



1. DATOS GENERALES

Asignatura: FUNDAMENTOS DE PROGRAMACION I	Código: 42302
Tipología: BÁSICA	Créditos ECTS: 6
Grado: 406 - GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA (AB)_20	Curso académico: 2020-21
Centro: 604 - E.S. DE INGENIERIA INFORMATICA ALBACETE	Grupo(s): 10 11 12 13
Curso: 1	Duración: Primer cuatrimestre
Lengua principal de impartición: Español	Segunda lengua: Inglés
Uso docente de otras lenguas:	English Friendly: N
Página web:	Bilingüe: S

Profesor: MIGUEL ANGEL GALDON ROMERO - Grupo(s): 11				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
ESII / 1.A.2	SISTEMAS INFORMÁTICOS	2442	miguel.galdon@uclm.es	
Profesor: ARTURO SIMON GARCIA JIMENEZ - Grupo(s): 13				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
ESII / 0.A.4	SISTEMAS INFORMÁTICOS	97144	arturosimon.garcia@uclm.es	https://www.esiiaab.uclm.es/pers.php?codpers=ArturoSimon.Garcia&curso=2020-21
Profesor: ANA AMELIA GONZALEZ LOPEZ - Grupo(s): 10 11 12				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
ESII / 1.C.4	SISTEMAS INFORMÁTICOS	2459	ana.gonzalez@uclm.es	https://www.esiiaab.uclm.es/pers.php?codpers=amelia&curso=2020-21
Profesor: JUAN JOSE PARDO MATEO - Grupo(s): 10 11 12				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
ESII / 0.A.10	SISTEMAS INFORMÁTICOS	2044	juanjose.pardo@uclm.es	https://www.esiiaab.uclm.es/pers.php?codpers=jpardo&curso=2020-21

2. REQUISITOS PREVIOS

Al ser esta una asignatura del primer cuatrimestre del primer curso del grado en Ingeniería Informática, y que además resultará nueva para la mayoría de los alumnos, no parece lógico que deban establecerse requisitos previos.

Pese a esto, y con el principal objetivo de garantizar la asimilación de los contenidos y la adquisición de habilidades de esta asignatura, es recomendable que el alumno aproveche ciertas habilidades y destrezas personales que adquirió durante sus estudios de primaria y secundaria. Entre ellas destacaremos la lectura crítica de los textos de la bibliografía, el uso del material electrónico de esta asignatura disponible en la plataforma Moodle y la búsqueda activa de material complementario en la red.

También es muy importante que el alumno posea iniciativa personal y constancia en el trabajo diario de la asignatura.

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

La asignatura Fundamentos de Programación I, al igual que el resto de asignaturas del plan de estudios, no es una materia aislada sino que es una pieza dentro del mismo con una relación estrecha con el resto de materias. Dentro de ese todo, la asignatura ha sido englobada dentro de la materia *Programación* junto a las asignaturas Fundamentos de Programación II, Estructura de datos, Metodología de la programación y Programación concurrente y en tiempo real. Al ser la primera asignatura de la materia, la asignatura Fundamentos de Programación I será uno de los pilares fundamentales del módulo, en la que se sentarán las bases y establecerán los conceptos básicos de programación que posteriormente utilizarán el resto.

Además, los conocimientos y competencias adquiridos con esta asignatura serán importantes para el buen desarrollo de asignaturas de otras materias como pueden ser Ingeniería del Software.

Si vamos un poco más allá del ambiente universitario y pensamos en la futura incorporación laboral de nuestros alumnos, aunque un graduado en informática no esté llamado a ser un mero programador sino a ser el responsable de grandes proyectos, esta asignatura y todas las de la materia les proporcionarán las capacidades y habilidades necesarias para poder hacer una buena planificación del proyecto y posteriormente evaluar las diferentes alternativas planteadas.

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.
CO07	Conocimiento, diseño y utilización de forma eficiente de los tipos y estructuras de datos más adecuados para la resolución de un problema.
CO08	Capacidad para analizar, diseñar, construir y mantener aplicaciones de forma robusta, segura y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados.
INS01	Capacidad de análisis, síntesis y evaluación.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

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

Resolver problemas mediante las técnicas básicas de diseño de algoritmos.

Resultados adicionales

Adquirir información de forma autónoma, explicarla a los compañeros y asegurarte de que la han asimilado.

Codificar, poner a punto y ejecutar programas sencillos en lenguaje C.

Saber elegir y manejar los tipos de datos adecuados para una correcta representación de la información.

6. TEMARIO

Tema 1: Introducción a la programación

Tema 2: Representación de datos simples en memoria

Tema 3: Entrada y salida de datos

Tema 4: Sentencias de control

Tema 4.1 Bloques de programa

Tema 4.2 Sentencias condicionales

Tema 4.3 Sentencias de repetición

Tema 5: Subprogramas

Tema 6: Vectores y matrices

Tema 7: Tipos definidos por el usuario

Tema 7.1 Registros

Tema 7.2 Definición de nuevos tipos

Tema 8: Entrada y Salida de Datos: Ficheros

COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

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]	Combinación de métodos	BA04 BA05 CO07 CO08	0.66	16.5	N	-	[MAG] Se realizarán explicaciones de los conceptos teóricos principales de la asignatura
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL]	Prácticas	BA04 BA05 CO07 CO08 INS01	0.66	16.5	N	-	[LAB] Realización de prácticas de laboratorio propuestas
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	BA04 BA05 CO07 CO08 INS01	0.72	18	N	-	[PRO] Resolución de problemas de forma individual o en grupo
Pruebas de progreso [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	BA04 BA05 CO07 CO08 INS01	0.24	6	S	N	[EVA] Controles en clase y laboratorio que se realizarán a lo largo del curso.
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	BA04 BA05 CO07 CO08 INS01	2.76	69	N	-	[EST] Preparación/estudio de las pruebas de teoría y ejercicios[EST] Preparación/estudio de los conceptos teóricos y ejercicios de la asignatura [LAB] y preparación de prácticas de laboratorio
Prueba final [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	BA04 BA05 CO07 CO08 INS01	0.16	4	S	S	[EVA] Prueba de evaluación final. No será necesaria su realización en el caso de que se supere la asignatura con las calificaciones de las pruebas de progreso
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Aprendizaje orientado a proyectos	BA04 BA05 CO07 CO08 INS01	0.8	20	S	N	[RES] Elaboración de un proyecto de programación en grupo siguiendo las instrucciones dadas enclase en cuanto al formato del código y su documentación
Total:			6	150			
Créditos totales de trabajo presencial: 2.44							Horas totales de trabajo presencial: 61
Créditos totales de trabajo autónomo: 3.56							Horas totales de trabajo autónomo: 89

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
Resolución de problemas o casos	20.00%	20.00%	[INF] En este apartado se valorará la realización y presentación [PRES] de un proyecto de programación (en grupo).
			En este apartado se valorarán todas las las pruebas de evaluación realizadas durante el curso. Las pruebas estarán

Prueba final	80.00%	80.00%	formadas por una parte escrita [ESC] y otra parte practica en laboratorio [LAB]. El numero de pruebas y la ponderación de ambas partes se indicará al principio de curso. En este apartado se evaluarán las pruebas de progreso y en su caso la prueba final.
Total:	100.00%	100.00%	

* 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:

Los alumnos que sigan la evaluación continua, para superar la asignatura deberán aprobar el bloque "prueba final", teniendo en cuenta la ponderación indicada en la tabla anterior.

Además, la nota global de la asignatura deberá ser mayor o igual a 5. Es decir, se debe cumplir simultáneamente que:

Prueba final * 0.8 >= 4 (sobre 8)

y que

Prueba final* 0.8 + "Trabajo"*0.2 >= 5 (sobre 10)

El alumno que no supere todas las pruebas mínimas exigidas en la asignatura tendrá una nota no superior a 4.00 incluso si la nota global obtenida fuera otra, incluida más de 5.00.

Evaluación no continua:

Los alumnos que no hayan superado la evaluación continua planteada en la asignatura realizarán una prueba final que tendrá dos partes una escrita (teórica) y otra de laboratorio (práctica) con la misma ponderación indicada para la evaluación continua y que se indicaran a principio de curso por lo que el valor total de esta prueba será el 80% de la calificación final.

Los alumnos podrán decidir que parte del examen realizan, conservandose la nota obtenida en convocatorias anteriores para la parte de la que no hagan el examen.

El proyecto de programación y sus plazos de entrega para estos alumnos que no siguen la evaluación continua serán los planteados a lo largo del desarrollo del curso.

El alumno que no supere todas las pruebas mínimas exigidas en la asignatura tendrá una nota no superior a 4.00 incluso si la nota global obtenida fuera otra, incluida más de 5.00.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Los alumnos que no hayan superado la asignatura en la convocatoria ordinaria deberán realizar una prueba final que tendrá dos partes una escrita (teórica) y otra de laboratorio (práctica) con los mismos pesos que en la evaluación continua ordinaria por lo que el valor total de esta prueba será el 80% de la calificación final.

Los alumnos podrán decidir que parte del examen realizan, conservandose la nota obtenida en convocatorias anteriores para la parte de la que no hagan el examen.

Los alumnos podrán recuperar la parte del proyecto de programación mediante la realización y presentación del proyecto en esta convocatoria. El proyecto planteado para esta convocatoria será diferente al planteado durante el curso.

El alumno que no supere todas las pruebas mínimas exigidas en la asignatura tendrá una nota no superior a 4.00 incluso si la nota global obtenida fuera otra, incluida más de 5.00.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Los alumnos deberán realizar una prueba final, (esta prueba podría tener una parte escrita y otra práctica) cuyo valor será el 100% .

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL	
No asignables a temas	
Horas	Suma horas
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	6
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	4
Comentarios generales sobre la planificación: Esta planificación es ORIENTATIVA, pudiendo variar a lo largo del curso en función de las necesidades docentes, festividades, etc. La planificación semanal de la asignatura podrá encontrarse en la plataforma Campus Virtual (moodle) Las clases de esta asignatura se desarrollarán en tres sesiones semanales de 1,5 horas a lo largo de 13 semanas de clase	
Tema 1 (de 8): Introducción a la programación	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	1.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	2
Periodo temporal: 1 semanas	
Tema 2 (de 8): Representación de datos simples en memoria	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	1.5
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	1.5
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	1
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	2
Periodo temporal: 1 semana	
Tema 3 (de 8): Entrada y salida de datos	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	1.5
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	1.5
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	1
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	2

Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje orientado a proyectos]	1
Periodo temporal: 1 semana	
Tema 4 (de 8): Sentencias de control	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	3
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	3
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	3.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	18
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje orientado a proyectos]	5
Periodo temporal: 3 semanas	
Tema 5 (de 8): Subprogramas	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	2.5
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	3
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	3.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	20
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje orientado a proyectos]	4
Periodo temporal: 2 semanas	
Tema 6 (de 8): Vectores y matrices	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	3
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	4.5
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	3
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	5
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje orientado a proyectos]	5
Periodo temporal: 3 semanas	
Tema 7 (de 8): Tipos definidos por el usuario	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	2.5
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	3
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	4
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	8
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje orientado a proyectos]	5
Periodo temporal: 2 semanas	
Tema 8 (de 8): Entrada y Salida de Datos: Ficheros	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	1
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	2
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	1
Actividad global	
Actividades formativas	Suma horas
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	18
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	16.5
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	16.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	58
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	6
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	4
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje orientado a proyectos]	20
	Total horas: 139

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS						
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
Herbert Schildt	C: The Complete Reference	McGraw-Hill			2000	4th Edition
Gottfried B.	Programación en C	McGraw- Hill			2005	
Martinez Gil, F.A, Martin Quetglás, G	Introducción a la programación Estructura en C	Universitat de Valencia			2003	
Schildt, H.	C: Manual de Referencia.	McGraw- Hill.				
Carretero, J., García, F., Fernández, J., Calderón, A.	El Lenguaje de Programación C. Diseño e Implementación de Programas	Prentice Hall			2001	
Byron S. Gottfried	Programming with C	McGraw-Hill			1996	