



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingenieros
Informaticos

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

105000013 - Programacion I

PLAN DE ESTUDIOS

10II - Grado en Ingenieria Informatica

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2019/20 - Primer semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Conocimientos previos recomendados.....	2
4. Competencias y resultados de aprendizaje.....	3
5. Descripción de la asignatura y temario.....	4
6. Cronograma.....	6
7. Actividades y criterios de evaluación.....	8
8. Recursos didácticos.....	12

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	105000013 - Programacion I
No de créditos	6 ECTS
Carácter	Basica
Curso	Primer curso
Semestre	Primer semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Inglés/Castellano
Titulación	10II - Grado en Ingenieria Informatica
Centro responsable de la titulación	10 - Escuela Tecnica Superior de Ingenieros Informaticos
Curso académico	2019-20

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Jose Manuel Burgos Ortiz	D-2312	josemanuel.burgos@upm.es	L - 12:00 - 14:00 M - 12:00 - 14:00 V - 12:00 - 14:00
Clara Benac Earle (Coordinador/a)	D-2307	clara.benac@upm.es	M - 09:30 - 12:00 M - 15:00 - 16:30 V - 12:00 - 14:00

Fco. Javier Gisbert Canto	D-2301	francisco.gisbert@upm.es	M - 12:00 - 14:00 X - 11:00 - 13:00 J - 10:00 - 12:00
Susana Muñoz Hernandez	D-2310	susana.munoz@upm.es	M - 10:00 - 12:00 M - 14:00 - 15:00 X - 12:00 - 15:00
Javier Galve Frances	D-2315	javier.galve@upm.es	L - 12:00 - 15:00 M - 12:00 - 15:00
Adriana Toni Delgado	D-2310	adriana.toni@upm.es	M - 10:00 - 12:00 M - 14:00 - 15:00 X - 12:00 - 13:30 V - 14:00 - 15:30

* 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 Ingeniería Informática no tiene definidas asignaturas previas recomendadas para esta asignatura.

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- Conocimientos básicos de aritmética, lógica y álgebra.
- Capacidad de comunicación oral y escrita en castellano (grupos donde la docencia se imparte en castellano)
- Capacidad de comunicación oral y escrita en inglés (grupo donde la docencia se imparte en inglés)

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

CG-1/21 - Capacidad de resolución de problemas aplicando conocimientos de matemáticas, ciencias e ingeniería.

CG-19 - Capacidad de usar las tecnologías de la información y la comunicación.

CG-2/CE45 - Capacidad para el aprendizaje autónomo y la actualización de conocimientos, y reconocimiento de su necesidad en el área de la informática.

CG-3/4 - Saber trabajar en situaciones carentes de información y bajo presión, teniendo nuevas ideas, siendo creativo.

CG-5 - Capacidad de gestión de la información.

CG-6 - Capacidad de abstracción, análisis y síntesis

Ce 2 - Formalización y especificación de problemas reales cuya solución requiere el uso de la informática.

Ce 3/4 - Capacidad de elegir y usar los métodos analíticos y de modelización relevantes, y de describir una solución de forma abstracta.

Ce 8 - Poseer destrezas fundamentales de la programación que permitan la implementación de los algoritmos y las estructuras de datos en el software.

4.2. Resultados del aprendizaje

RA234 - Poseer destrezas fundamentales de la programación que permitan la implementación de los algoritmos y las estructuras de datos.

RA233 - Destreza en el uso de todo tipo de herramientas (software o metodológicas y conceptuales) necesarias para el correcto y eficaz desarrollo de software, incluyendo entornos, librerías, depuradores, herramientas de modelado, documentación, control de versiones, refactorización, etc.

RA235 - Conocimiento y aplicación de algoritmos y estructuras de datos básico, así como las técnicas y métodos generales para su diseño.

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

Este curso es una introducción a la computación y a la programación. Su objetivo principal es presentar a los estudiantes los principios de la resolución sistemática de problemas a través de la programación y las reglas básicas de la computación. El curso aborda la programación desde el punto de vista del paradigma imperativo y la programación estructurada, siguiendo como pauta básica de búsqueda de soluciones la de la descomposición de un problema en subproblemas. El lenguaje que se utilizará para transmitir los contenidos es Java. De esta manera, el alumno se empieza a familiarizar con un lenguaje de propósito general, de amplia utilización en el mundo laboral, actualizado a las tecnologías actuales y que será utilizado ampliamente a lo largo de sus estudios de grado. No obstante, sólo se presenta de este lenguaje la parte necesaria para cumplir el objetivo del curso. Por tanto, no es un curso de Java ni de programación orientada a objetos.

5.2. Temario de la asignatura

1. Introducción a la Programación.
2. Elementos del Lenguaje Java. Expresiones.
3. Problemas de Solución Directa. Funciones.
4. Problemas de Casos. Selección.
5. Problemas de Recorrido. Iteración.
6. Arrays.
7. Manejo de Arrays.

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Otra actividad presencial	Actividades de evaluación
1	<p>Proyecto Inicio Duración: 000:00 OT: Otras actividades formativas</p> <p>Presentación e Introducción de la asignatura Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
2	<p>UE01 Duración: 004:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			
3	<p>UE02 Duración: 004:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			
4	<p>UE03 Duración: 004:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			
5	<p>UE04 Duración: 004:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			
6	<p>UE05 Duración: 004:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			
7	<p>UE05 Duración: 004:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			
8	<p>UE05 Duración: 004:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			
9	<p>Simulacro Entregable Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>			<p>Eval1 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Duración: 02:00</p>
10	<p>UE06 Duración: 004:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			
11	<p>UE06 Duración: 002:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			<p>Entreg EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua Duración: 02:00</p>
12	<p>UE06 Duración: 004:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			

13	UE07 Duración: 004:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
14	UE07 Duración: 004:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			Prac - se desarrolla a lo largo del curso TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Duración: 10:00
15	UE7 Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			Eval2 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Duración: 02:00 Examen EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Duración: 02:00 Ejercicio Práctico TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación sólo prueba final Duración: 10:00
16				
17				

Las horas de actividades formativas no presenciales son aquellas que el estudiante debe dedicar al estudio o al trabajo personal.

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.

7. Actividades y criterios de evaluación

7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

7.1.1. Evaluación continua

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
9	Eval1	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	20%	/ 10	CG-1/21 CG-3/4 Ce 2 Ce 3/4 Ce 8
11	Entreg	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	02:00	20%	/ 10	CG-1/21 CG-2/CE45 CG-3/4 CG-5 CG-6 CG-19 Ce 2 Ce 3/4 Ce 8
14	Prac - se desarrolla a lo largo del curso	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	10:00	10%	/ 10	CG-1/21 CG-2/CE45 CG-5 CG-6 CG-19 Ce 2 Ce 3/4 Ce 8
15	Eval2	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	50%	/ 10	CG-1/21 CG-2/CE45 CG-3/4 CG-5 CG-6 CG-19 Ce 2 Ce 3/4 Ce 8

7.1.2. Evaluación sólo prueba final

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
15	Examen	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	80%	5 / 10	CG-6 CG-1/21 CG-3/4 Ce 2 Ce 3/4 Ce 8
15	Ejercicio Práctico	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	10:00	20%	/ 10	CG-2/CE45 CG-5 CG-19

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Examen Final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	5 / 10	CG-1/21 CG-2/CE45 CG-3/4 CG-5 CG-6 CG-19 Ce 2 Ce 3/4 Ce 8

7.2. Criterios de evaluación

Sistema de evaluación continua que seguirán de manera generalizada los alumnos

En el sistema de evaluación continua, se realizan cuatro pruebas de evaluación en las semanas indicadas en la tabla anterior. Esta ubicación temporal es aproximada y se concretará a lo largo del curso, según convenga en la planificación correspondiente para cada grupo.

La prueba **Eval1** será una prueba escrita común a todos los grupos y se realizará aproximadamente en la semana 9, en la fecha que se acordará en coordinación con el resto de asignaturas del primer semestre y que será publicada con la debida antelación. Durante esta semana se interrumpirán las clases. Esta nota es recuperable.

La prueba **Eval2** consistirá en una prueba escrita común a todos los grupos que se realizará en la semana anterior a las vacaciones de navidad. Esta fecha será también publicada con la debida antelación. Esta prueba versará sobre todos los contenidos estudiados a lo largo del curso.

El entregable **Entreg** consistirá en bloques de ejercicios prácticos que se desarrollarán en el aula con los que se evaluarán los conocimientos y habilidades de programación adquiridos por el alumno durante el curso hasta ese momento. Tendrán carácter individual y se entregarán en horario de clase. Se desarrollarán entre las semanas 10 y 12.

Los ejercicios prácticos **Prac** consistirán en una serie de trabajos prácticos en los que será necesario ejercitar los contenidos de la asignatura. Estos ejercicios se desarrollarán a lo largo del curso según la planificación correspondiente para cada grupo y la metodología utilizada por el profesor. Tendrán carácter individual; se desarrollarán en parte en el aula y en parte en casa y se entregarán antes de las vacaciones navideñas. En la evaluación de estos ejercicios prácticos, el profesor tendrá en cuenta también su participación en clase y su actitud general en el curso.

Las tres primeras pruebas (Eval1, Entreg y Prac) son pruebas de evaluación principalmente formativa. Sirven para comprobar el progreso del alumno durante el curso y poder establecer las medidas necesarias para corregir su marcha. La última prueba (Eval2) es calificativa y tiene carácter de prueba final. Establece en gran medida si el alumno tiene los conocimientos necesarios para poder aprobar la asignatura.

La nota final de la asignatura se obtiene a partir de las calificaciones de las pruebas, según la ponderación expresada en la tabla de arriba.

Sistema de evaluación sólo prueba final

Este sistema lo seguirán aquellos alumnos que así lo soliciten, de acuerdo al procedimiento y plazos establecidos por la Jefatura de Estudios de la ETSIINF, al comienzo de la actividad docente de la asignatura. En este sistema se evalúa a los alumnos con las mismas actividades y normas que en el sistema de evaluación continua con la diferencia de que sólo habrá un examen escrito al final del semestre que abarcará todos los contenidos de la asignatura y cuyo peso es del 80% de la nota final y tiene una nota mínima para aprobar de un 5 sobre 10, y un ejercicio práctico (peso 20% de la nota final) que se deberá entregar.

Convocatoria extraordinaria

Esta convocatoria de evaluación extraordinaria se celebrará durante el mes de Julio. A ella podrán optar los alumnos que, habiendo seguido el sistema de evaluación continua, no hayan superado la asignatura a lo largo del periodo académico. Consistirá en un examen escrito a realizar en la fecha marcada por la Jefatura de Estudios en el que se evaluarán los conocimientos de la asignatura.

Sobre copia y plagio

Los derechos y deberes de los estudiantes universitarios están desarrollados en los estatutos de la Universidad Politécnica de Madrid (BOCM de 15 de noviembre de 2010) y en el Estatuto del Estudiante Universitario (RD 1791/2010 de 30 de diciembre).

El artículo 124 a) de los EUPM ja como deber del estudiante..."Seguir con responsabilidad y aprovechamiento el proceso de formación, adquisición de conocimientos y aprendizaje correspondiente a su condición de universitario"... y el artículo 13 del Estatuto del Estudiante Universitario, en el punto d) especifica también como deber del estudiante universitario "abstenerse de la utilización o cooperación en procedimientos fraudulentos en las pruebas de evaluación, en los trabajos que se realicen o en documentos o ciales de la universidad".

En el caso de que en el desarrollo de las pruebas de evaluación se aprecie el incumplimiento de los deberes como estudiante universitario, el coordinador de la asignatura podrá ponerlo en conocimiento del Director o Decano del Centro, que de acuerdo con lo establecido en el artículo 74 (n) de los Estatutos de la UPM tiene competencias para "Proponer la iniciación del 7 procedimiento disciplinario a cualquier miembro de la Escuela o Facultad, por propia iniciativa o a instancia de la Comisión de Gobierno" al Rector, en los términos previstos en los estatutos y normas de aplicación".

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Programación I, Libro de Apuntes de la Asignatura. José Manuel Burgos y Javier Galve, Pearson, 2013.	Bibliografía	
Sitio Moodle de la asignatura: http://web3.fi.upm.es/AulaVirtual/	Recursos web	
Aula Informática	Equipamiento	
Kit de Desarrollo de Java JDK.	Otros	
Entorno de Desarrollo Integrado (IDE) DrJava.	Otros	
Java How to Program, 8/e, Late Objects Version. P. Deitel, H. Deitel, Pearson, 2010. (traducción al español: Cómo Programar en Java, 9/e, P. Deitel, H. Deitel, Pearson, 2012).	Bibliografía	
Program Design and Development, Rick Mercer, 2011.	Bibliografía	