



Universidad
Internacional
de Valencia

Guía didáctica

ASIGNATURA: *Tecnología y Organización de Computadores*

Título: *Grado en Ingeniería Informática*

Materia: *Fundamentos de Informática*

Créditos: 6 ECTS

Código: 10GIIN

Índice

1. Organización general.....	3
1.1. Datos de la asignatura.....	3
1.2. Equipo docente	3
1.3. Introducción a la asignatura.....	3
1.4. Competencias y resultados de aprendizaje	4
2. Contenidos/temario	5
3. Metodología	5
4. Actividades formativas	5
5. Evaluación.....	7
5.1. Sistema de evaluación.....	7
5.2. Sistema de calificación	7
6. Bibliografía.....	8
6.1. Bibliografía de referencia.....	8

1. Organización general

1.1. Datos de la asignatura

MÓDULO	Formación Básica
MATERIA	Fundamentos de Informática
ASIGNATURA	<i>Tecnología y Organización de Computadores</i> 6 ECTS
Carácter	Básica
Curso	Primero
Cuatrimestre	Segundo
Idioma en que se imparte	Castellano
Requisitos previos	Se recomienda haber cursado o estar cursando las asignaturas de Fundamentos físicos de la informática, Álgebra, y Lógica y matemáticas discretas.
Dedicación al estudio por ECTS	25 horas

1.2. Equipo docente

Profesor	D. Cuauhtémoc Ocampo Herrera cuauhtemoc.ocampo@professor.universidadviu.com
-----------------	---

1.3. Introducción a la asignatura

El propósito de la presente asignatura es abordar de manera clara los conceptos básicos de la estructura y características de los sistemas de un computador. Se analizarán la Organización y Componentes del computador, sus prestaciones básicas y los niveles conceptuales de descripción de un computador.

El estudiante se iniciará en los circuitos combinatoriales y los circuitos secuenciales. Finalmente, se describirán las operaciones de un computador en el nivel de transferencia entre registros

1.4. Competencias y resultados de aprendizaje

COMPETENCIAS GENERALES

CG.8. - Conocimiento de las materias básicas y tecnologías, que capaciten para el aprendizaje y desarrollo de nuevos métodos y tecnologías, así como las que les doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA ASIGNATURA

CE.3. - Capacidad para comprender y dominar los conceptos básicos de matemática discreta, lógica, algorítmica y complejidad computacional, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.

CE.4. - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

CE.5. - 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.

R.9. - Capacidad de conocer, comprender y evaluar la estructura y arquitectura de los computadores, así como los componentes básicos que los conforman.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Al finalizar esta asignatura se espera que el estudiante sea capaz de:

RA.1.- Describir la organización y componentes básicos de un computador e identificar los factores que determinan sus prestaciones básicas.

RA.2.- Aplicar técnicas básicas de análisis y diseño de sistemas digitales.

RA.3.- Estimar las prestaciones de sistemas combinacionales y secuenciales

RA.4.- Deducir las operaciones de transferencia entre registros que puedan realizarse en un camino de datos dado.

2. Contenidos/temario

- *Unidad Competencial 1*
Organización y componentes del computador.
Prestaciones básicas.
- *Unidad Competencial 2*
Niveles conceptuales del
computador. Circuitos
combinacionales.
- *Unidad Competencial 3*
Circuitos secuenciales.
- *Unidad Competencial 4*
Descripción de las operaciones de un computador en el nivel de
transferencia entre registros.

3. Metodología

La metodología de la Universidad Internacional de Valencia (VIU) se caracteriza por una apuesta decidida en un modelo de carácter e-presencial. Así, siguiendo lo estipulado en el calendario de actividades docentes del Título, se impartirán en directo un conjunto de sesiones, que, además, quedarán grabadas para su posterior visionado por parte de aquellos estudiantes que lo necesiten. En todo caso, se recomienda acudir, en la medida de lo posible, a dichas sesiones, facilitando así el intercambio de experiencias y dudas con el docente.

En lo que se refiere a las metodologías específicas de enseñanza-aprendizaje, serán aplicadas por el docente en función de los contenidos de la asignatura y de las necesidades pedagógicas de los estudiantes. De manera general, se impartirán contenidos teóricos y, en el ámbito de las clases prácticas se podrá realizar la resolución de problemas, el estudio de casos y/o la simulación.

Por otro lado, la Universidad y sus docentes ofrecen un acompañamiento continuo al estudiante, poniendo a su disposición foros de dudas y tutorías para resolver las consultas de carácter académico que el estudiante pueda tener. Es importante señalar que resulta fundamental el trabajo autónomo del estudiante para lograr una adecuada consecución de los objetivos formativos previstos para la asignatura.

4. Actividades formativas

Durante el desarrollo de cada una de las asignaturas se programan una serie de actividades de aprendizaje que ayudan a los estudiantes a consolidar los conocimientos trabajados.

A continuación, se relacionan las actividades que forman parte de la asignatura:

1. Actividades de carácter teórico

Se trata de un conjunto de actividades guiadas por el profesor de la asignatura destinadas a la adquisición por parte de los estudiantes de los contenidos teóricos

de la misma. Estas actividades, diseñadas de manera integral, se complementan entre sí y están directamente relacionadas con los materiales teóricos que se ponen a disposición del estudiante (manual, SCORM y material complementario). Estas actividades se desglosan en las siguientes categorías:

- a. Clases expositivas
- b. Sesiones con expertos en el aula
- c. Observación y evaluación de recursos didácticos audiovisuales
- d. Estudio y seguimiento de material interactivo

2. Actividades de carácter práctico

Se trata de un conjunto de actividades guiadas y supervisadas por el profesor de la asignatura vinculadas con la adquisición por parte de los estudiantes de los resultados de aprendizaje y competencias de carácter más práctico. Estas actividades, diseñadas con visión de conjunto, están relacionadas entre sí para ofrecer al estudiante una formación completa e integral.

3. Tutorías

Se trata de sesiones, tanto de carácter síncrono como asíncrono (e-mail), individuales o colectivas, en las que el profesor comparte información sobre el progreso académico del estudiante y en las que se resuelven dudas y se dan orientaciones específicas ante dificultades concretas en el desarrollo de la asignatura.

4. Trabajo autónomo

Se trata de un conjunto de actividades que el estudiante desarrolla autónomamente y que están enfocadas a lograr un aprendizaje significativo y a superar la evaluación de la asignatura. La realización de estas actividades es indispensable para adquirir las competencias y se encuentran entroncadas en el aprendizaje autónomo que consagra la actual ordenación de enseñanzas universitarias. Esta actividad, por su definición, tiene carácter asíncrono.

5. Prueba objetiva final

Como parte de la evaluación de cada una de las asignaturas (a excepción de las prácticas y el Trabajo fin de título), se realiza una prueba (examen final). Esta prueba se realiza en tiempo real (con los medios de control antifraude especificados) y tiene como objetivo evidenciar el nivel de adquisición de conocimientos y desarrollo de competencias por parte de los estudiantes. Esta actividad, por su definición, tiene carácter síncrono.

5. Evaluación

5.1. Sistema de evaluación

El Modelo de Evaluación de estudiantes en la Universidad se sustenta en los principios del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), y está adaptado a la estructura de formación virtual propia de esta Universidad. De este modo, se dirige a la evaluación de competencias.

Sistema de Evaluación	Ponderación
Portafolio*	40 %
<i>Entrega de informes de problemas y ejercicios</i>	25%
<i>Planteamiento, estudio, análisis y resolución de casos</i>	5%
<i>Participación activa en los debates, foros y otros medios</i>	10%.
Sistema de Evaluación	Ponderación
Prueba final*	60 %
<p>La prueba final consistirá en un examen en línea, el cual incluirá preguntas de tipo teóricas, así como resolución de ejercicios y/o problemas. Esto permitirá que el estudiante demuestre que ha alcanzado competencias y resultados de aprendizaje esperados en cada una de las unidades competenciales.</p>	

***Es requisito indispensable para superar la asignatura aprobar cada apartado (portafolio y prueba final) con un mínimo de 5 para ponderar las calificaciones.**

Los enunciados y especificaciones propias de las distintas actividades serán aportados por el docente, a través del Campus Virtual, a lo largo de la impartición de la asignatura.

Atendiendo a la Normativa de Evaluación de la Universidad, se tendrá en cuenta que la utilización de **contenido de autoría ajena** al propio estudiante debe ser citada adecuadamente en los trabajos entregados. Los casos de plagio serán sancionados con suspenso (0) de la actividad en la que se detecte. Asimismo, el uso de **medios fraudulentos durante las pruebas de evaluación** implicará un suspenso (0) y podrá implicar la apertura de un expediente disciplinario.

5.2. Sistema de calificación

La calificación de la asignatura se establecerá en los siguientes cómputos y términos:

Nivel de aprendizaje	Calificación numérica	Calificación cualitativa
Muy competente	9,0 - 10	Sobresaliente
Competente	7,0 - 8,9	Notable
Aceptable	5,0 -6,9	Aprobado
Aún no competente	0,0 -4,9	Suspenso

Sin detrimento de lo anterior, el estudiante dispondrá de una **rúbrica simplificada** en el aula que mostrará los aspectos que valorará el docente, como así también los **niveles de desempeño que tendrá en cuenta para calificar las actividades vinculadas a cada resultado de aprendizaje.**

La mención de «**Matrícula de Honor**» podrá ser otorgada a estudiantes que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9.0. Su número no podrá exceder del cinco por ciento de los estudiantes matriculados en una materia en el correspondiente curso académico, salvo que el número de estudiantes matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola «Matrícula de Honor».

6. Bibliografía

6.1. Bibliografía de referencia

- Floyd, T. L. (2006). Fundamentos de Sistemas Digitales. 9na. Edición. Pearson-Education. Madrid.
- Hennessy, J., Patterson, D. (2019) Computer Architecture. A Quantitative Approach. Morgan Kaufmann.
- Huerta, M. K. (2020). Manual del Curso. Universidad Internacional de Valencia.
- Mano, M. (2003). Diseño digital. 3ra. Edición. Pearson-Education. México.
- Stallings, W. (2006). Organización y arquitectura de computadores. Pearson Educación, S.A. Madrid. Traducción oficial de la 7ma. Edición de la obra titulada "COMPUTER ORGANIZATION AND ARCHITECTURE. DESIGNING FOR PERFORMANCE".
- Stallings, W. (2013). Computer Organization and Architecture. Designing for performance. 9th Edition. Prentice-Hall, NJ.