ANX-PR/CL/001-01
GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

125000408 - Programacion I

PLAN DE ESTUDIOS

12TG - Grado En Ingenieria De Las Tecnologias De La Informacion Geoespacial

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2023/24 - Primer semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos....1
2. Profesorado....1
3. Conocimientos previos recomendados....2
4. Competencias y resultados de aprendizaje....2
5. Descripción de la asignatura y temario....3
6. Cronograma....5
7. Actividades y criterios de evaluación....7
8. Recursos didácticos....9

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	125000408 - Programacion I
No de créditos	6 ECTS
Carácter	Básica
Curso	Primer curso
Semestre	Primer semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	12TG - Grado en Ingenieria de las Tecnologias de la Informacion Geoespacial
Centro responsable de la titulación	12 - E.T.S.I. En Topografia, Geodesia Y Cartografia
Curso académico	2023-24

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Julian Aguirre De Mata (Coordinador/a)	441	julian.aguirre@upm.es	X - 12:30 - 14:30 X - 15:30 - 18:30 V - 10:30 - 11:30

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

3. Conocimientos previos recomendados

3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

El plan de estudios Grado en Ingenieria de las Tecnologias de la Informacion Geoespacial no tiene definidas asignaturas previas recomendadas para esta asignatura.

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- Conocimientos previos de programación pueden ser de utilidad y facilitar la comprensión de los contenidos del curso.

- Se recomiendan tener conocimientos mínimos de matemáticas y de ofimática básica.

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

CFB03 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

CIST02 - Conocimiento y aplicación de los procedimientos algorítmicos básicos de las tecnologías informáticas para diseñar soluciones a problemas, analizando la idoneidad y complejidad de los algoritmos propuestos

CT09 - RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Desarrollar en los alumnos una actitud mental mediante la aplicación de procedimientos estructurados de resolución de problemas que promueva su capacidad de aprender, comprender y aplicar conocimientos de forma autónoma

4.2. Resultados del aprendizaje

RA40 - Utiliza entornos y herramientas de desarrollo para la programación de aplicaciones con interfaces en línea de comandos e interfaces gráficas

RA38 - Modela y diseña soluciones atendiendo a los compromisos de eficiencia y modularidad

RA39 - Implementa, prueba y verifica soluciones atendiendo a criterios de eficacia, legibilidad y documentación

RA37 - Comprende los elementos de los lenguajes de programación de un paradigma orientado a objetos.

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

El programa del curso se centra en los fundamentos de la programación en Java, la descripción de sus principales elementos para la programación de ordenadores y una introducción a la metodología de la programación orientada a objetos.

5.2. Temario de la asignatura

1. Introducción

2. Tema 2_Estructura de un programa

3. Tema3_Tipos Datos Primitivos

4. Tema_4_Operadores

5. Tema_5_Sentencias Condicionales

6. Tema_6_Sentencias Repetitivas

7. Tema_ 7_Métodos

8. Tema_ 8_Clases y objetos

9. Tema 9_Algunas clases estándar de Java (I): Clase String

10. Tema 10_Algunas clases estándar de Java (II): Clase Arrays

11. Tema11_Tipos de atributos

12. Tema 12_Constructores

13. Tema 13_Tipos de Métodos

14. Tema 14_ Parámetros o Argumentos

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad en aula	Actividad en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	**Presentación asignatura. Tema 1 y Tema 2. Clase Teórica.** Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	**Presentación asignatura. Tema 1 y Tema 2. Clase Práctica.** Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
2	**Tema 3 y 4: Clase Teórica** Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	**Tema 3 y 4: Clase Práctica** Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
3	**Tema 4 y 5 Clase Teórica** Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	**Tema 4 y 5 Clase Práctica** Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
4	**Tema 5 y 6 Clase Teórica** Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	**Tema 5 y 6 Clase Práctica** Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
5	**Tema 7_Clase Teórica** Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	**Tema 7_Clase Práctica** Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
6	**Tema 7_Clase Teórica** Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	**Tema 7_Clase Práctica** Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
7	**Tema 8 Clase Teórica** Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	**Tema 8 Clase Práctica** Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
8	**Tema 8 Clase Teórica** Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	**Tema 8 Clase Práctica** Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
9	**Tema 9 Clase Teórico Práctica** Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio			**PE Progresiva 1 - Temas 1-7** EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 02:00 **Participación en clase y tareas en casa** PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación continua Presencial Duración: 00:00

10	**Tema 10 Clase Teórica** Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	**Tema 10 Clase Práctica** Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
11	**Tema 10 Clase Teórica** Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	**Tema 10 Clase Práctica** Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
12	**Tema 11 Clase Teórica** Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	**Tema 11 Clase Práctica** Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
13	**Tema 12 Clase Teórica** Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	**Tema 12 Clase Práctica** Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
14	**Tema 13 Clase Teórica** Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	**Tema 13 Clase Práctica** Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
15	**Tema 14 Clase Teórica** Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	**Tema 14 Clase Práctica** Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
16	**Clase Teórico Práctica** Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas			**PE Progresiva 2 - Temas 8-14** EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 02:00 **Participación en clase y tareas en casa** PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación continua Presencial Duración: 00:00
17				**Prueba global** EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Presencial Duración: 02:00

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.

* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso derivadas de la situación creada por la COVID-19.

7. Actividades y criterios de evaluación

7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

7.1.1. Evaluación (progresiva)

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
9	PE Progresiva 1 - Temas 1-7	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	30%	2.5 / 10	CT09 CFB03 CIST02
9	Participación en clase y tareas en casa	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	00:00	10%	4 / 10	CFB03 CIST02 CT09
16	PE Progresiva 2 - Temas 8-14	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	50%	3.5 / 10	CT09 CFB03 CIST02
16	Participación en clase y tareas en casa	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	00:00	10%	4 / 10	CIST02 CT09 CFB03

7.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Prueba global	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	5 / 10	CIST02 CT09 CFB03

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas

Examen final extraordinario	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	5 / 10	CIST02 CT09 CFB03

7.2. Criterios de evaluación

Se exigirá la asistencia presencial a clase, debiéndose justificar las ausencias y permitiéndose únicamente sin justificar, un 10% del curso completo.

Evaluación progresiva:

- El alumno debe realizar obligatoriamente las 2 Pruebas de Evaluación Progresiva (PEP), que consistirá en preguntas teóricas (pueden ser de tipo test) y la realización de ejercicios de programación.
- La primera prueba, tendrá un peso del 30% (+10% de participación y tareas en casa) y la segunda, un peso del 50% (+10% de participación y tareas en casa).
- Para realizar la segunda prueba, deberá tener al menos una nota de 1 (sobre 4) en la prueba anterior.
- Se valorará para completar la nota la participación en clase y la realización de las tareas en casa, con un porcentaje de la nota del 10% en cada una de las dos partes de la asignatura.
- La superación de cada una de ellas conllevará la liberación de la materia correspondiente, aunque por la naturaleza de la programación, es obvio que lo dado en la primera parte seguirá usándose en la segunda.
- Se exigirá en los exámenes que todos los ejercicios prácticos de programas se lleven a cabo y no queden sin realizar.

- La nota final será la suma de las dos pruebas realizadas y de la participación y tareas en casa, aprobando el curso con una nota de 5 sobre 10.

Prueba global:

- El alumno podrá presentarse para superar una o las dos pruebas de evaluación progresiva no liberadas o subir nota (a partir de un 8,5 en la nota final).
- Se debe haber presentado a las dos PEP.

- Consistirá en preguntas teóricas (pueden ser de tipo test) y/o en la realización de ejercicios de programación.
- Se exigirá que todos los ejercicios prácticos de programas se lleven a cabo y no queden sin realizar.
- La calificación de este examen es sobre 10.

Evaluación extraordinaria:

- Se trata de un examen teórico-práctico de toda la materia de la asignatura.

- Consistirá en preguntas teóricas (pueden ser de tipo test) y/o en la realización de ejercicios de programación.
- Se exigirá que todos los ejercicios prácticos de programas se lleven a cabo y no queden sin realizar.
- La calificación de este examen es sobre 10.

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
? Java a través de ejemplos. Autor: Jesús Bobadilla. Ed. Rama	Otros	
? Programación en Java I. Autores: Ángel García Beltrán, José María Arranz Santamaría. Departamento de Automática, Ingeniería Electrónica e Informática Industrial.	Bibliografía	. (http://ocw.upm.es/lenguajes-y-sistemas-informaticos/programacion-en-java-i)
? El gran libro de Java a Fondo. Curso de Programación. 3ª Edición. Autor: Pablo Augusto Sznajdleder. Ed. Alfaomega	Bibliografía	
? Aprende Java con ejercicios resueltos: Learning Java by simple examples. Autores: Verónica Ortiz, Adrián Ruiz	Bibliografía	
? "Problemas resueltos de Programación en lenguaje Java", Perez Menor, Jose María y otros. Editorial Thomson, 2003.	Bibliografía	