>Examen (RA23, RA66, RA67, RA68, RA69 y RA70) EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Progresiva Presencial Duración: 02:30</p> <p>Examen EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Global Presencial Duración: 02:30</p> |

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

6. Actividades y criterios de evaluación

6.1. Actividades de evaluación de la asignatura

6.1.1. Evaluación (progresiva)

| Sem. | Descripción | Modalidad | Tipo | Duración | Peso en la nota | Nota mínima | Competencias evaluadas |
|------|---|---------------------------------------|---------------|----------|-----------------|-------------|------------------------|
| 15 | Entrega del proyecto de programación (RA23, RA66, RA67, RA68, RA69, RA70, y RA230) No recuperable | TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo | No Presencial | 00:00 | 40% | 4 / 10 | CC7 CT2 CB4 |
| 17 | Examen (RA23, RA66, RA67, RA68, RA69 y RA70) | EX: Técnica del tipo Examen Escrito | Presencial | 02:30 | 60% | 4 / 10 | CT2 CC7 CB4 |

6.1.2. Prueba evaluación global

| Sem | Descripción | Modalidad | Tipo | Duración | Peso en la nota | Nota mínima | Competencias evaluadas |
|-----|-------------|-------------------------------------|------------|----------|-----------------|-------------|------------------------|
| 17 | Examen | EX: Técnica del tipo Examen Escrito | Presencial | 02:30 | 60% | 5 / 10 | CC7 CT2 CB4 |

6.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

| Descripción | Modalidad | Tipo | Duración | Peso en la nota | Nota mínima | Competencias evaluadas |
|--|---|------------|----------|-----------------|-------------|------------------------|
| Examen convocatoria extraordinaria (RA23, RA66, RA67, RA68, RA69 y RA70) | EX: Técnica del tipo Examen Escrito | Presencial | 02:30 | 60% | 4 / 10 | CT2 CC7 CB4 |
| Práctica de la convocatoria extraordinaria (RA23, RA66, RA67, RA68, RA69, RA70, y RA230) | TI: Técnica del tipo Trabajo Individual | Presencial | 00:00 | 40% | 4 / 10 | CT2 CC7 CB4 |

6.2. Criterios de evaluación

Observaciones:

De acuerdo con la normativa reguladora de evaluación del aprendizaje en las titulaciones oficiales de grado y máster universitario de la Universidad Politécnica de Madrid, aprobada por Consejo de Gobierno en su sesión del 26 de mayo de 2022, el sistema de evaluación que contribuye a favorecer el aprendizaje del estudiante y el logro de los resultados de aprendizaje y la adquisición de las competencias correspondientes es el sistema de evaluación progresiva.

La participación en cualquiera de las actividades de evaluación implica que el estudiante se considera como presentado en la correspondiente convocatoria.

Convocatoria ordinaria

Evaluación progresiva

A lo largo del curso, los alumnos deberán desarrollar un **proyecto** de programación en el laboratorio, el cual será entregado y evaluado. Se realizarán un **examen sobre el proyecto** que incluirán preguntas que implican la extensión de ciertas partes del proyecto de programación. Se evalúa mediante la realización de las siguientes pruebas:

| Nombre de la prueba | %Nota final | Nota mínima para la evaluación de la prueba | Resultados de aprendizaje |
|--|-------------|---|---|
| Entrega de proyecto de programación (no recuperable) | 40% | (Ver observaciones) | RA23, RA66, RA67, RA68, RA69, RA70 y RA230. |
| Examen final del proyecto (no recuperable) | 60% | (Ver observaciones) | RA23, RA66, RA67, RA68, RA69 y RA70. |

Observaciones de la evaluación:

- Para ser evaluado del proyecto es obligatorio entregar el proyecto en **plazo**, habiendo realizado correctamente al menos una tarea de las pedidas, y presentarse al **examen** del proyecto.
- Nota mínima examen 4: Si la calificación del examen final es inferior a un 4, no se evaluará la entrega del proyecto. En este caso, se contabilizará la nota del examen, mientras que la nota de la entrega será 0.
- Nota mínima proyecto 4: Si la calificación de la entrega del proyecto es inferior a un 4, no se evaluará el examen final del proyecto. En este caso, se contabilizará la nota de la entrega del proyecto, mientras que la nota del examen final será 0.
- El examen del proyecto representa el 60% de la nota final, mientras que la entrega del proyecto representa el 40% de la nota final.
- Dada la modalidad eminentemente práctica de las pruebas de evaluación, se consideran como **no recuperables**.

Convocatoria extraordinaria

La evaluación en la convocatoria extraordinaria será similar a la evaluación global en la convocatoria ordinaria:

| Nombre de la prueba final | %Nota final | Nota mínima para la evaluación de la prueba | Resultados de aprendizaje |
|--|-------------|---|---|
| Entrega de proyecto de convocatoria extraordinaria | 40% | (Ver observaciones) | RA23, RA66, RA67, RA68, RA69, RA70 y RA230. |
| Examen de la convocatoria extraordinaria | 60% | (Ver observaciones) | RA23, RA66, RA67, RA68, RA69 y RA70. |

La evaluación extraordinaria consistirá en la entrega final de prácticas (consistente en un proyecto de

programación), junto a un examen final de dicha entrega. En el examen se incluirán preguntas que implican la extensión de ciertas partes del proyecto de programación.

Observaciones de la evaluación:

- Para ser evaluado es obligatorio entregar un proyecto de programación en plazo, habiendo realizado correctamente al menos una tarea de las pedidas, y presentarse al examen final.
- Si la calificación del examen es inferior a un 4, no se evaluará el proyecto de programación. En este caso, se contabilizará la nota del examen, mientras que la nota de la entrega será 0.
- Si la calificación de la entrega del proyecto es inferior a un 4, no se evaluará el examen final. En este caso, se contabilizará la nota de la entrega del proyecto, mientras que la nota del examen será 0.

Evaluación de competencias en la asignatura

La superación de la asignatura de Taller de Programación implica la adquisición de la competencia transversal CT2 (Resolución de problemas) en el nivel 1.

Esta competencia será evaluada en los exámenes y entregas propuestos en la asignatura. Los exámenes plantean una serie de problemas al alumno que deberá resolver.

Actuación ante fraude académico

Ante la comprobación de fraude académico durante el desarrollo de pruebas de evaluación, se aplicará lo recogido en el artículo 13 de la Normativa de Evaluación UPM aprobada en Consejo de Gobierno de 26 de mayo de 2022.

7. Recursos didácticos

7.1. Recursos didácticos de la asignatura

| Nombre | Tipo | Observaciones |
|---|--------------|---|
| Robert C. Martin, "Código limpio", Anaya Multimedia, 2012 | Bibliografía | Bibliografía básica |
| Niklaus Wirth, "Algorithms + Data Structures = Programs", Prentice Hall, 1985. | Bibliografía | Bibliografía básica |
| P. J. Deitel y H. M. Deitel. "Cómo programar en Java". Pearson, 2016 | Bibliografía | Bibliografía básica |
| Bruce Eckel. "Piensa en Java". Prentice Hall, 2007 | Bibliografía | Bibliografía básica |
| https://moodle.upm.es/titulaciones/oficiales | Recursos web | Espacio Moodle de la Asignatura en las titulaciones oficiales de la UPM. |
| Otros recursos educativos | Equipamiento | Laboratorios con libre acceso. Salas para trabajo en grupo. Laboratorio con presencia del profesor. Aula con pizarra, ordenador y cañón de vídeo. Biblioteca. |

8. Otra información

8.1. Otra información sobre la asignatura