



POLITÉCNICA

CAMPUS
DE EXCELENCIA
INTERNACIONAL

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingenieros
Informaticos

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

105000105 - Programacion I

PLAN DE ESTUDIOS

10ML - Grado En Matematicas E Informática

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2018/19 - 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.....	4
7. Actividades y criterios de evaluación.....	6
8. Recursos didácticos.....	9
9. Otra información.....	10

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	105000105 - Programacion I
No de créditos	6 ECTS
Carácter	Basica
Curso	Primer curso
Semestre	Primer semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	10ML - Grado en matematicas e informática
Centro en el que se imparte	10 - Escuela Tecnica Superior de Ingenieros Informaticos
Curso académico	2018-19

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Maria Pilar Herrero Martin (Coordinador/a)	2304	pilar.herrero@upm.es	L - 08:00 - 12:00 J - 12:00 - 15:00 Para poder gestionar las citas adecuadamente, el alumno tendrá que enviar previamente un correo electrónico a la dirección de correo

			pherrero@fi.upm.es para solicitar día y hora dentro de este horario
Raul Alonso Calvo	2315	raul.alonso@upm.es	L - 09:00 - 12:00 X - 10:00 - 13:00

* 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 Matemáticas e 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.

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

CE08 - Formalización y especificación de problemas reales cuya solución requiere el uso de la informática.

CE09 - Capacidad de elegir y usar los métodos analíticos y de modelización relevantes, y de describir una solución de forma abstracta.

CE11 - Comprender intelectualmente el papel central que tienen los algoritmos y las estructuras de datos, así como una apreciación del mismo.

CG01 - Capacidad de resolución de problemas aplicando conocimientos de matemáticas, ciencias e ingeniería.

CG02 - Capacidad para el aprendizaje autónomo y la actualización de conocimientos, y reconocimiento de su

necesidad en las áreas de la matemática y la informática.

CG05 - Capacidad de abstracción, análisis y síntesis.

4.2. Resultados del aprendizaje

RA9 - Saber resolver de problemas aplicando conocimientos de matemáticas, ciencias e ingeniería.

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

Esta asignatura, de 6 créditos ECTS presenta a los estudiantes los principios fundamentales para analizar problemas y diseñar soluciones que permitan resolver dichos problemas de forma sistemática a través de la programación. La asignatura pretende además que los alumnos se familiaricen con estructuras básicas y elementales de un lenguaje de amplia utilización en el mundo laboral como es Java .

5.2. Temario de la asignatura

1. Familiarización con el Entorno y con el Lenguaje de Programación.
2. Conceptos básicos. Variables. Ambito y Visibilidad. Operadores. Estado Explícito. Asignación. Salida de Datos
3. Ejercicios básicos
4. Entrada/Salida de Datos
5. Problemas de Solución Directa
6. Estructuras de control de Selección
7. Ejercicios de consolidación y refuerzo
8. Funciones y Procedimientos. Paso de parámetros
9. Ejercicios de consolidación y refuerzo
10. Colecciones Indexadas. Arrays
11. Ejercicios de consolidación y refuerzo
12. Estructuras de control Iterativas: Bucles
13. Ejercicios de consolidación y refuerzo
14. Proyecto

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Otra actividad presencial	Actividades de evaluación
1	Presentación de la asignatura. Familiarización con el Entorno y con el Lenguaje de Programación. Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	Conceptos básicos. Variables. Ambito y Visibilidad. Operadores. Estado Explícito. Asignación. Salida de Datos Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Familiarización con el Entorno y con el Lenguaje de Programación. Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
3	Entrada Salida de Datos Duración: 01:50 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	Problemas de Solución Directa Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		Feedback de conceptos adquiridos en clase OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Duración: 00:10
4	Estructuras de control de Selección Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	Ejercicios de consolidación y refuerzo Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
5	Funciones y Procedimientos. Paso de parámetros Duración: 01:50 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Ejercicios de consolidación y refuerzo Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		Feedback de conceptos adquiridos en clase OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Duración: 00:10
6	Ejercicios de consolidación y refuerzo Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	Ejercicios de consolidación y refuerzo Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		Entrega de proyecto TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Duración: 03:00
7	Ejercicios de consolidación y refuerzo Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	Ejercicios de consolidación y refuerzo Duración: 01:50 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		Feedback de conceptos adquiridos en clase OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Duración: 00:10
8	Colecciones Indexadas. Arrays Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Ejercicios de consolidación y refuerzo Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
9			Tutorías Colectivas Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas	Feedback de conceptos adquiridos en clase EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua Duración: 01:30

10		Ejercicios de consolidación y refuerzo Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		Entrega de proyecto TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Duración: 03:00
11	Estructuras de control Iterativas: Bucles Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Ejercicios de consolidación y refuerzo Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
12	Ejercicios de consolidación y refuerzo Duración: 01:50 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	Ejercicios de consolidación y refuerzo Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		Feedback de conceptos adquiridos en clase OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Duración: 00:10
13	Proyecto Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas	Proyecto Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas	Proyecto. Tutoría de seguimiento Duración: 06:00 OT: Otras actividades formativas	
14	Proyecto Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas	Proyecto Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas	Proyecto. Tutoría de Seguimiento Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas	
15			Proyecto. Tutoría de Seguimiento Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas	
16				Ejercicio Evaluación EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua Duración: 02:00 Presentación Proyecto PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación continua Duración: 04:00
17				Ejercicio Evaluación EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación sólo prueba final Duración: 03:00

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
3	Feedback de conceptos adquiridos en clase	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:10	2%	0 / 10	CG01 CG02 CG05 CE08 CE09 CE11
5	Feedback de conceptos adquiridos en clase	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:10	2%	0 / 10	CG01 CG02 CG05 CE08 CE09 CE11
6	Entrega de proyecto	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	03:00	3%	0 / 10	CG01 CG02 CG05 CE08 CE09 CE11
7	Feedback de conceptos adquiridos en clase	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:10	2%	0 / 10	CG01 CG02 CG05 CE08 CE09 CE11
9	Feedback de conceptos adquiridos en clase	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	01:30	12%	0 / 10	CG01 CG02 CG05 CE08 CE09 CE11
10	Entrega de proyecto	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	03:00	7%	0 / 10	CG01 CG02 CG05 CE08 CE09 CE11

12	Feedback de conceptos adquiridos en clase	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:10	2%	0 / 10	CG01 CG02 CG05 CE09 CE11
16	Ejercicio Evaluación	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	02:00	30%	4 / 10	CG01 CG02 CG05 CE08 CE09 CE11
16	Presentación Proyecto	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Presencial	04:00	40%	5 / 10	CG01 CG02 CG05 CE08 CE09 CE11

7.1.2. Evaluación sólo prueba final

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Ejercicio Evaluación	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	03:00	100%	5 / 10	CG01 CG02 CG05 CE08 CE09 CE11

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Ejercicio Evaluación	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	02:00	100%	5 / 10	CG01 CG02 CG05 CE09 CE11

7.2. Criterios de evaluación

Se recuerda a los alumnos que según los ESTATUTOS UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID. Decreto 74/2010, de 21 de octubre (BOCM de 15 de noviembre): Artículo 124. Deberes de los estudiantes Además de los establecidos con carácter general para los miembros de la comunidad universitaria, son deberes específicos de los estudiantes: a) Seguir con responsabilidad y aprovechamiento el proceso de formación, adquisición de conocimientos y aprendizaje correspondiente a su condición de universitario. b) Realizar las actividades de estudio e investigación que se deriven de la programación de las enseñanzas y de los planes de estudios seguidos. c) Informar de cuantas deficiencias se detecten en el normal funcionamiento de la Universidad Politécnica de Madrid. d) Respetar las instalaciones y servicios que la Universidad Politécnica de Madrid pone a su disposición. e) En su caso, asumir las obligaciones inherentes a los cargos para los que hayan sido elegidos. f) Contribuir responsablemente a la evaluación y mejora de la calidad de la enseñanza.

La normativa de evaluación de los títulos de Grado y Máster Universitario con Planes de Estudio adaptados al RD 1393/2007 de la UPM: Ante la comprobación fehaciente de copia en una prueba o examen, se podrá paralizar esta al estudiante afectado, calificándose de cero automáticamente la prueba o examen. El Tribunal de la Asignatura o el Director del Departamento podrán elevar al Rector los hechos para que puedan tomarse, en su caso, las medidas disciplinarias correspondientes.

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 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.

Convocatoria Ordinaria:

* Criterios de evaluación para alumnos en evaluación final:

Pruebas teóricas: 100% examen escrito de conocimientos

Convocatoria Extraordinaria:

* Criterios de evaluación para alumnos en evaluación continua:

Pruebas teóricas: 50% examen escrito de conocimientos

Realización y presentación de proyecto: 50 % en una entrega final

* Criterios de evaluación para alumnos en evaluación final:

Pruebas teóricas: 100% examen escrito de conocimientos

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Program Design and Development, Rick Mercer, 2011	Bibliografía	
Piensa en Java, Bruce Eckel. Prentice Hall, 2002	Bibliografía	
Prácticas de Java. Universidad del País Vasco, 2002	Bibliografía	
Java: Fundamentos de la programación. Addison-Wesley, 2001	Bibliografía	
Fundamentos de programación Java. Ricardo Marcelo Villalobos, 2008	Bibliografía	

Fundamentos De La Programación. Luis Joyanes Aguilar , Mcgraw-Hill / Interamericana De España, S.A., 2008	Bibliografía	
Algoritmos y Estructuras De Datos Una Perspectiva En C. Luis Joyanes Aguilar; Ignacio Zahonero Martinez , Mcgraw-Hill / Interamericana De España, S.A., 2004	Bibliografía	
Programación I. Compilado por José Manuel Burgos y Javier Galve. UPM	Bibliografía	
Moodle - UPM	Recursos web	

9. Otra información

9.1. Otra información sobre la asignatura

Lo recogido en esta guía se aplicará si y sólo si la asignatura dispone de los medios humanos y materiales necesarios para poder aplicar lo aquí dispuesto. En caso de no disponer de medios necesarios se adecuará tanto la docencia como la forma de evaluar a los alumnos a los medios disponibles. Del mismo modo, se podrá modificar y readaptar el cronograma, así como las fechas de las actividades de evaluación, recogidas en esta guía con el fin de afianzar y consolidar los conocimientos adquiridos por los alumnos que cursan esta asignatura.