



UNIVERSIDAD
de SEVILLA

Departamento de Tecnología Electrónica

Campus Universitario de Reina Mercedes
41012 - SEVILLA

Asignatura: **ESTRUCTURA DE COMPUTADORES (7,5 créditos)**

Curso: **1º INGENIERÍA TÉCNICA EN INFORMÁTICA DE SISTEMAS**

Curso académico 99/00

1.- ACTIVIDADES DOCENTES	2
1.1.- Clases de aula	2
1.2.- Prácticas de laboratorio	3
1.3.- Tutorías	3
2.- EVALUACIÓN	3
2.1.- Exámenes de teoría	4
2.2.- Prácticas de laboratorio	4
3.- PROGRAMA TEMÁTICO	6
4.- PROGRAMA DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO	7
5.- BIBLIOGRAFÍA	8



1.- ACTIVIDADES DOCENTES

Las actividades que se desarrollarán durante el curso son las siguientes:

- 1.1.- Clases de aula.
- 1.2.- Prácticas de laboratorio.
- 1.3.- Tutorías.

1.1.- Clases de aula

En ellas se desarrollan dos actividades: la exposición de los aspectos teóricos (clases de teoría) y la realización de ejercicios de aplicación (clases de problemas). En general se tenderá a separar claramente el tiempo dedicado a cada actividad. En la medida de lo posible, con la antelación suficiente, se dará a conocer el contenido del tema a desarrollar, así como los enunciados de los ejercicios de los que se realizará un conjunto suficientemente amplio.

1.2.- Prácticas de laboratorio

Todos los alumnos realizarán obligatoriamente las prácticas.

El esquema general para la realización del curso de prácticas de laboratorio será:

1.- Los profesores proporcionarán con antelación y por escrito el enunciado de la práctica. En él se describe el objeto de estudio, que pertenecerá a materias ya tratadas en clases de aula.

2.- Los alumnos elaborarán, individualmente, el estudio teórico que en cada caso se solicite resolviendo los problemas teóricos que en el mismo se planteen. Este estudio se presentará el día de realización de la práctica en el laboratorio.

3.- El profesor podrá preguntar durante la realización de las prácticas a uno o más alumnos del grupo acerca del estudio teórico que presenten.

4.- Las fechas y horario en que los alumnos deberán realizar el trabajo experimental en el laboratorio se anunciarán en las primeras semanas de curso.

Los profesores distribuirán por grupos a los alumnos.



UNIVERSIDAD
de SEVILLA

1.3.- Tutorías

Esta actividad se realiza a petición del alumno. Los profesores harán público su horario de tutorías. El profesor prestará atención al alumno en todas las cuestiones que conciernen a la materia de la asignatura, resolviendo las dudas que tuviera. Esta actividad NO es la de una "clase particular", por lo que se limitará a tratar aspectos previamente trabajados por el alumno.

2.- EVALUACIÓN

La calificación final de acuerdo con la legalidad vigente varía entre 0 y 10 puntos de la siguiente forma:

Sobresaliente	(9 a 10)
Notable	(7 a 8.9)
Aprobado	(5 a 6.9)
Suspense	(0 a 4.9)

Durante el curso académico se establecen dos tipos de pruebas: exámenes de teoría y prácticas de laboratorio.

2.1.- Exámenes de teoría

Existen tres convocatorias oficiales. La primera convocatoria tendrá lugar al final del primer cuatrimestre y la segunda en Septiembre.

El examen se hará por escrito, de forma individualizada y sin contar para su realización ni con libros ni con apuntes, salvo que se acuerde lo contrario. El día será fijado de acuerdo con la normativa vigente. La duración del examen será establecida por los profesores y comunicada a los examinandos al comienzo del examen.

En general el examen constará de parte teórica (bien en forma de tema, bien en forma de cuestiones) y/o ejercicios de aplicación (problemas). El peso de cada pregunta en la calificación global será comunicado a los alumnos al principio del examen.

Cualquier examen estará suspendido si tiene dos o más preguntas evaluadas con un 1 sobre 10 o menos.

Se exige unos niveles mínimos de presentación. Una mala presentación (inexistencia de márgenes, letra ilegible, exceso de tachaduras, ausencia de orden en la exposición, falta de nombre del alumno, etc.) será motivo de no corrección y de calificación 0.



UNIVERSIDAD
de SEVILLA

Para que el examen sea válido, el alumno deberá mostrar su DNI y el carnet que lo acredite como estudiante del Centro.

El acto de copiar está penalizado como suspenso en la convocatoria oficial correspondiente. En "copiar uno de otro" se penalizará a ambos participantes en la copia. Si un alumno copia por segunda vez, se denunciará a la institución pertinente para que sea expedientado.

Cada pregunta del examen se calificará de forma independiente. La nota final es la que surja de aplicar el baremo del examen y estará comprendida entre 0 y 10.

Cada pregunta se corregirá puntuando la adecuación de la respuesta a la solución correcta. En este sentido, lo que se puntúa es lo que el alumno da por válido cuando entrega el examen y no posibles interpretaciones que realice a posteriori.

La comisión de un error grave (a juicio del profesor) supondrá un 0 en la pregunta.

Las soluciones presentadas sin explicación suficiente serán puntuadas con 0, incluso si son correctas.

El aprobado es un 5 ó más.

2.2.- Prácticas de laboratorio

Es obligatoria la asistencia de cada alumno al curso de prácticas completo. En caso contrario será necesario realizar el examen de prácticas. El profesorado podrá convalidar el curso de prácticas en la medida que lo estime oportuno.

El examen de prácticas está dirigido a los alumnos que no hayan seguido el curso de prácticas o no lo hayan superado. Este examen es individual, no existiendo, por tanto, el grupo de prácticas.

Consistirá en la realización de una práctica de laboratorio sobre cualquier materia de la asignatura. Durante este examen el alumno no recibirá apoyo ni asesoramiento de los profesores.

La nota de prácticas de laboratorio será de APTO o NO APTO. El APTO se mantiene para las tres convocatorias oficiales del curso pero no para cursos posteriores. El NO APTO implica el suspenso en la asignatura independientemente de la nota que se tenga en la parte teórica.



UNIVERSIDAD
de SEVILLA

La no-realización de alguna práctica supondrá el NO APTO en el curso de prácticas. Con ello, el alumno necesitará superar el examen de prácticas para aprobar la asignatura.

Se considerará en la calificación tanto el estudio teórico previo como el trabajo realizado en la fase experimental.

En el estudio teórico se primará el tratamiento científico tanto en las cuestiones de fondo (introducir el problema, fundamentar comportamientos, describir métodos de medidas, etc.) como en los aspectos formales (claridad, concisión, exactitud, lenguaje, corrección y presentación).

En la fase experimental se puntuará favorablemente la adecuación del trabajo al enunciado de la práctica, así como la observación de aspectos colaterales. Un comportamiento desidioso, apático, ausente o descuidado con el material, causará una puntuación desfavorable.



3.- PROGRAMA TEMÁTICO

1. INTRODUCCIÓN.

- Estructura y funcionalidad de los computadores.
- Historia, clasificaciones y niveles.

2. REALIZACIÓN DE SISTEMAS DIGITALES A NIVEL RT.

- Organización unidad de datos/unidad de control.
- Interconexión mediante buses.
- Macro-operaciones y micro-operaciones.
- Lenguaje RT.
- Cartas ASM.
- Diseño de unidades de control.

3. DISEÑO DE UN COMPUTADOR SIMPLE

- Diseño del computador simple 1 (CS1) a nivel RT.
 - Conjunto de instrucciones, unidades de datos y de control.
- Diseño del computador simple 2 (CS2) a nivel RT.
 - Conjunto de instrucciones, unidades de datos y de control.

4. MICROPROCESADORES. EL 68000.

- Descripción estructural externa.
- Modelos de registro.
- Modos de direccionamiento, formatos y tipos de instrucciones.
- Repertorio de instrucciones.
- Buses y conexiones básicas.

5. MEMORIA

- Jerarquía de memoria.
- Memoria interna.



UNIVERSIDAD
de SEVILLA

- Organización de mapas de memoria.
- Memoria externa.

4.- PROGRAMA DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO

1. Multiplicador combinacional (*look up table*).
2. Sistema digital: multiplicador secuencial.
3. Uso de un simulador del computador simple.



UNIVERSIDAD
de SEVILLA

5.- BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

C. Baena, M. Bellido, A. Molina, P. Parra, M. Valencia: "Problemas de Circuitos y Sistemas Digitales". Ed. McGraw-Hill Interamericana, 1997.

C. Baena, I. Gómez, J. Escudero, M. Valencia: "Sistemas Digitales". Servicio de Publicaciones del Dpto. de Tecnología Electrónica, 1997.

J. Septién, H. Mecha, R. Moreno, K. Olcoz: "La familia del MC68000". Editorial Síntesis, 1995.

M.A. de Miguel, T. Higuera: "Arquitectura de Ordenadores". Ed. Ra-Ma, 1996.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

W. Stallings: "Organización y Arquitectura de Computadores". Ed. Prentice-Hall, 1997.

J.P. Hayes: "Diseño de Sistemas Digitales y Microprocesadores". Ed. McGraw-Hill, 1986.

S. Kelly-Bottle, B. Fowler: "68000/68010/68020. Arquitectura y Programación en Ensamblador". Ed. Anaya 1987.

A.S. Tanenbaum: "Structured Computer Organization". Ed. Prentice-Hall, 1990.

6.- PROFESORES

Isabel Gómez y M. Pilar Parra.