ANX-PR/CL/001-01
GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

615000716 - Programacion orientada a objetos

PLAN DE ESTUDIOS

61TI - Grado En Tecnologias Para La Sociedad De La Informacion

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....5
7. Actividades y criterios de evaluación....8
8. Recursos didácticos....10
9. Otra información....11

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	615000716 - Programacion orientada a objetos
No de créditos	6 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Segundo curso
Semestre	Tercer semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	61TI - Grado en tecnologias para la sociedad de la informacion
Centro en el que se imparte	61 - Escuela Tecnica Superior de Ingenieria de Sistemas Informaticos
Curso académico	2018-19

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Abraham Gutierrez Rodriguez	4217	abraham.gutierrez@upm.es	Sin horario. Actualizado en Web ETSISI
Nuria Gomez Blas	1202	nuria.gomez.blas@upm.es	Sin horario. Actualizado en Web ETSISI

Jesus Bobadilla Sancho (Coordinador/a)	4218	jesus.bobadilla@upm.es	Sin horario. Actualizado en Web ETSISI

* 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 Tecnologias para la Sociedad de la Informacion no tiene definidas asignaturas previas recomendadas para esta asignatura.

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- Programación de aplicaciones y validación de programas

- Uso de entornos de desarrollo de programación

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

CC06 - 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

CC07 - Conocimiento, diseño y utilización de forma eficiente los tipos y estructuras de datos más adecuados a la resolución de un problema

CC08 - Capacidad para analizar, diseñar, construir y mantener aplicaciones de forma robusta, segura y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados.

CT01 - Análisis y síntesis: Descomponer la información en unidades más pequeñas separando los componentes fundamentales de los no relevantes e identificando las relaciones existentes entre ellos. Síntesis: Combinar información para construir un todo a partir de las entidades previamente analizadas.

CT12 - Uso de tecnologías de la información y las comunicaciones: Usar las tecnologías de la información y las

comunicaciones en el ámbito de la ingeniería.

OB01 - Capacidad para concebir, redactar, organizar, planificar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de la ingeniería en informática que tengan por objeto la concepción el desarrollo o la explotación de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas, según lo establecido en el apartado 5 del anexo II de la resolución de la Secretaría General de Universidades de 8 de junio de 2009 (BOE-A-2009-12977).

4.2. Resultados del aprendizaje

RA79 - Conoce y maneja las herramientas para el almacenamiento, procesamiento y acceso a Sistemas de información

RA77 - Comprende los elementos de lenguajes de programación de distintos paradigmas

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

La asignatura trata de dotar al alumno de los conocimientos y habilidades necesarias para la creación de programas utilizando los fundamentos y herramientas de la programación orientada a objetos

5.2. Temario de la asignatura

1. Introducción a la programación orientada a objetos (RA61,RA235)
   1.1. Fundamentos de la programación orientada a objetos
   1.2. Elementos básicos de la programación orientada a objetos
2. Relaciones entre clases (RA15,RA61,RA231,RA237)
   2.1. Relaciones entre clases
   2.2. Clases internas
   2.3. Paquetes
3. Relación de herencia (RA15,RA61,RA237,RA234)
   3.1. Herencia
   3.2. Clases abstractas
   3.3. Interfaces
4. Polimorfismo (RA15,RA61,RA232)

4.1. Enlace dinámico

4.2. Aplicación

5. Clases genéricas y colecciones (RA15,RA61,RA233)

5.1. Clases genéricas

5.2. Colecciones

6. El lenguaje Java y su API (RA15,RA61)

6.1. Excepciones

6.2. java.utils, java.lang

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** Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas **Tema 1** Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral **Tema 1** Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	**Tema 1** Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral **Tema 1** Duración: 00:45 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	**Tema 1** Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
3	**Tema 2** Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral **Tema 2** Duración: 00:45 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	**Tema 2** Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
4	**Tema 3** Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral **Tema 3** Duración: 00:45 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	**Tema 3** Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
5	**Tema 3** Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral **Tema 3** Duración: 00:45 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	**Tema 3** Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
6	**Tema 3** Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral **Tema 3** Duración: 00:45 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	**Tema 3** Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		

7	**Tema 4** Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral **Tema 4** Duración: 00:45 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	**Tema 4** Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
8	**Tema 4** Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral **Tema 4** Duración: 00:45 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	**Tema 4** Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		**Práctica optativa I** EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua Duración: 01:00
9	**Tema 4** Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral **Tema 4** Duración: 00:45 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	**Tema 4** Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		**Examen de teoría** EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Duración: 01:00 **Examen de prácticas** EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua Duración: 00:45
10	**Tema 5** Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral **Tema 5** Duración: 00:45 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	**Tema 5** Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
11	**Tema 5** Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral **Tema 5** Duración: 00:45 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	**Tema 5** Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
12	**Tema 5** Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral **Tema 5** Duración: 00:45 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	**Tema 5** Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
13	**Tema 6** Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral **Tema 6** Duración: 00:45 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	**Tema 6** Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
14	**Tema 6** Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral **Tema 6** Duración: 00:45 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	**Tema 6** Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		

15	**Tema 6** Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral **Tema 6** Duración: 00:45 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	**Tema 6** Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		**Examen de teoría** EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Duración: 01:00 **Examen de prácticas** EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua Duración: 00:45
16	**Preparación para los exámenes** Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas	**Práctica optativa II** Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas		**Práctica optativa II** EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua Duración: 02:00
17				**Examen final no contínua** EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Duración: 02:00

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
8	Práctica optativa I	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	01:00	10%	5 / 10	CC07 OB01 CT12
9	Examen de teoría	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:00	20%	5 / 10	CT01 CC08 CC06
9	Examen de prácticas	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	00:45	10%	5 / 10	CC06 OB01 CT01
15	Examen de teoría	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:00	35%	5 / 10	CC08 CC07 CT12
15	Examen de prácticas	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	00:45	15%	5 / 10	CC06 CC07 OB01
16	Práctica optativa II	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	02:00	10%	5 / 10	CT01 OB01

7.1.2. Evaluación sólo prueba final

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Examen final no contínua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	No Presencial	02:00	100%	5 / 10	CC06 CC07 OB01 CT12 CT01 CC08

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

7.2. Criterios de evaluación

Evaluación continua

Teoría

Nombre de la prueba	% de la nota final	Nota mínima para la evaluación	
Examen Tema 1,2 y 3	20 (2 puntos)	no hay	
Examen todos los temas	35 (3.5 puntos)	no hay	

Práctica

Nombre de la prueba	% de la nota final	Nota mínima para la evaluación	
Examen 1 de prácticas obligatorias	10 (1 punto)	no hay	
Examen 2 de prácticas obligatorias	15 (1.5 puntos)	no hay	
Practica optativa I	10 (1 punto)	5	
Practica optativa II	10 (1 punto)	5	

Observaciones:

- La nota final será la suma de las notas parciales, de teoría y prácticas, obtenidas a lo largo del curso
- Para aprobar la asignatura se ha de obtener: a) Un mínimo de 5 puntos en total, b) Un mínimo de 3 puntos, acumulados, de los exámenes de teoría, c) Un mínimo de 1.5 puntos, acumulados, de los exámenes de las prácticas obligatorias

Evaluación mediante prueba final

Examen: **Teórico-Práctico en el Laboratorio**

Nombre de la prueba	% de la nota final	nota mínima para la evaluación de la prueba	
Examen Teórico/Práctico en el Laboratorio	100 %	50%	

Observaciones:

- Se deberá solicitar está opción antes de la realización del primer examen de teoría

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
An Introduction to Object - Oriented Programming. 3ª Ed. Timothy Budd	Bibliografía	
Core Java 2: Fundamentals V.1 Gary Cornell , Cay S. Horstmann	Bibliografía	
Piensa en Java (4ª edición)) Bruce Eckel, Prentice Hall 2007	Bibliografía	
Como Programar en Java. P.J. Deitel , H.M. Deitel	Bibliografía	
Moodle de la asignatura en la UPM	Recursos web	
Sala del Centro de Informática y Comunicaciones de la ETSISI	Equipamiento	
Software: Entorno de desarrollo integrado Eclipse	Equipamiento	

9. Otra información

9.1. Otra información sobre la asignatura

En esta asignatura se trabaja y evalúa la competencia transversal de *análisis y síntesis* a través de las prácticas