



1. DATOS GENERALES

Asignatura: FUNDAMENTOS DE PROGRAMACION I

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: 42302

Créditos ECTS: 6

Curso académico: 2023-24

Grupo(s): 10 11 12 13 14

Duración: Primer cuatrimestre

Segunda lengua: Inglés

English Friendly: N

Bilingüe: S

Profesor: FERNANDO CUARTERO GOMEZ - Grupo(s): 10				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
1.A.10	SISTEMAS INFORMÁTICOS	2478	fernando.cuartero@uclm.es	lunes 10:00-12:00 martes 10:00-12:00 jueves 10:00-12:00
Profesor: MIGUEL ANGEL GALDON ROMERO - Grupo(s): 12				
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	El horario de tutorías se indicará a los alumnos el primer día de clase, y podrá verse en https://www.esiiaab.uclm.es/pers.php?codpers=724&curso=2023-24
Profesor: JUAN JOSE PARDO MATEO - Grupo(s): 11 12				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
ESII / 0.A.10	SISTEMAS INFORMÁTICOS	2044	juanjose.pardo@uclm.es	El horario de tutorías se indicará a los alumnos el primer día de clase, y podrá verse en https://www.esiiaab.uclm.es/pers.php?codpers=jpardo&curso=2023-24 Los alumnos también podrán solicitar una tutoría a través de correo electrónico para concretar un día y hora distinto al indicado.
Profesor: FRANCISCO JOSE VIGO BUSTOS - Grupo(s): 10 11				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
ESII / 1.C.12	SISTEMAS INFORMÁTICOS		fco.vigo@uclm.es	Consultar en Campus Virtual

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 3.1 Entrada y Salida por consola

Tema 3.2 Entrada y Salida de fichero

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

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	0.72	18	N	-	Se realizarán explicaciones de los conceptos teóricos principales de la asignatura y se mostrarán ejemplos de su uso
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL]	Prácticas	BA04 BA05 CO07 CO08 INS01	0.8	20	S	N	Realización de prácticas de laboratorio propuestas. Estas prácticas estarán compuestas por varios ejercicios que deberán resolverse en grupo o de forma individual según se indique en cada caso. Su evaluación será a través de la entrega de 2 prácticas realizadas de forma individual, cuya fecha de realización será debidamente anunciada a lo largo del curso.
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	BA04 BA05 CO07 CO08 INS01	0.64	16	N	-	Resolución de problemas donde los alumnos podrán aplicar los conceptos y técnicas explicadas en clase. Se realizarán combinadas con las explicaciones de los conceptos teóricos. A lo largo del curso, el profesor podrá pedir a los alumnos la entrega de alguno de ellos con el objetivo de valorar la adquisición de competencias.
Prueba parcial [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	BA04 BA05 CO07 CO08 INS01	0.24	6	S	N	A lo largo del curso se realizarán en clase varias pruebas parciales que permitan evaluar la consecución de objetivos hasta ese momento. Estas pruebas podrán realizarse con o sin la ayuda de un ordenador. Solamente realizarán estas pruebas los alumnos que opten por seguir la evaluación continua
Estudio o preparación de pruebas		BA04 BA05 CO07 CO08					Los alumnos deberán realizar una preparación previa de los ejercicios y

[AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	INS01	2.44	61	N	-	prácticas planteados para cada una de las clases.
Prueba final [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	BA04 BA05 CO07 CO08 INS01	0.16	4	S	N	Esta prueba final solamente la realizarán aquellos alumnos que opten por la evaluación no continua. Estará formada por varios ejercicios de dificultad similar a los realizados a lo largo del curso en clase.
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Trabajo en grupo	CO07 CO08	1	25	N	-	Los alumnos resolverán, en grupos, un caso práctico sencillo
Total:			6	150			
Créditos totales de trabajo presencial: 2.56			Horas totales de trabajo presencial: 64				
Créditos totales de trabajo autónomo: 3.44			Horas totales de trabajo autónomo: 86				

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
Pruebas parciales	45.00%	0.00%	A lo largo del curso se realizarán varias pruebas de evaluación en el aula. Estas pruebas consistirán en la resolución de pequeños programas. El número de pruebas a realizar, el formato de las mismas y la ponderación de estas sobre la calificación de este apartado se indicarán el primer día de clase. Es posible que se requiera una entrevista posterior sobre el examen en la que el alumno deba explicar su solución a todos o algunos de los problemas, si así se considerara por el profesorado en cada caso particular.
Realización de prácticas en laboratorio	30.00%	30.00%	A lo largo del curso se realizarán varias pruebas en el laboratorio en la que los alumnos demuestren sus habilidades de programación con o sin el apoyo de un ordenador. El número de pruebas a realizar, así como la ponderación de estas sobre la calificación final de este apartado se indicarán el primer día de clase. Los alumnos que no sigan la evaluación continua realizarán una única prueba en la fecha establecida en la organización docente. Es posible que se requiera una entrevista posterior sobre el examen en la que el alumno deba explicar su solución, si así se considerara por el profesorado en cada caso particular.
Valoración de la participación con aprovechamiento en clase	10.00%	0.00%	Se valorará la participación activa del alumno en clase a través de sus aportaciones y presentación en clase de las soluciones propuestas por los alumnos a los problemas planteados.
Prueba final	0.00%	55.00%	Esta prueba solamente la realizarán los alumnos que hayan optado por la evaluación no continua. Esta prueba consistirá en la resolución de pequeños problemas. Es posible que se requiera una entrevista posterior sobre el examen en la que el alumno deba explicar su solución a todos o algunos de los problemas, si así se considerara por el profesorado en cada caso particular.
Trabajo	15.00%	15.00%	El trabajo realizado por los alumnos se realizará mediante una prueba de evaluación, en la que se pedirá que de forma individual los alumnos realicen modificaciones en la solución planteada por el grupo al trabajo planteado.
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).

Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

Evaluación continua:

Todos los alumnos serán evaluados mediante evaluación continua, salvo que expresamente indiquen lo contrario a través del siguiente enlace <https://www.esiib.uclm.es/alumnos/evaluacion.php> antes de que haya sido evaluado del 50% de la nota de la asignatura. El profesor informará en clase y a través de campus virtual de la fecha en la que se produce este evento, y la fecha límite para la solicitud de la modalidad no continua.

Para poder superar la asignatura, los alumnos deberán tener una nota mínima de 3 puntos en la media de las notas de las pruebas parciales, en la evaluación de las prácticas de laboratorio y en la evaluación del trabajo. Además, la nota global de la asignatura deberá ser mayor o igual a 5 puntos. No se tendrán en cuenta las calificaciones que los alumnos hayan obtenido en alguna de las partes en el curso anterior.

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:

Solo serán evaluados en esta modalidad aquellos alumnos que expresamente lo hayan indicado a través del enlace <https://www.esiib.uclm.es/alumnos/evaluacion.php> antes de que haya sido evaluado del 50% de la nota de la asignatura. El profesor informará en clase y

a través de campus virtual de la fecha en la que se produce este evento, y la fecha límite para la solicitud de la modalidad no continua.

En este caso, los alumnos realizarán una prueba final descrita en la tabla anterior, otra prueba de evaluación en laboratorio y una prueba de evaluación del trabajo.

Para aprobar la asignatura en esta evaluación se requerirá una nota mínima de 3 puntos en cada una de las partes y una nota global de la asignatura mayor o igual a 5 puntos.

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 evaluación ordinaria (en cualquiera de sus dos opciones) realizarán una prueba escrita, otra de laboratorio y otra de evaluación del trabajo. Si en alguna de las partes indicadas el alumno obtuvo el mínimo requerido podrá optar por mantener la nota de esa parte y no realizar esa parte del examen manteniendo la nota obtenida en esa parte en la convocatoria ordinaria.

Para los alumnos que hayan seguido la evaluación continua y hagan la prueba final escrita (por no llegar al mínimo de 3 en esa parte o porque así lo deciden) no mantendrán tampoco la nota de aprovechamiento y por tanto el peso de la prueba escrita será del 70%.

Para aprobar la asignatura, los alumnos deberán tener una nota mínima de 3 puntos en cada una de las partes y una nota mayor final mayor o igual que 5 puntos.

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
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	1.5
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	3.5
Prueba parcial [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	6
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	4
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	4
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo]	25
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 actualizada semana a semana de la asignatura podrá encontrarse en la plataforma Campus Virtual de la UCLM. Las clases se impartirán en 3 sesiones de hora y media a la semana. Las actividades de evaluación o recuperación de clases podrían planificarse, excepcionalmente, en horario de tarde (mañana).	
Tema 1 (de 7): 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 7): 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 7): 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
Periodo temporal: 1 semana	
Tema 4 (de 7): 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
Periodo temporal: 3 semanas	
Tema 5 (de 7): Subprogramas	
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]	20
Periodo temporal: 2 semanas	
Tema 6 (de 7): 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
Periodo temporal: 3 semanas		
Tema 7 (de 7): Tipos definidos por el usuario		
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]		4
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]		8
Periodo temporal: 2 semanas		
Actividad global		
Actividades formativas		Suma horas
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]		20
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]		61
Prueba parcial [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]		6
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]		4
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]		16
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo]		25
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]		18
		Total horas: 150

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS					
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año Descripción
Martínez Gil, F.A, Martín 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
Herbert Schildt	C: The Complete Reference	McGraw-Hill			2000 4th Edition
Gottfried B.	Programación en C	McGraw- Hill			2005