PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Curso académico: 2026/2027

Identificación y características de la asignatura					
Códigos	503530 (GII-EPCC) 503443 (GITT-EPCC) 503605 (GII-CUMe) 503508 (GITT-CUMe)				
Denominación (español)	**Fundamentos de Electrónica**				
Denominación (inglés)	Electronics Fundamentals				
Titulaciones	Grado en Ingeniería Informática (GII) Grado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación (GITT)				
Centro	Escuela Politécnica (EPCC) Centro Universitario de Mérida (CUMe)				
Módulo	Formación Básica				
Materia	Física				
Carácter	Formación Básica	ECTS	6	Semestre	2º

Profesorado			
Nombre		Despacho	Correo-e
Teodoro Aguilera Benítez		T16 (EPCC)	teoaguibe@unex.es
Horacio Manuel González Velasco		I29 (EPCC)	hmgvelas@unex.es
Ramón Gallardo Caballero		T10 (EPCC)	rgallardo@unex.es
Antonio Gordillo Guerrero		O7 (EPCC)	anto@unex.es
Juan Carlos Peguero Chamizo		23 (CUMe)	jcpeg@unex.es
Antonio García Manso		38 (CUMe)	agmanso@unex.es
Miguel Macías Macías		39 (CUMe)	mmacias@unex.es
Área de conocimiento	Electrónica		
Departamento	Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Automática		
Profesor/a coordinador/a (si hay más de uno)	Teodoro Aguilera Benítez (CAI y CA para GII en EPCC) Antonio Gordillo Guerrero (CA para GITT en EPCC) Juan Carlos Peguero Chamizo (CA para GII y GITT en CUMe)		

Resultados de aprendizaje

Correspondientes al Grado en Ingeniería Informática (GII):

COM04 (GII)- Desarrollar la capacidad de actuar de forma autónoma, responsable y tomar decisiones en el ámbito de su disciplina. TIPO: Competencias

COM05(GII) - Desarrollar la capacidad de realizar una comunicación efectiva tanto oral y/o escrita dentro del ámbito de su disciplina. TIPO: Competencias

HD01(GII) - Desarrollar la capacidad de aplicar conocimientos de álgebra, cálculo, análisis, matemática discreta, lógica, estadística y circuitos electrónicos en la resolución de problemas generales planteados en ingeniería informática. TIPO: Habilidades o destrezas.

Correspondientes al Grado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación (GITT):

CC02(GITT) - Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería TIPO: Conocimientos o contenidos.

CC03(GITT) - Comprensión y dominio de los conceptos básicos de sistemas lineales y las funciones y transformadas relacionadas, teoría de circuitos eléctricos, circuitos electrónicos, principio físico de los semiconductores y familias lógicas, dispositivos electrónicos y fotónicos, tecnología de materiales y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería TIPO: Conocimientos o contenidos.

COM01(GITT) - Capacidad de actuar de forma autónoma, responsable y tomar decisiones en el ámbito de su disciplina. TIPO: Competencias.

COM02(GITT) - Capacidad de realizar una comunicación efectiva tanto oral como escrita dentro del ámbito de su disciplina. TIPO: Competencias

Contenidos

Descripción general del contenido: Semiconductores. Diodos y Transistores. Circuitos electrónicos básicos. Dispositivos lógicos. Dispositivos fotónicos.

Temario

Denominación del tema 1: FUNDAMENTOS BÁSICOS DE ELECTRÓNICA

Contenidos del tema 1: Introducción. Elementos de los sistemas electrónicos. Análisis de circuitos electrónicos básicos. Semiconductores.

Descripción de las actividades prácticas del tema 1: Introducción al laboratorio de Electrónica. Montaje y simulación de circuitos sencillos.

Denominación del tema 2: DIODOS.

Contenidos del tema 2: Unión PN. Circuitos con diodos.

Descripción de las actividades prácticas del tema 2: Simulación y montaje de circuitos con diodos.

Denominación del tema 3: TRANSISTORES.

Contenidos del tema 3: Transistor bipolar. Transistor efecto campo. Amplificadores con transistores.

Descripción de las actividades prácticas del tema 3: Simulación y montaje de circuitos con transistores.

Denominación del tema 4: DISPOSITIVOS LÓGICOS Y FOTÓNICOS.

Contenidos del tema 4: Señales digitales. Dispositivos lógicos. Sistemas electrónicos digitales y familias lógicas. Introducción a la fotónica. Emisores y detectores fotónicos.

Descripción de las actividades prácticas del tema 4: Simulación y montaje de circuitos lógicos y fotónicos.

Actividades formativas

Horas de trabajo del alumno/a por tema		Horas Gran grupo	Actividades prácticas				Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	**Total**	**GG**	**CH**	**L**	**O**	**S**	**TP**	**EP**
1	53	15		4				34
2	37	12		2				21
3	43	12		4				27
4	8	3		2				8
Evaluación	9	3		3				
TOTAL	150	45		15				90

GG: Grupo Grande (85 estudiantes).
CH: Actividades de prácticas clínicas hospitalarias (7 estudiantes)
L: Actividades de laboratorio o prácticas de campo (15 estudiantes)
O: Actividades en sala de ordenadores o laboratorio de idiomas (20 estudiantes)
S: Actividades de seminario o de problemas en clase (40 estudiantes).
TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).
EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

Metodologías docentes

• En las clases teórico-prácticas en el aula:

◦ Clases expositivas para el desarrollo de los contenidos fundamentales de la materia.
◦ Actividades breves, individuales o en grupo que permitan aplicar los conceptos expuestos y resolver problemas, facilitando la participación activa de los alumnos.

• En las sesiones de laboratorio:

◦ Actividades prácticas, sesiones de laboratorio guiadas, seminarios de resolución de problemas, etc. en grupos bajo la dirección de un profesor. Se podrán incluir actividades previas y posteriores a las sesiones de laboratorio y seminario que ayuden a conseguir los objetivos propuestos. Se fomentarán las actividades orientadas al desarrollo de proyectos, supuestos prácticos, informes, etc.

• Realización de actividades, trabajos y estudio por parte del estudiante, de manera autónoma. Las actividades que el estudiante desarrollará de manera no presencial estarán orientadas principalmente a la adquisición de conocimientos básicos en el ámbito de la Electrónica aplicada a la Informática y al desarrollo de los proyectos y trabajos solicitados, bien individualmente o en grupo.

Sistemas de evaluación

• Para la asignatura se establecen dos modalidades de evaluación que se detallan a continuación: modalidad de evaluación continua y modalidad de evaluación global.

• La elección de la modalidad de evaluación global, corresponde al estudiante, que deberá llevarla a cabo en los plazos establecidos en la normativa de evaluación vigente, a través de una consulta en el Aula Virtual de la asignatura.
• En caso de ausencia de solicitud expresa por parte del estudiante, la modalidad asignada será la de evaluación continua.

Modalidad de evaluación global.

• Para la evaluación del alumno se utilizará una única prueba final que constará necesariamente de dos partes:
  ◦ Un examen escrito.
  ◦ Un examen de laboratorio.

• La manera de calcular la calificación global y los mínimos requeridos se indican en la siguiente tabla:

Prueba	Calificación (sobre 10)	% de la nota global G	Calif. Mínima requerida
Examen escrito	F	80%	4
Examen de laboratorio	L	20%	2
Calificación final	G=(80F+20L)/100		

• La no superación de la calificación mínima en alguna de las pruebas implicará el SUSPENSO de la asignatura, y la nota máxima que aparecerá en el acta será un 4).

Modalidad de evaluación continua.

• Para la evaluación del alumno se utilizarán pruebas de evaluación continua realizadas durante el periodo de clases y una prueba final (que no tiene por qué ser igual que la de la modalidad de evaluación global).

• Las pruebas de evaluación continua podrán consistir en exámenes de tipo test, problemas cortos o entrega de trabajos. Ninguna de las pruebas de evaluación continua será recuperable ni en la convocatoria ordinaria ni en las extraordinarias.

• La prueba final constará necesariamente de dos partes:
  ◦ Un examen escrito.
  ◦ Un examen de laboratorio.

• La manera de calcular la calificación global y los mínimos requeridos se indican en la siguiente tabla:

Prueba	Calificación (sobre 10)	% de la nota global G	Calif. Mínima requerida
Pruebas Ev. continua	C	30%	-
Examen escrito	F	50%	2
Examen de laboratorio	L	20%	2
Calificación final	G=(30C+50F+20L)/100		

• La no superación de la calificación mínima en alguna de las pruebas implicará el SUSPENSO de la asignatura, y la nota máxima que aparecerá en el acta será un 4).

Bibliografía (básica y complementaria)

BIBLIOGRAFÍA BASICA. Estos son los textos que se pueden utilizar para consulta en la mayor parte de los temas del programa.

BIBLIOGRAFÍA BASICA. Estos son los textos que se pueden utilizar para consulta en la mayor parte de los temas del programa.

[1] M. Tooley. Electronic Circuits. Fundamentals and Applications , 3ª edición, Elsevier, 2006.

[2] J. W. Nilsson y S. A. Riedel. Circuitos Eléctricos. Prentice Hall, 7ª edición, 2005.

[3] R. Hambley. Electrónica. Prentice Hall, 2ª edición, 2001.

[4] A. Sedra y K. C. Smith. Circuitos microelectrónicos. Oxford University Press, 4ª edición, 1999.

[5] A. P. Malvino. Principios de electrónica. Mc.Graw Hill. 7ª edición, 2007.

[6] M. Liliana González. LTspice: Análisis de circuitos y dispositivos electrónicos. Editorial de la Universidad Nacional de La Plata (EDULP). 1ª edición, 2018.

[7] R. L. Boylestad, L. Nashelsky. Electrónica: Teoría de Circuitos y Dispositivos Electrónicos. Pearson, 10ª edición, 2009.

[8] T. Ruiz Vázquez y otros. Análisis Básico de Circuitos Eléctricos y Electrónicos . Prentice Hall, 2004.

[9] J. Pleite y otros. Electrónica Analógica para Ingenieros. McGraw-Hill, 2009.
[10] L. P. Viñas y J. C. Cardona, "Circuitos y Dispositivos Electrónicos". Edicions UPC, 1999.

[11] L. P. Viñas y J. C. Cardona, "Dispositivos electrónicos y fotónicos. Fundamentos". Edicions UPC, 2003.

[12] L. P. Viñas et al., "Laboratorio de Electrónica. Curso Básico". Edicions UPC, 1998.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA. Se trata de libros menos utilizados en la preparación de los temas, o que están relacionados solamente con alguno de los temas.

[1] R. F. Coughlin y F. F. Driscoll. Amplificadores operacionales y circuitos integrados lineales . Prentice Hall, 5ª edición, 1999.

[2] S. Franco. Diseño con amplificadores operacionales y circuitos integrados analógicos. McGraw-Hill, 3ª ed., 2004.

[3] J. M. Fiore. Amplificadores operacionales y circuitos integrados lineales . Thomson, 2001.

[4] M. Macías. Electrónica analógica para ingenierías técnicas. Servicio de Publicaciones, Universidad de Extremadura, 2001.

Otros recursos y materiales docentes complementarios

[1] Páginas web de fabricantes de semiconductores y circuitos integrados:

– Texas Instruments.
– Analog Devices.
– STMicroelectronics.

[2] Páginas web de tiendas virtuales en que se venden dispositivos y material electrónicos en general:

– Farnell.
– RS.
– Mouser Electronics.