

# Tecnología de Computadores (11544)

## Curso 2019-20

*Escola Tècnica Superior d' Enginyeria Informàtica*  
*Dpto. de Informàtica de Sistemes y Computadores*



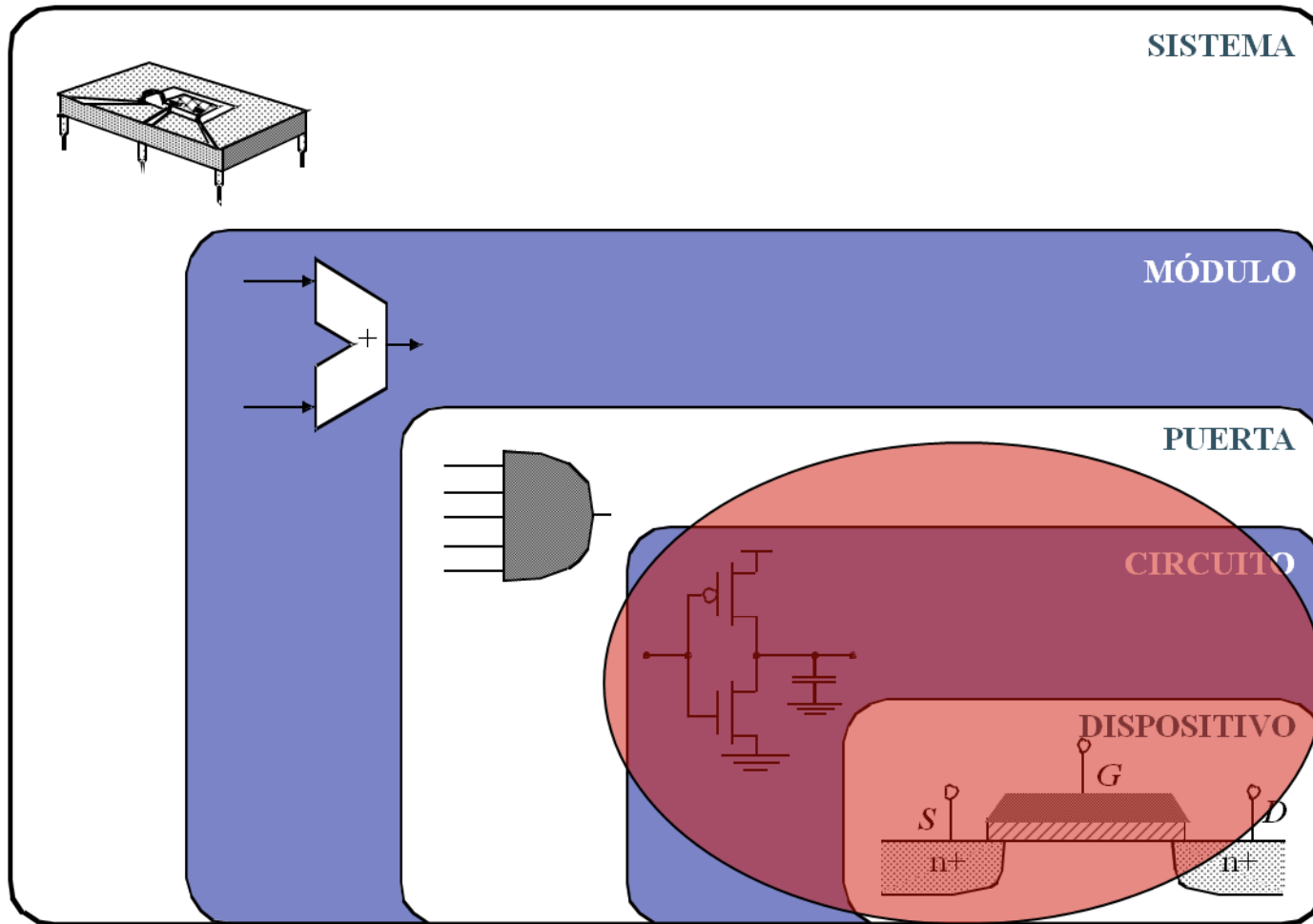
- Estudio de los dispositivos semiconductores básicos y sus circuitos de aplicación elementales
  - Especial interés: el transistor y su funcionamiento en conmutación
- Fundamentos de las familias lógicas actuales, (especialmente CMOS) y conceptos básicos del diseño de sistemas con tecnología CMOS
- Conceptos básicos y el estado de la tecnología de las memorias semiconductoras en los computadores

**En resumen:** se pretende que el alumno comprenda cuál es la tecnología que sirve de base a los sistemas informáticos, conozca sus características principales y sea consciente de sus limitaciones.



- Ley de Ohm. Diferencia de potencial entre dos puntos de un circuito. Teoría de circuitos de corriente continua
- Asociación en serie y en paralelo. Resistencia equivalente de una red pasiva
- Leyes de Kirchhoff. Ley de los nudos. Principio de superposición. Teorema de Thevenin
- Nociones de Física de los dispositivos semiconductores. La unión P-N. Polarización del diodo. Aproximaciones del diodo. Aplicaciones del diodo
- Sistemas digitales: combinacionales y secuenciales
- Instrumentación electrónica básica





- **UD. 1 Dispositivos semiconductores**
  - TEMA 1: Dispositivos semiconductores básicos
  - TEMA 2: El transistor MOSFET
- **UD. 2 Tecnologías de Circuitos Digitales Integrados**
  - TEMA 3: Introducción a las familias lógicas integradas
  - TEMA 4: Fundamentos de la tecnología CMOS
- **UD. 3 Memorias semiconductoras**
  - TEMA 5: Tecnología de las memorias semiconductoras



NANOTECNOLOGÍA >

## Fabricado el transistor más pequeño del mundo: tan solo 1 nanómetro de tamaño

Los nuevos aparatos han roto una nueva barrera de miniaturización y el objetivo es usarlos en futuros microchips



ALVARO IBÁÑEZ 'ALVY' | M  
25 OCT 2016 - 11:09 CEST

SECCIONES

Q

CIENCIAS • El joven ingeniero que logró el led azul y el premio Nobel

Publicado: 19.07.2016 07:43 | Actualizado: 19.07.2016 07:43

El joven ingeniero que logró el led azul y el premio Nobel de Física

Miles de experimentos tuvo que hacer el japonés Hiroshi Amano para conseguir el hito

4

## Récords mundiales: así son el ordenador más pequeño y la memoria de mayor capacidad

Dos compañías baten récords de tamaño en equipos que transformarán el futuro de la informática



JOSÉ MENDIOLA ZURIARRAIN  
21 MAR 2018 - 08:31 CET



## UD.1 Dispositivos semiconductores

- Práctica 1: Introducción al laboratorio de prácticas de TCO: medida de tensiones y corrientes continuas en circuitos con resistencias (Montaje/Simulación con PSpice)
- Práctica 2: El Diodo Semiconductor (Montaje)
- Práctica 3: El Transistor Bipolar (Montaje)
- Práctica 4: El Transistor MOSFET (Simulación)
- Práctica 5: Puertas lógicas NMOS (Simulación)

## UD.2 Tecnologías de Circuitos Digitales Integrados

- Práctica 6: Familia lógica TTL. Parámetros eléctricos y tipos de salidas (Montaje)
- Examen Montaje (Prácticas 1, 2, 3, 6)
- Práctica 7: Circuitos lógicos CMOS (Simulación)
- Práctica 8: El inversor CMOS. Funcionamiento y parámetros característicos (Simulación)
- Examen Simulación (Prácticas 1, 4, 5, 7, 8)

En relación con el desarrollo y evaluación de la CT-2 "Aplicación y pensamiento práctico" (montaje) y CT-13 "Instrumental Específica" (simulación)

Nota: Las prácticas comienzan el **7 de Febrero**



- **Exámenes parciales** (P1: 30% + P2: 40% de la nota final)
  - si la nota en los parciales es  $\geq 3$  se puede eliminar materia.
  - si la nota en los parciales es  $< 3$  el/la estudiante debe presentarse al final (RP1 y/o RP2). La nota del parcial Pi es la obtenida en el examen de recuperación.
  - la parte de teoría incluye preguntas de tipo test.
  - la parte de problemas incluye preguntas de respuesta abierta.
- **Examen final de recuperación** (RP1, RP2)
  - Mismos pesos y estructura que en la convocatoria ordinaria.
  - La asignatura se aprueba con un 5 global (exámenes parciales y prácticas) siempre que se satisfaga esta condición:

**La nota de cada parcial (P1|RP1, P2|RP2)  $\geq 3$**





- Exámenes de laboratorio (15% + 15% de la nota final)
  - El examen de **montaje** se desarrolla sobre una placa de prototipos, con componentes e instrumentación electrónica, y es evaluado por el profesor.
  - El segundo es un examen de **simulación**, realizado mediante la herramienta **Exámenes de PoliformaT**.
  - Se realizan en el horario habitual de prácticas, según calendario.
  - NO tienen recuperación.
  - Los alumnos que tengan el curso pasado una **nota de lab  $\geq 5$**  pueden “**convalidar**” (5) o volverse a examinar de prácticas.

*NOTA: La evaluación de los/as **estudiantes con dispensa** será idéntica a la del resto.*

	Contenidos	Peso en nota final	Fecha	Comentarios
Parcial 1 (P1)	Temas 1 y 2	30%	26 Marzo	Elimina materia si $\geq 3$
Parcial 2 (P2)	Temas 3, 4 y 5	40%	1 Junio	Elimina materia si $\geq 3$
Final (70%)	Rec. P1 P2 (RP1, RP2)	30% + 40%	15 Junio	Se exige nota mínima 3 en cada parcial
Exámenes de Prácticas (30%)	Montaje	15%	Ver calendario lab	No tienen recuperación
	Simulación	15%	Ver calendario lab	

*Nota: Para optar a MH solo se considerarán las notas de la primera convocatoria (siempre que haya suficientes candidatos)*



- La asignatura cuenta con control de la asistencia a las clases mediante parte de firmas (ETSINF).
- El artículo 13.8 de la normativa de régimen académico y evaluación del alumnado indica:
  - *“Sin perjuicio de las consecuencias que, de acuerdo con el sistema de evaluación previsto en la asignatura, puedan derivarse, el absentismo estudiantil reiterado en una asignatura, sin justificación, será causa de anulación de la matrícula sin derecho a devolución de las tasas, previo expediente contradictorio que se determine”.*
- Se iniciará expediente de anulación de matrícula en los casos de asistencia a clase **por debajo del 50%** sin justificación.



- Electrónica (Hambley, Allan R.)
- Sistemas Digitales y Tecnología de Computadores (García Zubía, J., Angulo Martínez, I. y Angulo Usategui, J. M<sup>a</sup>)
- Circuitos electrónicos: Análisis, simulación y diseño (Malik, Norbert R.)
- Circuitos microelectrónicos: análisis y diseño (Rashid, Muhammad H.)
- Principios de electrónica (Malvino, Albert Paul)
- Digital Design. Principles and Practices (Wakerly, John F.)
- Contemporary Logic Design (Katz, Randy H. and Borriello, Gaetano)
- Circuitos Integrados Digitales (Rabaey, Jan M., Chandrakasan, Anantha and Nikolic, Borivoje)
- *International Technology Roadmap of Semiconductors* (ITRS):  
<http://www.itrs2.net/itrs-reports.html>
- *International Roadmap for Devices and Systems* (IRDS): <https://irds.ieee.org/>



- Floreal Acebrón Linuesa
- José Albaladejo Meroño
- Juan Carlos Baraza Calvo (solo prácticas)
- **José Vicente Benlloch Dualde (\*)**
- José Vicente Busquets Mataix
- Daniel Gil Tomás
- Pedro Gil Vicente
- Alberto González Téllez (solo prácticas)
- Fernando López García
- Vicent Lorente Garcés
- Pascual Pérez Blasco

(\*): Profesor responsable de la asignatura [jbenlloc@disca.upv.es](mailto:jbenlloc@disca.upv.es)



## Notas de prensa • Instituto Nacional de Estadística

### Titulaciones con mayores tasas de empleo. Año 2014 (Titulados en el curso 2009-2010)


	Total titulados	Tasa de actividad (%)	Tasa de empleo (%)	Tasa de paro (%)
Ing. en Electrónica	143	99,4	98,0	1,4
Lic. en Medicina	4.107	98,3	97,7	0,6
Ing. en Automática y Electrónica Industrial	270	96,2	96,2	0,0
Ing. Aeronáutico	368	98,8	96,0	2,8
Ing. Naval y Oceánico	86	100,0	94,6	5,4
Ing. en Informática	2.989	97,0	93,4	3,8
Lic. en Investig. y Técnicas de Mercado	696	96,5	92,3	4,4
Ing. de Telecomunicación	1.984	96,5	91,7	5,0
Ing. Industrial	3.542	98,6	91,7	7,0
Lic. en Máquinas Navales	58	96,8	91,3	5,7
Lic. en Historia y Ciencias de la Música	266	98,4	90,7	7,8
Grad. en Fisioterapia <sup>1</sup>	243	95,0	90,1	5,2
Lic. en Ciencias y Técnicas Estadísticas	96	98,0	89,1	9,2
Ing. Téc. en Informática	1.150	97,7	89,0	8,9
Ing. de Organización Industrial	848	99,3	88,8	10,6
Lic. en Farmacia	2204	94,2	88,2	6,3
Dip. en Óptica y Optometría	808	94,7	88,1	6,9
Dip. en Podología	425	98,5	87,9	10,8
Lic. en Ciencias Actuariales y Financieras	225	97,6	87,3	10,5
Grad. en Enfermería <sup>2</sup>	381	94,3	86,6	8,1

<sup>1</sup> Debe distinguirse Grado en Fisioterapia de Diplomatura en Fisioterapia

<sup>2</sup> Debe distinguirse Grado en Enfermería de Diplomatura en Enfermería

Fuente: Encuesta de Inserción Laboral de Titulados Universitarios 2014, INE:  
<http://www.ine.es/prensa/np957.pdf>





11544

Tecnologia de computadores

Departament

Dep. d'Informàtica de Sistemes i Computadors

Àrea

Arquitectura Y Tecnologia De Computadores

Centre

Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Informàtica

Titulació

Doble Titulació. Grau en Enginyeria Informàtica i Grau en Administració i Direcció d'Empreses

Titulació

Grau en Enginyeria Informàtica

Ordenació

Curs ▼

Valors

Percentatges ▼

Regenera

Curs acadèmic	Mat.	A1	A2	S	NP	Resultats (% matriculats)
<u>2010-2011</u>	516	0%	42%	43%	15%	<div><div></div><div></div><div></div></div>
<u>2011-2012</u>	544	0%	56%	35%	8%	<div><div></div><div></div><div></div></div>
<u>2012-2013</u>	455	0%	69%	22%	10%	<div><div></div><div></div><div></div></div>
<u>2013-2014</u>	448	0%	64%	33%	3%	<div><div></div><div></div><div></div></div>
<u>2014-2015</u>	467	0%	68%	28%	3%	<div><div></div><div></div><div></div></div>
<u>2015-2016</u>	408	0%	69%	28%	3%	<div><div></div><div></div><div></div></div>
<u>2016-2017</u>	465	0%	82%	14%	5%	<div><div></div><div></div><div></div></div>
<u>2017-2018</u>	440	0%	78%	14%	8%	<div><div></div><div></div><div></div></div>
<u>2018-2019</u>	446	0%	81%	13%	6%	<div><div></div><div></div><div></div></div>
<u>2019-2020</u>	466	0%	0%	0%	100%	<div><div></div></div>

