

**Adenda a la Guía docente de la asignatura Fundamentos de Computadoras**

Asignatura	FUNDAMENTOS DE COMPUTADORAS		
Materia	FUNDAMENTOS BÁSICOS DE LA INFORMÁTICA		
Módulo	FUNDAMENTOS BÁSICOS		
Titulación	Grado en INGENIERÍA INFORMÁTICA INDAT		
Plan	545/551	Código	46908
Periodo de impartición	2º semestre	Tipo/Carácter	Formación básica
Nivel/Ciclo	Grado	Curso	1º
Créditos ECTS	6		
Lengua en que se imparte	Castellano		
Profesor/es responsable/s	Javier Bastida Ibáñez Yuri Torres de la Sierra		
Departamento	Informática		
Datos de contacto (E-mail, teléfono...)	bastida@infor.uva.es yuri.torres@infor.uva.es		

Adenda

Este documento refleja los cambios necesarios en la guía docente de la asignatura para adaptar el desarrollo de la misma a la situación extraordinaria producida por el impacto de la pandemia de COVID-19 y el estado de alarma asociado.



4. Contenidos

Bloque 2: El lenguaje del computador

Carga de trabajo en créditos ECTS:

a. Contextualización y justificación

En este bloque se presentan tanto la representación de la información dentro del computador, como el lenguaje que éste emplea para procesarla.

b. Objetivos de aprendizaje

FB5.2: Aplicar los conocimientos sobre juego de instrucciones para escribir programas simples en lenguaje máquina.

FB5.3: Ser capaz de analizar el funcionamiento de un computador sencillo.

c. Contenidos

Instrucciones. Operandos. Representaciones de los números. Codificación de las instrucciones. Operaciones lógicas. Toma de decisiones: bifurcaciones. Procedimientos. Operaciones con caracteres. Modos de direccionamiento. Paralelismo y sincronización de instrucciones. Fases para el tratamiento de un programa. Vectores y apuntadores.

d. Métodos docentes

Clases de teoría, clases prácticas, seminarios y tutorías, **a partir del 13 de marzo docencia online** (ver descripción detallada en la sección 5)

e. Plan de trabajo

Para este bloque se estipulan 25 horas presenciales que se distribuirán en 9 horas teóricas, 4 de seminario y 12 de laboratorio. Se ha estimado el tiempo de dedicación no presencial del alumno medio en unas 38 horas. Las prácticas de laboratorio comenzarán la sexta semana.

f. Bibliografía básica

Patterson, D.A & Hennessy, J.L.: Estructura y Diseño de Computadores. La interfaz hardware/software. Versión española de la 4ª edición original. Editorial Reverté, 2011.
ISBN 978-84-291-2620-4

g. Bibliografía complementaria

Patterson, D.A & Hennessy, J.L.: Computer Organization and Design. The hardware/software interface. 5th edition. Morgan Kaufmann-Elsevier, 2014.
ISBN 978-0-12-407726-3

Patterson, D.A & Hennessy, J.L.: Computer Organization and Design. The hardware/software interface. ARM edition. Morgan Kaufmann-Elsevier, 2017.
ISBN 978-0-12-801733-3

h. Recursos necesarios

Libro de texto, presentaciones audiovisuales, recursos cooperativos de visualización para el aprendizaje, resolución de problemas. Acceso a las aulas virtuales de la E. I. Informática.



Bloque 3: Aritmética para computadores

Carga de trabajo en créditos ECTS:

a. Contextualización y justificación

En este bloque temático se estudiará la representación de los números dentro del computador, los algoritmos necesarios para efectuar las operaciones aritméticas básicas. También se tratará el hardware necesario para la ejecución de dichos algoritmos.

b. Objetivos de aprendizaje

FB5.4: Saber traducir datos numéricos y alfanuméricos al formato básico de representación de un computador, evaluando los problemas derivados del rango y precisión del sistema de representación y la propagación de errores.

c. Contenidos

Introducción. Adición y sustracción. Multiplicación. División. Aritmética de punto flotante

d. Métodos docentes

Docencia online (ver descripción detallada en la sección 5)

e. Plan de trabajo

Para este bloque se estipulan 12 horas presenciales que se distribuirán en 5 horas teóricas, 5 de seminario y 2 de laboratorio. Se ha estimado el tiempo de dedicación no presencial del alumno medio a este bloque temático en unas 18 horas.

f. Bibliografía básica

Patterson, D.A & Hennessy, J.L.: Estructura y Diseño de Computadores. La interfaz hardware/software. Versión española de la 4ª edición original. Editorial Reverté, 2011.
ISBN 978-84-291-2620-4

g. Bibliografía complementaria

Patterson, D.A & Hennessy, J.L.: Computer Organization and Design. The hardware/software interface. 5th edition. Morgan Kaufmann-Elsevier, 2014.
ISBN 978-0-12-407726-3

Patterson, D.A & Hennessy, J.L.: Computer Organization and Design. The hardware/software interface. ARM edition. Morgan Kaufmann-Elsevier, 2017.
ISBN 978-0-12-801733-3

h. Recursos necesarios

Libro de texto, presentaciones audiovisuales, recursos cooperativos de visualización para el aprendizaje, resolución de problemas. Acceso a las aulas virtuales de la E. I. Informática.



Bloque 4: Teoría de la Información

Carga de trabajo en créditos ECTS:

a. Contextualización y justificación

En este bloque temático se estudiará la medida y codificación de la información. Estos conceptos son importantes de cara a almacenar la información dentro del computador o comunicarla a sus periféricos.

b. Objetivos de aprendizaje

FB5.4: Saber traducir datos numéricos y alfanuméricos al formato básico de representación de un computador, evaluando los problemas derivados del rango y precisión del sistema de representación y la propagación de errores.

c. Contenidos

Introducción. Medida de la información. Fuentes de información. Códigos.

d. Métodos docentes

Clases de teoría, seminarios y tutorías (ver descripción detallada en la sección 5)

e. Plan de trabajo

Para este bloque se estipulan 13 horas presenciales que se distribuirán en 7 horas teóricas, 6 de seminario. Se ha estimado el tiempo de dedicación no presencial del alumno medio para este bloque temático en unas 19 horas.

f. Bibliografía básica

Abramson, Norman. Teoría de la información y codificación. Paraninfo, 1986. ISBN 8428302324

g. Recursos necesarios

Libro de texto, presentaciones audiovisuales, recursos cooperativos de visualización para el aprendizaje, resolución de problemas. Acceso a las aulas virtuales de la E. I. Informática.

5. Métodos docentes y principios metodológicos

Actividad	Metodología
Clase de teoría	En estas sesiones, de forma motivadora y que mueva al alumno a su implicación personal, se tratará de dirigir a éste hacia los conceptos claves y se le iniciará en el planteamiento de los principales problemas. En todo momento se tratará de utilizar un enfoque de conocimiento de concepto orientado a la resolución de problemas prácticos.
Clase práctica	En las prácticas de laboratorio supervisadas se pretende que el alumno realice un primer contacto directo con los conceptos abordados en la materia tal como éstos aparecen en un entorno profesional. En las sesiones prácticas se le plantearán al alumno casos concretos que debe resolver haciendo uso de herramientas profesionales. Fundamentalmente estarán orientadas a la familiarización con herramientas orientadas a posibilitar la visualización y control del funcionamiento del procesador al profesional de la ingeniería informática. Por ejemplo, el simulador SPIM que muestra el funcionamiento del procesador MIPS, que será uno de los abordados en la asignatura.
Seminarios	En las sesiones de seminario se abordará el estudio detallado de casos particulares, conceptos y problemas que por su propia naturaleza sean susceptibles de un análisis especial y resolución más colaborativa.
Tutorías	En las sesiones de tutoría cada alumno podrá plantear personalmente al profesor de la asignatura cuantas cuestiones le hayan surgido durante su trabajo con la materia. Asimismo, el profesor dará a cada estudiante los consejos que considere oportunos para ayudarle a obtener un aprovechamiento óptimo en el proceso de adquisición de competencias que corresponde a esta materia.
Docencia online desde el 13 de marzo	Se deposita en las aulas virtuales material docente: documentos teóricos, problemas propuestos y resueltos, y elementos audiovisuales con explicaciones, etc. Se emplean foros y chats online.

6. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura

ACTIVIDADES PRESENCIALES	HORAS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	HORAS
Clases teórico-prácticas (T/M)	8	Docencia online	35
Clases prácticas de aula (A)			
Laboratorios (L)	2	Prácticas online	12
Prácticas externas, clínicas o de campo		Estudio y trabajo autónomo individual	70
Seminarios (S)	0	Estudio y trabajo autónomo grupal online	20
Tutorías grupales (TG)			
Evaluación	4	Evaluación online	3
Total presencial	10	Total no presencial	140

A partir del 13 de marzo todas las actividades pasaron a ser no presenciales

7. Sistema y características de la evaluación

a. Procedimientos de evaluación

Los procedimientos de evaluación son distintos en lo referido a la teoría y práctica de la asignatura:

1) Teoría (70 % de la calificación total)

a. Convocatoria ordinaria

Se realizarán tres pruebas online síncronas sumativas para evaluar los conocimientos de cada uno de los temas con los siguientes pesos:

- Tema 1: 20 % de la calificación de teoría (14 % de la calificación total)
- Tema 2: 50 % de la calificación de teoría (35 % de la calificación total)
- Tema 3: 30 % de la calificación de teoría (21 % de la calificación total)

A la suma de la puntuación de estas pruebas se le añadirá una nota extra (*bonus*), dependiente de los problemas resueltos en clase por los alumnos y de las aportaciones en los foros, que podrá añadir un máximo del 10 % a la puntuación obtenida en las pruebas.

Para superar la asignatura en la convocatoria ordinaria es necesario obtener una calificación mínima ~~de un 35 % en cada una de las dos partes y~~ de un 40 % del total de la calificación de teoría.

b. Convocatoria extraordinaria

Para la convocatoria extraordinaria habrá una única prueba online síncrona.

En esta convocatoria no se tendrá en cuenta el *bonus* obtenido por los problemas hechos en clase, ni las aportaciones en los foros.

Para superar la asignatura en la convocatoria extraordinaria es necesario obtener una calificación mínima de un 40 % en el examen teórico.

2) Prácticas de laboratorio (30 % de la calificación total)

~~Las prácticas de la asignatura se evaluarán de forma continua valorando la asistencia y participación en las sesiones de laboratorio.~~ Se realizarán entregas del trabajo realizado cada semana y además habrá una entrega final de un trabajo más amplio que tendrá que ser defendido ante el profesor. ~~La calificación de prácticas se efectuará en base a esas entregas.~~

Para superar la asignatura **en convocatoria ordinaria** es necesario obtener una calificación mínima del 40 % en las prácticas.

Las prácticas no son recuperables en convocatoria extraordinaria.

b. Criterios de evaluación

A la hora de calificar las pruebas se considerarán fundamentalmente los siguientes aspectos:

- Correcta utilización de los conceptos, definiciones y propiedades relacionada con la naturaleza de la situación que se trata de resolver.
- ~~• Justificaciones teóricas que se aporten para el desarrollo de las respuestas. La falta de justificación, ausencia de explicaciones o explicaciones incorrectas serán penalizadas.~~
- ~~• Claridad, limpieza y coherencia en la exposición.~~
- Precisión en los cálculos y en las notaciones. Los errores de cálculo en razonamientos esencialmente correctos se penalizarán disminuyendo la valoración del apartado correspondiente.
- Cada ejercicio se valorará de acuerdo a lo estipulado en los enunciados del examen.