

GUÍA DOCENTE

1. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Grado:	Ingeniería Informática en Sistemas de Información
Doble Grado:	
Asignatura:	Programación Orientada a Objetos
Módulo:	M1: Formación Básica
Departamento:	Deporte e Informática
Año académico:	2016-2017
Semestre:	Segundo semestre
Créditos totales:	6
Curso:	1º
Carácter:	Básica
Lengua de impartición:	Español

Modelo de docencia:	C1	
a. Enseñanzas Básicas (EB):		50%
b. Enseñanzas de Prácticas y Desarrollo (EPD):		50%
c. Actividades Dirigidas (AD):		

GUÍA DOCENTE

2. RESPONSABLE DE LA ASIGNATURA

Responsable de la asignatura	
Nombre:	Raúl Giráldez Rojo
Centro:	Escuela Politécnica Superior
Departamento:	Deporte e Informática
Área:	Lenguajes y Sistemas Informáticos
Categoría:	Profesor Titular de Universidad
Horario de tutorías:	Martes 10:00-13:00 y Miercoles 10:00-13:00
Número de despacho:	11.2.10
E-mail:	giraldez@upo.es
Teléfono:	954977998

GUÍA DOCENTE

3. UBICACIÓN EN EL PLAN FORMATIVO

3.1. Descripción de los objetivos

Como objetivos generales en términos de resultados de aprendizaje, son los directamente derivados de la principal competencia a desarrollar: EB4 (adquirir conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería). Además, se espera que el estudiante potencie su pensamiento crítico, razonamiento abstracto, y capacidad para organizar las ideas y comunicarlas.

Como objetivos concretos, se pretende que el alumno estudie el paradigma de la programación orientada a objetos mediante un lenguaje de programación concreto y el desarrollo de una metodología de programación.

3.2. Aportaciones al plan formativo

Enmarcada en el Módulo de Formación Básica - Materia Informática, la asignatura POO introduce a al estudiante en las técnicas de programación orientada a objetos desde un punto de vista técnico, continuando su formación en materia de programación de computadores iniciada en la asignatura Fundamentos de Programación (FP).

El estudio del paradigma de la programación orientada a objetos mediante un lenguaje de programación concreto (en su caso Java) supone un punto imprescindible en la formación de cualquier Graduado en Ingeniería Informática. Paralelamente, resulta de gran importancia la aportación de la asignatura POO para proporcionar al alumno una metodología de programación correcta y completa, cuyo resultado sea la implementación de aplicaciones con código eficiente, robusto y fácil de probar y mantener

Esta asignatura, junto con Fundamentos de Programación (FP) y Estructuras de Datos (ED), conforman una completa formación en la creación de aplicaciones informáticas y dotará al alumno de conocimientos de programación necesarios tanto en las asignaturas del Módulo Programación de Computadores como en el mercado laboral.

3.3. Recomendaciones o conocimientos previos requeridos

Es muy recomendable que el alumno haya superado la asignatura Fundamentos de Programación (FA), impartida en el primer semestre.

GUÍA DOCENTE

4. COMPETENCIAS

4.1 Competencias de la Titulación que se desarrollan en la asignatura

4.1.1 Conocimiento de las materias básicas y tecnologías, que capaciten para el aprendizaje y desarrollo de nuevos métodos y tecnologías, así como las que les doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones. (Competencia G08)

4.1.2 Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, autonomía y creatividad. (Competencia G09)

4.1.3 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. (Competencia EC06)

4.2. Competencias del Módulo que se desarrollan en la asignatura

4.2.1 Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería. (Competencia EB04)

4.3. Competencias particulares de la asignatura

4.3.1 Conocimientos fundamentales sobre programación orientada a objetos: clases y objetos, interfaces, reutilización y adaptación de código.

4.3.2 Resolución de problemas mediante programas siguiendo una metodología con procesos sistemáticos que garanticen la consecución del objetivo.

4.3.3 Disciplina en la programación, siguiendo planteamientos que desarrollen la capacidad analítica del alumno para enfrentarse a problemas reales.

GUÍA DOCENTE

5. CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA (TEMARIO)

- Tema 1: Introducción a la Orientación a Objetos en Java
1. Generalidades de la Programación Orientada a Objetos
 2. Introducción al Lenguaje Java
 3. Tipos, operadores y expresiones
 4. Estructura General de un programa en Java
 5. Instrucciones y bloques
- Tema 2: Clases y Objetos
1. Introducción
 2. Definición de Clases
 3. Creación de Objetos
 4. Atributos
 5. Métodos
 6. Encapsulación
 7. Interfaces
 8. Representación UML
 9. Paquetes
- Tema 3: Herencia y Polimorfismo
1. Introducción
 2. Herencia de Clases
 3. Herencia de Interfaces
 4. Clase Object
- Tema 4: Clases de Utilidad
1. Clase String
 2. Tablas y Clase Arrays
 3. Clase Math
 4. Clases Envoltura
 5. Entrada/Salida
 6. Excepciones

GUÍA DOCENTE

6. METODOLOGÍA Y RECURSOS

Por un lado las Enseñanzas Básicas (EB), comúnmente llamadas clases teóricas, están dirigidas a todo el grupo y se imparten en forma de lección magistral, con los objetivos esenciales de transmitir conocimientos, ofrecer un enfoque crítico de la asignatura que lleve a los alumnos a reflexionar y descubrir las relaciones entre los diversos conceptos, y el formar una mentalidad crítica en la forma de afrontar los problemas y la existencia de un método. Aunque la lección magistral se trata principalmente de la exposición continua del profesor, los alumnos pueden tomar notas y tienen la oportunidad de preguntar. La resolución de problemas se llevará a cabo tanto en clases de teoría como en las de prácticas de laboratorios, pudiéndose trabajar tanto en pequeños grupos de trabajo como individualmente.

Por otro lado, en las prácticas de laboratorio o Enseñanzas Prácticas de Desarrollo (EPD) se exponen las ideas fundamentales desarrolladas de una manera básica, se introduce al alumno en la resolución de problemas mediante unos experimentos guiados, y se enumeran una serie de ejercicios y problemas que el alumno debe resolver. Aunque se potenciará principalmente el trabajo individual y autónomo, esta actividad permite también el trabajo en pequeños grupos de dos o tres alumnos.

Todas estas actividades formativas estarán además complementadas con soporte a través de herramientas Web como la herramienta de Aula Virtual WebCT.

GUÍA DOCENTE

7. EVALUACIÓN

CONVOCATORIA DE CURSO

La evaluación de la asignatura se acogerá al modelo de evaluación continua y se basará principalmente en los conocimientos adquiridos tanto en clase de teoría como en el laboratorio de informática. La participación también será evaluada. La nota final oscilará entre 0 y 10 puntos, los cuales se acumularán en función de la calificación de las pruebas evaluables y porcentajes descritos a continuación:

- Pruebas prácticas: 50%
- Examen escrito: 50%

Las pruebas prácticas, que serán individuales y obligatorias, consistirán en la resolución de ejercicios durante el periodo de docencia que serán realizados en el aula de informática en algunas de las Enseñanzas Prácticas y de Desarrollo. Para dichos ejercicios se puede exigir la resolución de parte de los mismos de manera autónoma no presencial. La nota correspondiente a esta parte se calculará mediante la media ponderada de las notas obtenidas en cada una de las pruebas.

El examen escrito se realizará en las fechas oficialmente reservadas para tal efecto (convocatoria de mayo/junio), que consistirá en la resolución de cuestiones y problemas sobre los contenidos de la asignatura.

Para poder realizar la media de la nota final, el alumno deberá obtener al menos 3 puntos sobre el cómputo de 10 en la parte de pruebas prácticas y al menos 3 sobre el cómputo de 10 en el examen escrito. Para la realización de cualquier prueba evaluable no se permitirá el uso o consulta de documentación, salvo indicación expresa del profesor en convocatoria oficial.

CONVOCATORIA DE RECUPERACIÓN (JUNIO/JULIO)

Los estudiantes que no superen alguna de las dos partes de la asignatura en la convocatoria de curso anteriormente descrita, dispondrán de una convocatoria de recuperación de curso en el mes de junio/julio para evaluarse de la parte no superada. Una parte se considerará superada si el alumno obtuvo una nota mayor o igual a 5 puntos sobre 10.

Para la convocatoria de recuperación, la asignatura se evaluará mediante dos pruebas de evaluación independientes, una por cada parte anteriormente mencionada, con un peso del 50% por cada prueba sobre la calificación final. Estas pruebas podrán ser realizadas mediante examen escrito o en aulas de informática.

GUÍA DOCENTE

Para más información, consúltese la Normativa de Evaluación de los Estudiantes de Grado de la UPO (BUPO 7/2014 del 3 de junio de 2014).

8. BIBLIOGRAFÍA GENERAL

Java 2 Manual de Programación. Luis Joyanes Aguilar, Matilde Fernández Azuela.
McGraw-Hill 2001.

http://athenea.upo.es/search~S1*spi?/pgiraldez+rojo/pgiraldez+rojo/1,1,2,B/frameset~1034286&FF=pgiraldez+rojo+raul&1,,2

Programación en Java 2. Jesús Sánchez Allende y otros.
McGraw-Hill, 2005.

http://athenea.upo.es/search~S1*spi?/pgiraldez+rojo/pgiraldez+rojo/1,1,2,B/frameset~1305226&FF=pgiraldez+rojo+raul&1,,2

Programación, Algoritmos y Ejercicios Resueltos en Java. David Camacho
(coordinador).

Prentice Hall Pearson, 2003.

http://athenea.upo.es/search~S1*spi?/pgiraldez+rojo/pgiraldez+rojo/1,1,2,B/frameset~1305225&FF=pgiraldez+rojo+raul&1,,2

Thinking in Java, 3rd Edition. Bruce Eckel.
Prentice Hall, 2002.

<http://www.mindview.net/Books/TIJ/>

http://athenea.upo.es/search~S1*spi?/pgiraldez+rojo/pgiraldez+rojo/1,1,2,B/frameset~1358554&FF=pgiraldez+rojo+raul&1,,2

Learning Java. Patrick Niemeyer and Jonathan Knudsen.
O'Reilly, 2002

http://athenea.upo.es/search~S1*spi?/pgiraldez+rojo/pgiraldez+rojo/1,1,2,B/frameset~1040538&FF=pgiraldez+rojo+raul&1,,2