



GUÍA DOCENTE 2026-2027
METODOLOGÍA DE LA PROGRAMACIÓN

1. Denominación de la asignatura:

METODOLOGÍA DE LA PROGRAMACIÓN

Titulación

Grado en Ingeniería de la Salud

Código

8227

2. Materia o módulo a la que pertenece la asignatura:

Programación

3. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:

Ingeniería Informática

4.a Profesor/a que imparte la docencia (Si fuese impartida por más de uno/a incluir todos/as) :

José Miguel Ramírez Sanz, Raúl Marticorena Sánchez

4.b Coordinador/a de la asignatura

José Miguel Ramírez Sanz

5. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:

2º curso - 3er semestre

6. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)

Obligatoria



7. Requisitos de formación previos para cursar la asignatura:

Se recomienda haber superado esta asignatura de primero:
FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN

8. Número de créditos ECTS de la asignatura:

6

9. Competencias // Resultados de aprendizaje

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.

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

CG3 - Capacidad para diseñar sistemas, dispositivos y procesos para su uso en aplicaciones médicas, de atención sanitaria o biológicas.

CG6 - Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, autonomía y creatividad, así como de aprendizaje y auto-formación.

CT1 - Capacidad de análisis y síntesis.

CT7 - Resolución de problemas, aplicando conocimientos a la práctica, de manera razonada.

CT8 - Trabajo en un equipo de carácter multidisciplinar.

CT9 - Aprendizaje y trabajo autónomo. Formación continua y permanente.

CEC-INF1* - Capacidad para diseñar, desarrollar, seleccionar y evaluar aplicaciones y sistemas de información clínicos, equipos biomédicos y aplicaciones bioinformáticas, asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad, conforme a principios Éticos y a la legislación y normativa vigente.

CEC-INF4 - Conocimiento, administración y mantenimiento de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas en el ámbito de la Ingeniería de la Salud (sistemas de información Clínica, aplicaciones bioinformáticas y equipos biomédicos).

CEC-INF7 - Capacidad para analizar, diseñar, construir y mantener aplicaciones de forma robusta, segura y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados.

* Competencia/Contenido de sostenibilización curricular



10. Programa de la asignatura

10.1- Objetivos docentes
Saber los conceptos básicos en programación referentes a visiones estáticas y dinámicas como clases y objetos respectivamente.
Conocer conceptos avanzados como herencia y genericidad.
Resolución de problemas concretos aplicando conceptos previos argumentando las soluciones tomadas.
Saber construir software robusto.
Conocer y asimilar nuevos avances en la programación.
10.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)
A. Modularidad 1. Introducción a la programación orientada a objetos
B. Clases y objetos Tema 2. La estructura estática: Clase Tema 3. La estructura dinámica: Objeto
C. Herencia y genericidad Tema 4. Herencia Tema 5. Genericidad
D. Robustez Tema 6. Programación defensiva y tratamiento de excepciones Tema 7. Diseño por contrato



E. Nueva técnicas
8. Nuevas técnicas de programación y paradigmas
10.3- Acceso a la Bibliografía Recomendada desde Leganto
https://leganto.ubu.es/leganto/public/34BUC_UBU/lists?courseCode=8227&auth=SAML

11. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias/resultados de aprendizaje que debe adquirir/alcanzar el/la estudiante:

Metodología	Competencia/resulta do de aprendizaje relacionado	Horas presenciales	Horas de trabajo	Total de horas
Clases teóricas	CB1-CB2-CB5-CG3- CG6-CT1-CT9-CEC- INF1-CEC- INF4-CEC-INF7	24	39	63
Clases prácticas (grupo pequeño)	CB1-CB2-CB5-CG3- CG6-CT1-CT7-CT8- CT9-CEC-INF1-CEC- INF4-CEC-INF7	24	39	63
Defensa de prácticas	CB1-CB2-CB5-CG3- CG6-CT1-CEC-INF1 -CEC-INF4-CEC- INF7	2	2	4
Pruebas de evaluación	CB1-CB2-CB5-CG3- CG6-CT1-CT7-CT9- CEC-INF1-CEC- INF4-CEC-INF7	4	16	20
Total		54	96	150



12. Sistemas de evaluación:

Primera prueba escrita sobre conceptos de modularidad (Temas 1-2-3) - Peso 40% con nota mínima de corte 5 sobre 10 puntos.

Prácticas obligatorias - Peso 20% - Se solicitarán dos prácticas: la primera relativa a los Temas 1-2-3 con peso 10% y una segunda práctica relativa a los Temas 4-5-6-7, con peso del 10%. La nota mínima de corte sumadas ambas prácticas es de 5 sobre 10.

Examen final (Temas 4 a Tema 8) : Peso 40% con nota mínima de corte 5 sobre 10 puntos.

Calificación final: media aritmética ponderada de las notas que superan notas de corte. Valor media aritmética ≥ 5 para aprobar. Superada la asignatura en primera convocatoria, esa nota es definitiva sin posibilidad de presentarse a pruebas adicionales para subir nota en segunda convocatoria.

En caso de no llegar a notas de corte en alguno de los procedimientos, se aplica la normativa del Reglamento de Evaluación de la UBU para la calificación.

En segunda convocatoria solo se podrán recuperar todas las partes no superadas (con distintos enunciados) aplicando las mismas condiciones previas en las notas de corte. En el caso particular de procedimiento de evaluación de prácticas, solo se pueden recuperar aquellas prácticas que no hayan alcanzado un 5 en primera convocatoria.

No se guardan partes superadas, en cualquiera de las convocatorias, para posteriores cursos.

En caso de duda sobre la autoría de los contenidos en cualquier entrega o prueba realizada, se podrá requerir una entrevista oral para aclarar dicha situación. Ante cualquier situación de plagio o uso de herramientas basadas en inteligencia artificial generativa, en la realización de pruebas, se aplicará el reglamento de evaluación.

El sistema de evaluación para estudiantes de intercambio deberá ser modificado en el supuesto de que los calendarios académicos de las universidades de origen y de destino no sean coincidentes.



Procedimiento	Peso primera convocatoria	Peso segunda convocatoria
Prueba escrita de conceptos de modularidad	40 %	40 %
Realización y seguimiento/defensa de prácticas	20 %	20 %
Examen final	40 %	40 %
Total	100 %	100 %

Evaluación excepcional:

En caso de que proceda la evaluación excepcional se habilitarán el mismo conjunto de pruebas en las fechas acordadas con los alumnos sujetos a dicha evaluación.

13. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:

Pizarra y Proyectors
Páginas Webs relacionadas
Bibliografía disponible en la Biblioteca
Presentaciones en línea
Apuntes desarrollados sobre la bibliografía.
Guiones de prácticas
Cuestionarios de autoevaluación
Aplicaciones interactivas en la Plataforma UBUvirtual
Tutorías individualizadas o en grupo
Exámenes resueltos de cursos previos

14. Calendarios y horarios:

El calendario aprobado por la Junta de Escuela de la Escuela Politécnica Superior y los horarios publicados en los tablones oficiales de la E.P.S.

15. Idioma en que se imparte:

Español (bibliografía en español e inglés)