

**1. DATOS GENERALES****Asignatura:** FUNDAMENTOS DE PROGRAMACION II**Tipología:** BÁSICA**Grado:** 406 - GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA (AB)_20**Centro:** 604 - E.S. DE INGENIERIA INFORMATICA ALBACETE**Curso:** 1**Lengua principal de impartición:** Español**Uso docente de otras lenguas:****Página web:****Código:** 42306**Créditos ECTS:** 6**Curso académico:** 2020-21**Grupo(s):** 10 11 12 13**Duración:** C2**Segunda lengua:** Inglés**English Friendly:** N**Bilingüe:** S

Profesor: MARIA DE LOS LLANOS ALONSO DIAZ-MARTA - Grupo(s): 10 11 12				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Agrupación Politécnica /I.C.10	SISTEMAS INFORMÁTICOS	2395	maria.alonso@uclm.es	https://www.esiab.uclm.es/pers.php?codpers=malonso&curso=2020-21
Profesor: PABLO BERMEJO LOPEZ - Grupo(s): 10				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
ESII / 0.C.14	SISTEMAS INFORMÁTICOS	2620	pablo.bermejo@uclm.es	
Profesor: MARIA JULIA FLORES GALLEG0 - Grupo(s): 10 13				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
ESII/0.C.15	SISTEMAS INFORMÁTICOS	2438	julia.flores@uclm.es	https://www.esiab.uclm.es/pers.php?codpers=julia&curso=2020-21

2. REQUISITOS PREVIOS

Es deseable que el estudiante tenga experiencia en técnicas de programación básicas. Se debe conocer los siguientes conceptos: variables, asignaciones, operadores, expresiones, funciones (paso de parámetros y retorno de valores), estructuras de control y estructuras de datos (vectores, registros), conocimientos desarrollados en Fundamentos de Programación I.

3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

Fundamentos de Programación II, tal y como indica su nombre, representa los fundamentos, en este caso de la programación orientada a objetos (POO), iniciarse en esta metodología es básico en la formación del alumno, tanto para adquirir las bases necesarias para cursar posteriores asignaturas, como en la vida profesional. Se introduce también los conceptos de programación dirigida por eventos, así como su aplicación a un conjunto de problemas concretos. Se muestra a los alumnos la posibilidad de que ellos mismos creen sus propias aplicaciones desde el paradigma de la orientación a objetos.

4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR**Competencias propias de la asignatura**

Código	Descripción
BA04	Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
BA05	Conocimiento de la estructura, organización, funcionamiento e interconexión de los sistemas informáticos, los fundamentos de su programación, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.
INS04	Capacidad de resolución de problemas aplicando técnicas de ingeniería.
SIS01	Razonamiento crítico.
SIS03	Aprendizaje autónomo.
UCLM02	Capacidad para utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS**Resultados de aprendizaje propios de la asignatura****Descripción**

Realizar programas mediante el uso del paradigma de programación orientada a objetos y dirigida por eventos.

Aplicar los principios básicos de diseño estructurado y orientado a objetos para la resolución de problemas.

6. TEMARIO**Tema 1: Introducción: Conceptos Fundamentales de la POO****Tema 2: Programación Orientada a Objetos**

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	BA04 BA05 INS04 SIS01 SIS03 UCLM02	0.72	18	S	N	Clase (grupos grandes)
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	BA04 BA05 INS04 SIS01 SIS03 UCLM02	0.72	18	S	N	Clase (grupos grandes)
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL]	Prácticas	BA04 BA05 INS04 SIS01 SIS03 UCLM02	0.64	16	S	N	Laboratorio (grupos pequeños). Realización de prácticas a partir de un guión. Para la valoración de la 'asistencia con aprovechamiento', se podrían realizar individualmente unos cuestionarios cada 3-5 prácticas, siendo ésta una actividad de carácter no obligatorio. Para poder realizar dichos cuestionarios, el alumno debe haber asistido a todos los laboratorios asociados.
Prueba final [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	BA04 BA05 INS04 SIS01 SIS03 UCLM02	0.16	4	S	S	La prueba final se realizará con un examen escrito (que se corresponde con el 70% de la calificación final). Se dará la opción, voluntaria, de realizar un primer parcial. En el caso de superarlo (50% o más) el examen final se sustituye por un segundo parcial (con menos temario) y la nota correspondiente sería la media de ambas, siempre que el segundo parcial compense (al menos 40 de 100 puntos).
Prueba final [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	BA04 BA05 INS04 SIS01 SIS03 UCLM02	0.16	4	S	N	Controles en laboratorio. El alumno debe haber realizado las prácticas y tareas hasta ese momento propuestas, ya que los controles de laboratorio pueden hacer uso de los mismos.
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA]	Aprendizaje basado en problemas (ABP)	BA04 BA05 INS04 SIS01 SIS03 UCLM02	1.04	26	S	N	[INF] Redactar la documentación asociada a cada laboratorio.
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	BA04 BA05 INS04 SIS01 SIS03 UCLM02	2.56	64	N	-	Repaso y ampliación de temas. Resolución de ejercicios. Terminar prácticas. Preparación de Controles.
Total:			6	150			
Créditos totales de trabajo presencial: 2.4			Horas totales de trabajo presencial: 60				
Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6			Horas totales de trabajo autónomo: 90				

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria (Será imprescindible su superación tanto en evaluación continua como no continua)

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES

Sistema de evaluación	Evaluación continua	Evaluación no continua*	Descripción
Prueba final	70.00%	70.00%	Examen escrito. Valoración de conocimientos adquiridos en clase y laboratorio mediante prueba final. Los alumnos pueden asistir a un primer parcial no obligatorio, a mitad de curso aproximadamente. En caso de superar (un 50% del examen o más) el primer parcial, se haría un segundo parcial en sustitución del final, siendo entonces la nota de teoría la media de ambas calificaciones siempre que en el segundo parcial se consiga al menos 40 de 100 puntos. En el supuesto de que un alumno consiga menos de 40 puntos en el segundo parcial su nota será SUSPENSO y numéricamente coincidirá con la calificación obtenida en este segundo parcial. [ESC: 50%, INF: 20%]
Realización de prácticas en laboratorio	30.00%	30.00%	Desarrollo de prácticas y resolución de ejercicios propuestos en Moodle. Se comenzarán en el laboratorio, pero es probable que se necesite tiempo de estudio y trabajo adicional fuera del mismo. Se realizarán PRUEBAS presenciales para su valoración [LAB]
Valoración de la participación con aprovechamiento en clase	10.00%	10.00%	En este apartado se valorará la asistencia y el aprovechamiento de la clase, aquí es donde entrarían, de realizarse, los cuestionarios/tests que agrupan varias prácticas. Sumaría más del 100% para valorar ese esfuerzo extra correctamente.

			Participación presencial [PRES]
Total:	110.00%	110.00%	

* En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 4 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM, que establece que debe facilitarse a los estudiantes que no puedan asistir regularmente a las actividades formativas presenciales la superación de la asignatura, teniendo derecho (art. 12.2) a ser calificado globalmente, en 2 convocatorias anuales por asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria (evaluándose el 100% de las competencias).

Crterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

Evaluación continua:

Para superar la asignatura el alumno deberá obtener un 50 sobre 100 en la asignatura, cumpliendo los siguientes criterios:

- Teoría [ESC]: (Máximo 70 puntos): La nota de teoría se calculará como: (Prueba final * 0.35) + (Prueba Parcial * 0.35). Se requiere una nota mínima de 5 (sobre 10) en el primer parcial para tener opción de presentarse al segundo, y para poder hacer media entre los parciales, en el segundo se debería de obtener una nota de 4 (sobre 10) o más. Si siguiendo evaluación continua, el alumno suspende el primer parcial, entonces en este examen se examinaría de todos los contenidos teóricos, y la nota de la prueba final se multiplica por 0.70.

- Prácticas [INF][LAB]: (Máximo 30 puntos) Será evaluado con controles de laboratorio, que no serán obligatorios ni recuperables. La nota de prácticas se guardará para futuras convocatorias siempre y cuando éstas se hayan aprobado, es decir, cuando su nota sea mayor o igual a 5 sobre 10.

La nota final se calculará como:

Final=Teoría + Prácticas + Actividades de Clase

Las actividades de clase podrán suponer como máximo 10 puntos, y su valor se sumará a la nota Final, siempre que entre Teoría y Prácticas se alcancen 50 puntos o más.

Si no se supera el mínimo en Teoría y Final es mayor o igual que 50, la calificación será SUSPENSO y el valor numérica el correspondiente a la nota de Teoría.

Evaluación no continua:

La nota de la convocatoria ordinaria en evaluación No-Continua será el resultado de un examen escrito cuya máxima calificación podrá ser de 70 sobre 100 puntos. A esto se le podría sumar, en caso de tenerlo el estudiante, lo acumulado en evaluación continua en el apartado de prácticas (que es máximo 30), recordando que esta actividad no era obligatoria ni recuperable. Para superar la asignatura se necesita conseguir 50 puntos sobre esos posibles 100 (70 de este examen y 30 de lo acumulado, si hubiera algo). Y en ese caso, se sumará lo obtenido en Actividades de clase (máximo 10 puntos) de la evaluación continua.

El examen escrito coincide en fecha y contenido con el examen final teórico de evaluación continua para aquellos que hayan suspendido el primero. En el examen teórico se exige un mínimo del 40 sobre los 70 puntos, es decir, se ha de conseguir por lo menos 28 puntos de esos 70, y para APROBAR, además de superar ese mínimo, hay que sumar en total 50 o más puntos. Si no se supera la nota mínima, la nota final será la correspondiente a la calificación obtenida en el mínimo no alcanzado.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

En la convocatoria extraordinaria el alumno puede conseguir hasta el 100% de la nota final, y para ello se realizarán dos exámenes o pruebas presenciales con la distribución de peso y con los mínimos exigidos aquí indicados:

- Prueba correspondiente a la parte teórica: 70% de la nota, hay que obtener mínimo una nota de 40% o más en este examen
- Prueba correspondiente a la parte práctica: 30% de la nota, hay que obtener mínimo una nota de 40% o más en este examen

Si tras superar los mínimos, el alumno consigue como nota global el 50% de la nota (p más) estará aprobado y su nota numérica es el resultado de aplicar los pesos indicados:

Caso de ejemplo 1: teoría: 60, prácticas: 45 --> nota-final = 54 (sobre 100) --> 5.4 (sobre 10)

Si NO SE HA ALCANZADO ALGUNO DE LOS MÍNIMOS, la nota final será SUSPENSO y su valor numérico se corresponde con el valor de la mejor nota que no haya alcanzado el mínimo exigido:

Caso de ejemplo 2: teoría: 60, prácticas: 35 --> nota-final = 35 (sobre 100) --> 3.5 (sobre 10)

Caso de ejemplo 3: teoría: 30, prácticas: 25 --> nota-final = 30 (sobre 100) --> 3.0 (sobre 10)

OBSERVACIONES

* Si el alumno en convocatoria ordinaria superó la teoría (50% del examen -- o exámenes -- de la parte teórica superados) o las prácticas (50% de los exámenes de la parte práctica superados) puede guardarse esa nota para la convocatoria extraordinaria, aplicándose en el apartado que corresponde y con la fórmula final 70-30 como se ha indicado anteriormente.

* La participación en clase y lo englobado en el punto extra de evaluación continua ya no será tenida en cuenta en esta convocatoria.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Se realizará una prueba final, cuyo valor será el 100%

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL	
No asignables a temas	
Horas	Suma horas
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	6
Comentarios generales sobre la planificación: La asignatura se imparte en tres sesiones semanales de 1,5 horas. Esta planificación es ORIENTATIVA, pudiendo variar a lo largo del periodo lectivo en función de las necesidades docentes, festividades, etc. La planificación semanal de la asignatura podrá encontrarse de forma detallada y actualizada en la plataforma Campus Virtual (moodle).	
Tema 1 (de 4): Introducción: Conceptos Fundamentales de la POO	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	1
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	1
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Prácticas]	2
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	2

Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	4
Periodo temporal: Semanas 1 y 2	
Tema 2 (de 4): Programación Orientada a Objetos	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	8
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	8
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Prácticas]	16
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	4
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	10
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	38
Periodo temporal: Semanas 3-9, 11 y 13	
Tema 3 (de 4): Gestión de Excepciones	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	2
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	2
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Prácticas]	4
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	4
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	7
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	5
Periodo temporal: Semana 10	
Tema 4 (de 4): Introducción Programación Orientada a Eventos	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	2
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	2
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Prácticas]	4
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	2
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	14
Periodo temporal: Semanas 12-13	
Actividad global	
Actividades formativas	Suma horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	13
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	13
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Prácticas]	26
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	8
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	21
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	61
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	8
Total horas: 150	

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS					
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población ISBN	Año	Descripción
Nacho Cabanes	Introducción a Java http://www.nachocabanes.com/java/			2015	Material de apoyo, libre y disponible online
Oracle	Oracle Tutorials on Java https://docs.oracle.com/javase/tutorial/	Online resources		2017	Ayuda y documentación (en inglés): https://docs.oracle.com/javase/tutorial/
Paul Deitel (Author), Deitel (Author)	Java How To Program (Early Objects) (10th Edition)	Pearson - Prentice Hall	978-0133807806	2014	
Sánchez Allende, Jesús	Programación en Java	McGraw-Hill	978-84-481-6107-1	2009	
Y. Daniel Liang	Introduction to Java Programming, Comprehensive Version (10th Edition)	Pearson - Prentice Hall	978-0133813463	2014	
Eckel, Bruce	Thinking in Java	Prentice Hall	0131872486	2006	
Jorge Martínez Ladrón de Guevara	Fundamentos de programación en Java	EME	978-84-96285-36-2	2012	Libro de la Universidad Complutense de Madrid que describe muchos de los conceptos estudiados en esta asignatura