26-27

GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA
CUARTO CURSO

GUÍA DE ESTUDIO PÚBLICA

ELECTRÓNICA DIGITAL

CÓDIGO 68903044

UNED

26-27

ELECTRÓNICA DIGITAL

CÓDIGO 68903044

ÍNDICE

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN
REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR LA ASIGNATURA
EQUIPO DOCENTE
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE
TUTORIZACIÓN EN CENTROS ASOCIADOS
COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE
RESULTADOS DE APRENDIZAJE
CONTENIDOS
METODOLOGÍA
SISTEMA DE EVALUACIÓN
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA
RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA
PRÁCTICAS DE LABORATORIO
IGUALDAD DE GÉNERO

NOMBRE DE LA ASIGNATURA	ELECTRÓNICA DIGITAL
CÓDIGO	68903044
CURSO ACADÉMICO	2026/2027
DEPARTAMENTO	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, CONTROL, TELEMÁTICA Y QUÍMICA APLICADA A LA INGENIERÍA
TÍTULO EN QUE SE IMPARTE	GRADO EN INGENIERÍA EN ELECTRÓNICA INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA
CURSO - PERIODO - TIPO	GRADUADO EN ING. EN ELECTRÓNICA INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA (PLAN 2024) - TERCER CURSO - SEMESTRE 1 - OBLIGATORIAS
CURSO - PERIODO - TIPO	GRADUADO EN ING. EN ELECTRÓNICA INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA (PLAN 2009) - TERCER CURSO - SEMESTRE 1 - OBLIGATORIAS
TÍTULO EN QUE SE IMPARTE	GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA
CURSO - PERIODO - TIPO	GRADUADO EN INGENIERÍA MECÁNICA (PLAN 2024) - CUARTO CURSO - SEMESTRE 1 - OPTATIVAS
CURSO - PERIODO - TIPO	GRADUADO EN INGENIERÍA MECÁNICA (PLAN 2009) - CUARTO CURSO - SEMESTRE 1 - OPTATIVAS
TÍTULO EN QUE SE IMPARTE	GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA
CURSO - PERIODO - TIPO	GRADUADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA (PLAN 2024) - CUARTO CURSO - SEMESTRE 1 - OPTATIVAS
CURSO - PERIODO - TIPO	GRADUADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA (PLAN 2009) - CUARTO CURSO - SEMESTRE 1 - OPTATIVAS
Nº ETCS	5
HORAS	125.0
IDIOMAS EN QUE SE IMPARTE	CASTELLANO

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

La asignatura de Electrónica Digital es la primera del plan de estudios en la que se abordan los conceptos asociados con circuitos electrónicos digitales, e introduce al alumno en los fundamentos de la electrónica digital que sientan las bases para poder realizar el análisis y diseño de circuitos electrónicos digitales complejos.

Es una asignatura de cinco créditos ECTS que se imparte con carácter obligatorio en el primer semestre del tercer curso de la titulación de Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática, y constituye una asignatura optativa de cuarto curso, de las titulaciones de

Grado en Ingeniería Eléctrica, Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales (plan 2011) y de Grado en Ingeniería Mecánica.
A nivel profesional, el aprendizaje de esta asignatura dotará al alumno de la capacidad para concebir y abordar el diseño de un sistema electrónico digital, así como de seleccionar y utilizar equipos, herramientas y métodos adecuados tales como herramientas de simulación y síntesis de circuitos digitales.
La asignatura de Electrónica Digital forma parte de la materia “Sistemas Electrónicos” y no debe verse como una asignatura aislada, sino que está relacionada con otras del plan de estudios, concretamente con “Fundamentos de Ingeniería Electrónica I", asignatura obligatoria de tercer curso. Por otro lado, “Electrónica Digital” es a su vez necesaria para las asignaturas de cuarto curso “Sistemas Electrónicos Avanzados” y “Microprocesadores y Microcontroladores”, ambas de carácter optativo y que exigen para alcanzar éxito en su aprendizaje, un buen conocimiento de los circuitos digitales. La asignatura obligatoria “Automatización Industrial III” precisa de la asimilación de conocimientos de electrónica digital en cuanto a la lógica combinacional y secuencial.

REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR LA ASIGNATURA

Esta asignatura no requiere el haber cursado asignaturas previas, si bien se apoya en los conocimientos y competencias de formación básica adquiridos en los cursos anteriores. Es también muy conveniente tener unos conocimientos básicos de informática para el manejo de un ordenador personal a nivel de usuario.
El estudio y trabajo continuado desde el primer día del curso, son fundamentales para superar con el máximo aprovechamiento la asignatura.

EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos	AFRICA LOPEZ-REY GARCIA-ROJAS (Coordinador/a de asignatura)
Correo Electrónico	alopez@ieec.uned.es
Teléfono	91398-7798
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES
Departamento	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, CONTROL, TELEMÁTICA Y QUÍMICA APLICADA A LA INGENIERÍA

Nombre y Apellidos	BLANCA QUINTANA GALERA
Correo Electrónico	bquintana@ieec.uned.es
Teléfono	91398-8210
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES
Departamento	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, CONTROL, TELEMÁTICA Y QUÍMICA APLICADA A LA INGENIERÍA

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

La enseñanza a distancia utilizada para el seguimiento de esta asignatura, que garantiza la ayuda al alumno, dispone de los siguientes recursos:

1. Entorno Virtual. A través del campus virtual de la UNED el equipo docente de la asignatura pondrá a disposición de los alumnos diverso material de apoyo en el estudio, así como el enunciado del trabajo de prácticas y pruebas de evaluación continua. Dispone además de los foros donde los alumnos podrán plantear sus dudas para que sean respondidas por el equipo docente. Es el SOPORTE FUNDAMENTAL de la asignatura, y constituye la principal herramienta de comunicación entre el equipo docente y los alumnos, así como de los alumnos entre sí.
2. Profesor tutor de apoyo.
3. Tutorías con el equipo docente: los martes, de 9:00 a 13:00 horas, telefónicamente o por email.

Prof. África López-Rey García-Rojas, 913987798, alopez@ieec.uned.es

Para consulta personal o entrevista se recomienda realizar citación previa en alopez@ieec.uned.es. El resto del horario de estancia en la Universidad es el adecuado a la dedicación de cada profesor. Se recomienda al alumno la utilización del curso virtual creado al efecto como soporte de la asignatura

Dirección postal:

DIEECTQAI

E.T.S. de Ingenieros Industriales - UNED

C/ Juan del Rosal, nº 12

28040 MADRID

TUTORIZACIÓN EN CENTROS ASOCIADOS

Las sesiones de tutoría se imparten presencialmente y en línea desde el Centro Asociado de referencia o, en su defecto, desde otro Centro Asociado. A continuación se muestran los centros asociados y extensiones en las que se imparten tutorías de la asignatura.

COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

Ver sección Resultados de aprendizaje

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

HABILIDADES O DESTREZAS

CTE-El.3. Conocimiento de los fundamentos y aplicaciones de la electrónica digital y microprocesadores.

COMPETENCIAS

CB1. Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

CB2. Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

CB3. Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

CB5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

CG.3. Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CG.4. Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial.

CG.5. Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos.

CG.6. Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

CG.7. Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.

CG.10. Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.

CG.11. Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial.

CONTENIDOS

Unidad Didáctica I

La primera Unidad Didáctica está dedicada a introducir al alumno en los conceptos y componentes básicos de la electrónica digital y estudia los principales tipos de circuitos electrónicos combinacionales.

TEMA 1. FUNDAMENTOS GENERALES DE LA ELECTRÓNICA DIGITAL

TEMA 2. CODIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN

TEMA 4. ÁLGEBRA DE CONMUTACIÓN Y SU REPRESENTACIÓN

TEMA 5. FUNCIONES LÓGICAS BÁSICAS

TEMA 6. SIMPLIFICACIÓN DE FUNCIONES LÓGICAS

TEMA 7. CIRCUITOS COMBINACIONALES

Unidad Didáctica II

La segunda Unidad Didáctica profundiza en el diseño de los sistemas digitales, se introducen los circuitos sumadores y restadores binarios y se estudian los principales circuitos electrónicos secuenciales, así como sus aplicaciones y circuitos más característicos. Se finaliza con el tema dedicado a las memorias de semiconductores.

TEMA 8. CIRCUITOS ARITMÉTICOS

TEMA 9. CIRCUITOS SECUENCIALES. BIESTABLES

TEMA 10. CIRCUITOS SECUENCIALES. SISTEMAS ASÍNCRONOS

TEMA 11. CIRCUITOS SECUENCIALES. SISTEMAS SÍNCRONOS

TEMA 12. CIRCUITOS SECUENCIALES. REGISTROS Y CONTADORES

TEMA 13. MEMORIAS DE SEMICONDUCTORES

METODOLOGÍA

La metodología de estudio empleada en esta asignatura sigue el modelo educativo propio de la UNED de formación a distancia en aulas virtuales, con la participación del equipo docente, profesor tutor de apoyo y los estudiantes matriculados. En este entorno se trabajarán los contenidos de la asignatura, cuya herramienta fundamental de comunicación será el curso virtual, utilizando la bibliografía básica y el material complementario.
Esta asignatura contempla unas prácticas obligatorias que consisten en la realización de unos ejercicios previos de simulación y unas actividades prácticas presenciales que se realizarán en los laboratorios de la ETSI Industriales de la UNED.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

TIPO DE PRUEBA PRESENCIAL

Tipo de examen	Examen mixto
Preguntas test	5
Preguntas desarrollo	2
Duración del examen	120 (minutos)

Material permitido en el examen

Ninguno

Criterios de evaluación

La prueba personal se calificará entre 0 y 10 puntos. Se trata de un examen mixto que contiene una primera parte con 5 cuestiones teórico-prácticas cortas (de un punto por cuestión) y dos problemas (5 puntos). Las cuestiones se plantean como prueba objetiva en la que el alumno debe elegir entre cuatro respuestas posibles. Sólo existirá una respuesta válida y en el caso de respuestas erróneas, se penalizará esa pregunta con un 50% de su valor. Es necesario obtener en cada una de las partes un mínimo de dos puntos para obtener la calificación final de la prueba presencial.

% del examen sobre la nota final	70
Nota del examen para aprobar sin PEC	
Nota máxima que aporta el examen a la calificación final sin PEC	
Nota mínima en el examen para sumar la PEC	4

Comentarios y observaciones

Esta asignatura tiene la prueba personal presencial en convocatoria ordinaria en febrero, y el alumno puede elegir entre presentarse a la primera o a la segunda semana de exámenes. Los exámenes se realizan simultáneamente en los Centros Asociados y en los Centros de Apoyo en el extranjero y el alumno debe consultar la fecha y hora de su realización en el calendario que a tal efecto publica la Universidad al inicio del curso académico.

También hay una convocatoria extraordinaria de la prueba personal presencial en septiembre con una única semana de realización, si bien está prevista la posibilidad de acceder a los exámenes de reserva si se dan las circunstancias establecidas en el Reglamento de Pruebas Presenciales de la UNED.

PRUEBAS DE EVALUACIÓN CONTINUA (PEC)

¿Hay PEC? Si

Descripción

Prueba de Evaluación Continua

Las pruebas de evaluación continua están planteadas como una herramienta de ayuda en el estudio de la asignatura y tienen como objetivo:

Adquisición de destreza y rapidez en la resolución de los problemas.

Aclaración y consolidación de los conocimientos adquiridos en el estudio de los contenidos.

Comprobación del nivel de conocimientos.

Resolución de ejercicios similares a los de la prueba personal presencial.

Características:

Ejercicios voluntarios.

Consisten en dos pruebas a distancia, la Prueba de Evaluación Continua I contendrá preguntas correspondientes a los contenidos de los temas comprendidos en la UD1 y la Prueba de Evaluación Continua II los contenidos correspondientes a los temas de la UD2.

Estarán disponibles en el curso virtual, en el apartado Tareas.

Son evaluables y la suma de las calificaciones obtenidas en la PECI y PECII supone un 10% de la nota de la asignatura que se sumará a la nota final si la calificación en la prueba presencial es **igual o superior a 4.** La evaluación de las PECs es realizada por el profesor tutor en coordinación con el equipo docente.

Para poder sumar la calificación de la PEC a la nota final de la asignatura, debe obtenerse al menos un 4.

Criterios de evaluación

Cada una de las pruebas propuestas cuenta con cinco cuestiones y dos problemas de desarrollo. Cada cuestión correcta sumará 1 punto y cada cuestión incorrecta restará 0,50. Cada problema sumará un máximo de 2,5 puntos.

La prueba no tiene tiempo, no obstante, dispondrá de un único intento para cumplimentarla. Para los problemas de desarrollo será necesario adjuntar la resolución mediante un fichero, preferiblemente en formato pdf.

Ponderación de la PEC en la nota final: 10%

Fecha aproximada de entrega: PECI: 19 noviembre; PECII: 19 enero

Comentarios y observaciones

Las fechas proporcionadas de entrega son aproximadas. Las fechas definitivas quedarán establecidas en el curso virtual durante el curso.

OTRAS ACTIVIDADES EVALUABLES

¿Hay otra/s actividad/es evaluable/s? Si

Descripción

Prácticas a distancia y presenciales

La asignatura contempla prácticas de laboratorio obligatorias, que se realizarán en la ETSI Industriales de la UNED.

Se debe resaltar que para acudir presencialmente a dichas prácticas será preceptivo que los alumnos previamente hayan realizado unos ejercicios de simulación a distancia y entregado en la tarea correspondiente del curso virtual, los ficheros de la simulación y la memoria de las prácticas propuestas.

Con la realización de las prácticas se persigue:

La adquisición de destreza y rapidez en la resolución de las prácticas de la asignatura.

La familiarización con los sistemas físicos reales y sus interfaces en sistemas computacionales.

Obtener las competencias relacionadas con el manejo adecuado de herramientas de simulación de circuitos electrónicos.

Aclaración y consolidación de los conocimientos adquiridos en el estudio.

Para la realización de las prácticas, el alumno deberá seguir el Cuaderno de Prácticas indicado en la bibliografía básica, realizando a distancia previamente las simulaciones de las prácticas 3, 4, 5, 6 (a excepción de 6.2 y 6.3), 8 (a excepción de 8.2) y 9. En el curso virtual encontrarán una Guía de Prácticas en la que están contempladas todas las indicaciones a seguir en su realización.

Criterios de evaluación

Las prácticas han de ser superadas para aprobar la asignatura. Se evaluará tanto la parte de simulación como el montaje presencial y se calificará con una nota única de 0 a 10 puntos. En la calificación final de la asignatura, el peso de las prácticas supone un 20%, y para ser tenida en consideración, la nota en la prueba personal debe ser **igual o superior a 4 puntos**.

Si el alumno supera las prácticas, pero no la prueba personal, no tendrá que realizarlas de nuevo.

Ponderación en la nota final	20%
Fecha aproximada de entrega	11 enero; 12 julio
Comentarios y observaciones	

La fecha tope de entrega de la memoria y las simulaciones es del **11 de enero** para la convocatoria de febrero y el **12 de julio** para la convocatoria de septiembre.
Para la realización de las prácticas presenciales de la asignatura están previstas dos convocatorias: en febrero y en septiembre. El calendario de prácticas lo publica la Escuela en su página web, en el siguiente enlace: https://www.uned.es/universidad/facultades/industriales/estudiantes/practicas-de-laboratorio.html
Estas fechas deben ser tomadas como referencia. El equipo docente podrá realizar una redistribución de estudiantes en grupos de prácticas de otros grados, en el caso de que el número de alumnos que pueda acudir presencialmente exceda la capacidad del laboratorio. El equipo docente convocará por correo electrónico y de manera individualizada a cada uno de los alumnos que cumplan los requisitos para acudir a las prácticas presenciales, indicándoles la fecha definitiva de su realización.

¿CÓMO SE OBTIENE LA NOTA FINAL?

10% Pruebas de Evaluación Continua I y II (Voluntario)
20% Prácticas a Distancia y Presenciales (Obligatorio)
70% Prueba Personal Presencial (Obligatorio)

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13):9788436252552
Título:ELECTRÓNICA DIGITAL: PRÁCTICAS Y SIMULACIÓN1ª
Autor/es:Castro Gil, Manuel Alonso ; Garrión Pérez, Pedro ; Carrión Pérez, Pedro ; García Sevilla, Francisco ;
Editorial:U.N.E.D.

ISBN(13):9788499641218
Título:ELECTRÓNICA DIGITAL: TEORÍA, PROBLEMAS Y SIMULACIÓN2012
Autor/es:Martín Gutiérrez, Sergio. ; Castro Gil, Manuel-Alonso ; Acha Alegre, Santiago Emilio ; Rioseras Gómez, Miguel Ángel ; Pérez Martínez, Julio ; Hilario Caballero, Adolfo ; López-Rey García-Rojas, África ; Mur Pérez, Francisco ; Peire Arroba, Juan ;
Editorial:RA-MA

El libro "Electrónica Digital. Teoría, Problemas y Simulación" comprende todo el desarrollo teórico de la asignatura. Contiene además múltiples ejemplos y ejercicios resueltos y propuestos, que ayudan mucho en el estudio de la asignatura.

La parte práctica de la asignatura se realizará siguiendo el Cuaderno de Prácticas de la asignatura: "Electrónica Digital: Prácticas y Simulación".

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ISBN(13):9788420529998
Título:ELECTRÓNICA1ª
Autor/es:Hambley, Allan ;
Editorial:PRENTICE-HALL

ISBN(13):9788489660038
Título:CIRCUITOS ELECTRÓNICOS: ANÁLISIS, SIMULACIÓN Y DISEÑO1ª
Autor/es:Malik, N. R. ;
Editorial:PEARSON ALHAMBRA

ISBN(13):9789684443662
Título:DISEÑO ELECTRÓNICO. CIRCUITOS Y SISTEMAS3ª
Autor/es:Roden, Martin S. ; Carpenter, Gordon L. ; Savant, C.J. ;
Editorial:PEARSON ADDISON-WESLEY

•*Baena, C.et al. Problemas de circuitos y sistemas digitales. McGraw-Hill,1997*
Este libro cubre la mayor parte de los contenidos de la asignatura con problemas resueltos.
•*Casanova Peláez, P et al. Tecnologías digitales de la teoría a la práctica. Paraninfo, 1993.*
Libro enfocado al estudio de las distintas tecnologías existentes para el diseño de sistemas digitales con sus características funcionales y el porqué de las mismas.
•*Floyd, Thomas L. Fundamentos de sistemas digitales. Pearson Educación, 2016*
Amplia y detallada introducción a la electrónica digital, que abarca casi todos los aspectos del temario. Es especialmente interesante por la gran cantidad de ejemplos resueltos y ejercicios propuestos que contiene.
•*García, J. Circuitos y Sistemas Digitales. Marcombo-Boixeareu. 1991*
Muestra técnicas de análisis y diseño de sistemas digitales. Abarca casi la totalidad del temario de esta asignatura. Contiene ejemplos en la explicación y propuestos sin solución.
•*Hayes, John P. Introducción al diseño lógico digital. Addison-Wesley Iberoamericana, 1996.*
Presenta los conceptos fundamentales, técnicas eficaces de resolución de problemas y presentación de la tecnología moderna, técnicas de diseño y aplicaciones. Contiene ejemplos desarrollados y problemas al final de los capitulo. Cubre también la mayor parte del temario de la asignatura.
•*Mandado, E. Sistemas Electrónicos Digitales, 10 edición. Marcombo, 2015*
Libro muy completo y bien explicado que facilita la profundización de conceptos electrónicos.
•*Ojeda, F. Problemas de electrónica digital. Paraninfo, 1994.*

Libro de problemas de lógica combinacional y secuencial.

•*Pollán, T. Electrónica Digital. Prensas Universitarias de Zaragoza, 2007.*

Realiza un recorrido completo por la electrónica, desde los fundamentos hasta los sistemas complejos, desde lo más básico hasta lo más actual, desde Boole y Shannon hasta los ASICs, las FPGAs y el VHDL. Centenares de ejemplos de aplicación y diseño siguen a la exposición de los conceptos, por lo que también es libro de problemas.

•*Storey, Neil. Electrónica: de los sistemas a los componentes. Addison-Wesley Iberoamericana, 1995.*

Libro en el que la electrónica se trata como una estrategia descendente hacia el entendimiento de la electrónica tanto analógica como digital. Incluye técnicas de análisis de circuitos y de diseño necesarias para el diseño de circuitos avanzados. A partir del tema 9 es cuando se centra en los sistemas digitales. Contiene numerosos ejemplos de diseño y hace alusión al final de cada tema a las referencias bibliográficas utilizadas y lecturas adicionales recomendadas.

•*Tocci, R.J. Sistemas Digitales. Principios y aplicaciones. Prentice Hall, 2007*

Es un libro con una amplia introducción a la electrónica digital que se ajusta bastante bien a los conceptos básicos de la asignatura. Contiene también gran cantidad de ejercicios de repaso con respuestas y problemas.

BLANCO, F.J. y OLVERA, S.: Prácticas de Electrónica. Ed. Marcombo, 2001.

HOROWITZ, P. Y HILL, W.: The Art: of Electronics. Ed. Cambridge University Press, 1989.

MALIK, N.R.: Circuitos Electrónicos: Análisis, Simulación y Diseño. Ed. Prentice-Hall, 1996.

MILLMAN, J. y GRABEL, A. Microelectrónica. Ed. Hispano Europea, 1991.

MILLMAN, J. y HALKIAS, C.H. Electrónica Integrada. Ed. Hispano Europea, 1994.

SAVANT, C.J., RODEN, M.S. y CARPENTER, G.L.: Diseño Electrónico. Circuitos y Sistemas. Ed. Addison-Wesley Iberoamericana, 1992.

SEDRA, A.S. y SMITH, K.C.: Circuitos Microelectrónicos. Ed. Oxford University Press, 1999.

SHILLING, P.L. y BELOVE, C.: Circuitos Electrónicos. Ed. McGraw-Hill, 1991.

ZBAR, P.B., MALVINO, A.P. y MILLER, M.A.: Prácticas de Electrónica. Ed. Paraninfo, 2000

MathSoft, Inc. *Software de distribución gratuita de Mathcad*. URL Internet: https:www.adeptscience.co.uk/as/produducts/mathsim/mathcad/files/.

Catálogos de fabricantes: National Semiconductor, Harris, RCA, Signetics, Intel, etc.

RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

Como materiales adicionales para el estudio de la asignatura se ofrecen en el curso virtual:

•Guía de la asignatura y de prácticas.

•Pruebas de evaluación a distancia.

•Enunciados y soluciones de ejercicios teórico-prácticos.

•Lista de preguntas frecuentes, que recogen dudas de años anteriores.
•Animaciones interactivas de circuitos de electrónica digital.
•Video clases y video ejercicios.

PRÁCTICAS DE LABORATORIO

La asignatura tiene prácticas presenciales obligatorias que se realizarán en los laboratorios de la Escuela.
La asistencia a las prácticas presenciales está condicionada a que el alumno haya trabajado los conceptos previamente y haya realizado el estudio teórico y la simulación de las prácticas propuestas y remitido la memoria correspondiente en los plazos establecidos para ello, en la tarea habilitada por el equipo docente en el curso virtual de la asignatura. El alumno podrá realizar las simulaciones en el Centro Asociado, en su domicilio o en cualquier sitio donde tenga accesible un ordenador personal.
Para la realización de las simulaciones y de las prácticas presenciales, el alumno deberá seguir el Cuaderno de Prácticas referido en la bibliografía básica, en donde se encuentran los enunciados de los trabajos por realizar.
La superación de las prácticas (simulación y presenciales) es requisito indispensable para poder aprobar la asignatura. La calificación de las mismas está contemplada en el sistema de evaluación.
Para la realización de las prácticas presenciales están previstas dos convocatorias: en febrero y en septiembre. En el caso de querer presentarse a la convocatoria de febrero, la entrega de las simulaciones en la tarea del curso virtual debe ser anterior al 11 de enero; si se elige la convocatoria de septiembre, dicha entrega tiene de fecha límite el 12 de julio. La superación de las prácticas en la convocatoria de febrero sirve para todo el curso.
La información general de las prácticas de laboratorio de las asignaturas de Grado y su calendario, se encuentra disponible en la página web de la Escuela (https://www.uned.es/universidad/facultades/industriales/estudiantes/practicas-de-laboratorio.html). Cualquier otra información adicional o actualizada sobre las prácticas de la asignatura, se publicará en el curso virtual.

IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no se hayan sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.