

## DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

**ASIGNATURA:** Programación Orientada a Objetos

**PLAN DE ESTUDIOS:** Grado en Ingeniería Informática (PGR-INFORM)

**GRUPO:** 2324-T1

**CENTRO:** Escuela Politécnica Superior

**CARÁCTER DE LA ASIGNATURA:** Obligatorio

**ECTS:** 6,0

**CURSO:** 2º

**SEMESTRE:** 1º Semestre

**IDIOMA EN QUE SE IMPARTE:**

Castellano, excepto las asignaturas de idiomas que se impartirán en el idioma correspondiente

## DATOS DEL PROFESOR

**NOMBRE Y APELLIDOS:** JAVIER GARRIDO DÍAZ

**EMAIL:** [jgarrido@uemc.es](mailto:jgarrido@uemc.es)

**TELÉFONO:** 983 00 10 00

**HORARIO DE TUTORÍAS:** Viernes a las 20:00 horas

**CV DOCENTE:**

Docente en la Universidad Europea Miguel de Cervantes desde el año 2008

Docente a nivel profesional para diferentes empresas en tecnologías muy específicas de última generación

Docente en diferentes academias tecnológicas.

**CV PROFESIONAL:**

Actualmente Arquitecto de Software es una de las empresas más importantes del sector tecnológico

Responsable de Desarrollo, I+D y Analista / Desarrollador en diversas empresas utilizando tecnologías como .NET, Java, iOS, Android.

He desarrollado más de 50 proyectos TIC de diversa índole: tanto web, como escritorio, como movilidad, sistemas embebidos, etc.

**CV INVESTIGACIÓN:**

Durante un periodo en la Universidad, pertenecí al grupo de innovación educativa, donde nos esforzábamos en ofrecer al alumno medios de aprendizaje adicionales.

Además, durante un periodo laboral en empresa fue el responsable de I+D+i

## DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

**DESCRIPTOR DE LA ASIGNATURA:**

En esta asignatura se estudia el paradigma de Programación Orientada a Objetos (O.O.). Para un ingeniero informático es fundamental conocer el paradigma de la O.O., no sólo desde el punto de vista de la programación, sino también desde el punto de vista de la ingeniería del software.

En la actualidad, un gran porcentaje de desarrollos en diversos entornos (escritorio, Web, movilidad, etc.) se lleva a cabo dentro de este paradigma, por lo que para el profesional de las nuevas tecnologías es imprescindible

conocer su metodología así como los patrones de diseño donde se puede aplicar.

Para cursar la asignatura es recomendable tener los conocimientos sólidos de programación que se adquieren en las asignaturas previas del grado.

#### CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA:

1. Aspectos básicos de la POO
  1. Introducción a la POO
  2. Estructura estática de la OO
  3. Estructura Dinámica
  4. Genericidad
  5. Herencia
2. Aspectos avanzados de la OO
  1. Polimorfismo
  2. Aspectos Metodológicos de la OO
  3. Diseño por contrato
  4. Interfaces

#### RECURSOS DE APRENDIZAJE:

Las actividades de trabajo presencial se realizarán en el laboratorio. Para el desarrollo de las clases presenciales se utilizará el software NetBeans, Eclipse o cualquier otro IDE.

### COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE A ADQUIRIR POR EL ALUMNO

#### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

- CI6. 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
- CI8. Capacidad para analizar, diseñar, construir y mantener aplicaciones de forma robusta, segura y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados
- IS1. Capacidad para desarrollar, mantener y evaluar servicios y sistemas software que satisfagan todos los requisitos del usuario y se comporten de forma fiable y eficiente, sean asequibles de desarrollar y mantener y cumplan normas de calidad, aplicando las teorías, principios, métodos y prácticas de la Ingeniería del Software.

#### RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

El alumno será capaz de:

- Diseñar e implementar aplicaciones software siguiendo el paradigma de la Programación Orientada a Objetos

### BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS DE REFERENCIA GENERALES

#### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- Meyer, Bertrand (2002): Construcción de software orientado a objetos. Prentice Hall. ISBN: 9788483220405

#### WEBS DE REFERENCIA:

Web / Descripción

-(http://-)

-

### PLANIFICACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

## METODOLOGÍAS:

### MÉTODO DIDÁCTICO:

Como norma general el profesor realizará exposiciones sobre el contenido del tema haciendo uso de los recursos habituales: proyecciones, pizarra, casos reales, etc

### MÉTODO DIALÉCTICO:

Durante las sesiones de exposición de contenido y/o diapositivas, se plantearán cuestiones que intentarán llevar al alumno a la adquisición de los conceptos clave de la asignatura.

### MÉTODO HEURÍSTICO:

A pesar de que la teoría será la base de la asignatura, siempre se llevarán los conceptos a ejemplos prácticos de la vida real, como por ejemplo: abstracción de la clase coche, generación de herencias, abstracciones de clase, etc. Además, se llevarán a cabo actividades de aprendizaje cooperativo

## CONSIDERACIONES DE LA PLANIFICACIÓN:

Esta planificación estimada podrá verse modificada por causas ajenas a la organización académica. El profesor informará convenientemente a los alumnos de las nuevas modificaciones puntuales.

Todas las pruebas de evaluación que se hagan durante el curso se superan con una nota de 5.0. Cuando consten de teoría y problemas es obligatorio aprobar cada una de las partes.

Las pruebas de tipo prácticas de programación (pequeños ejercicios prácticos y práctica final larga) se superan con una nota de 5.0. En todo caso será obligatoria una defensa personal e individual del alumno de las mismas.

Semana. Temario

Sem. 1 Bloque 1. T.1 Introducción a la P.O.O.

Sem. 2 y 3. Introducción al lenguaje Java

Sem. 4 Bloque 1. T.2 La Estructura Estática de la OO

Sem. 5 Bloque 1. T.2 La Estructura Estática / T.3 La estructura Dinámica

Sem. 6 Bloque 1. T.3 La estructura Dinámica.

Sem. 7. Bloque 1. T.4 Genericidad.

Sem. 8 Prueba de Evaluación

Sem. 8 Bloque 1. T.5 Herencia. Bloque 2. T.1 Polimorfismo

Sem. 9 Bloque 2. T.2 Aspectos Metodológicos de la O. O.

Sem. 10 Bloque 2. T.3 Diseño por Contrato

Sem. 11. Bloque 2. T.4. Interfaces

Sem. 12. Bloque 2. T.4. Interfaces

Sem. 13 Prueba de Evaluación

Sem. 14 Tutoría práctica asignatura

Sem. 15 Tutoría. Entrega de práctica final

## PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES Y EVALUACIONES:

### PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES:

Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	¿Se evalúa?	CO	CE
Prueba Conceptos Básicos								X								X	X	X
Prueba Herencia. Interfaces													X			X	X	X

Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	¿Se evalúa?	CO	CE
Entrega Practica Final															X	X	X	X
Ev. Final														X		X	X	X

#### CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN EN LA CONVOCATORIA ORDINARIA:

Para superar la asignatura es necesario tener aprobadas todas las partes de las que se compone la asignatura: la parte relativa a ejecución de prácticas y la parte relativa a las pruebas de evaluación en la que se evaluarán el resto de competencias. La ejecución de prácticas consistirá en dos prácticas que el alumno deberá desarrollar individualmente en horario de clase y fuera de él y que deberán ser defendidas por el alumno si fuera necesario. En el caso de que un alumno no supere alguna de las pruebas de evaluación, obtendrá la nota de suspenso en la convocatoria correspondiente, y deberá presentarse a la/s prueba/s no superada/s en la convocatoria siguiente.

La ejecución de prácticas se compondrá de dos prácticas, cuyo peso será de un 50% de la nota final de la asignatura. La primera práctica tendrá un peso de un 10% y la segunda de mayor importancia tendrá un peso de un 40%. El resto de nota -como se ha indicado anteriormente- se obtiene a través de Pruebas Escritas.

En la convocatoria ordinaria el alumno podrá recuperar aquellas pruebas que haya suspendido durante la evaluación continua.

Las partes evaluables que hayan sido superadas en la convocatoria ordinaria, son conservadas para la convocatoria extraordinaria, pero es necesario presentarse al resto.

Aquellos alumnos que tengan adaptación curricular, deberán entregar todas las prácticas o trabajos, así como superar todas las pruebas que se hagan relacionadas con cada competencia.

La planificación de la evaluación tiene un carácter meramente orientativo y podrá ser modificada a criterio del profesor, en función de circunstancias externas y de la evolución del grupo. Los sistemas de evaluación descritos en esta GD son sensibles tanto a la evaluación de las competencias como de los contenidos de la asignatura. La realización fraudulenta de cualquiera de las pruebas de evaluación, así como la extracción de información de las pruebas de evaluación, será sancionada según lo descrito en el Reglamento 7/2015, de 20 de noviembre, de Régimen Disciplinario de los estudiantes, Arts. 4, 5 y 7 y derivarán en la pérdida de la convocatoria correspondiente, así como en el reflejo de la falta y de su motivo en el expediente académico del alumno.

#### CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN EN LA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:

Al igual que para la convocatoria Ordinaria, aquellos alumnos que se presenten en la Convocatoria Extraordinaria deben realizar la presentación de las mismas pruebas de evaluación que se han realizado en la convocatoria Ordinaria. Todas las pruebas de evaluación, así como la Ejecución de Prácticas deben ser superadas con al menos la puntuación de 5. Como se ha indicado en el apartado de la convocatoria ordinaria, en esta convocatoria el alumno debe presentarse a superar las partes que en ese momento no tenga aun superadas, o -en el caso de tenerlas superadas- puede hacerlo para subir la nota en alguna de sus pruebas de evaluación. Destacar que presentarse a una nueva prueba de evaluación -estando esta superada- puede implicar la bajada de la nota.

La planificación de la evaluación tiene un carácter meramente orientativo y podrá ser modificada a criterio del profesor, en función de circunstancias externas y de la evolución del grupo. Los sistemas de evaluación descritos en esta GD son sensibles tanto a la evaluación de las competencias como de los contenidos de la asignatura. La realización fraudulenta de cualquiera de las pruebas de evaluación, así como la extracción de información de las pruebas de evaluación, será sancionada según lo descrito en el Reglamento 7/2015, de 20 de noviembre, de Régimen Disciplinario de los estudiantes, Arts. 4, 5 y 7 y derivarán en la pérdida de la convocatoria correspondiente, así como en el reflejo de la falta y de su motivo en el expediente académico del alumno.

#### SISTEMAS DE EVALUACIÓN:

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE (%)
Ejecución de prácticas	50%
Pruebas escritas	50%