



Electrónica  
Grado en Ingeniería  
del Automóvil  
2018-2019



UNIVERSIDAD  
NEBRIJA

---

# GUÍA DOCENTE

**Asignatura:** Electrónica

**Titulación:** Grado en Ingeniería del Automóvil

**Curso Académico:** 2018-19

**Carácter:** Obligatoria

**Idioma:** Castellano

**Modalidad:** Presencial

**Créditos:** 6

**Curso:** 2º

**Semestre:** 2º

**Profesores/Equipo Docente:** Luis Alberto Aranda Barjola

## 1. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

### 1.1. Competencias

CGI1, CGI2, CGI3, CGI4, CGI5, CGI8, CGI9, CGI10, CGP1, CGP5, CGS1, CGS2, CGS3, CGS4, CGS7, CGS8, CGS10, CGS11, CE9, CE10.

### 1.2. Resultados de aprendizaje

- Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender los conocimientos relativos a los fundamentos de la Electrónica.
- Que los estudiantes tengan la capacidad para reunir los datos necesarios para el diseño basado en dispositivos (transistores a nivel analógico y puertas y biestables a nivel digital), aplicando juicios y criterios que permitan realizar los diseños de una manera consistente y óptima tanto en coste como en rendimiento.
- Que los estudiantes puedan transmitir el análisis de circuitos con claridad, y sean capaces de extraer las conclusiones pertinentes, utilizando con soltura los conceptos e ideas adquiridos en esta materia.
- Que hayan desarrollado habilidades de aprendizaje que les permitan emprender proyectos del área de Electrónica, con un alto grado de autonomía.

## 2. CONTENIDOS

### 2.1. Requisitos previos

Haber cursado la asignatura "Circuitos".

### 2.2. Descripción de los contenidos

#### Electrónica Analógica:

- Semiconductores y Diodos.
- Transistores.
- Amplificadores Operacionales.

#### Electrónica Digital:

- Álgebra de Boole.
  - Sistemas combinacionales.
-

- Sistemas secuenciales.

### 2.3. Contenido detallado

- 1.- Introducción.
- 2.- Electrónica Analógica: Semiconductores.
- 3.- Electrónica Analógica: Diodos.
- 4.- Electrónica Analógica: Transistores.
- 5.- Electrónica Digital: Álgebra de Boole.
- 6.- Electrónica Digital: Sistemas combinacionales.
- 7.- Electrónica Digital: Sistemas secuenciales.

### 2.4. Actividades formativas

Clases de teoría: (1.8 ECTS, 45h, 100%presencialidad) Utilizando el método de lección magistral, el profesor explica los conceptos y plantea los ejemplos y problemas. El profesor propondrá a los alumnos el desarrollo de un trabajo relacionado con la asignatura, completado por el alumno en su trabajo individual.

Tutorías: (0.6 ECTS, 15h, 100%presencialidad) Consulta al profesor por parte de los alumnos sobre la materia en los horarios de tutorías o empleando mecanismos de tutoría telemática (correo electrónico y uso del campus virtual de la Universidad).

Estudio individual y trabajo de asignatura: (3.6 ECTS, 90h, 0% presencialidad) Estudio individual del alumno utilizando los apuntes y programas explicados en clase, libros de la biblioteca, o apuntes del profesor.

## 3. SISTEMA DE EVALUACIÓN

### 3.1. Sistema de calificaciones

El sistema de calificaciones finales se expresará numéricamente, de acuerdo a lo dispuesto en el art. 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre (BOE 18 de septiembre), por el que se establece el Sistema Europeo de Créditos y el sistema de Calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y su validez en todo el territorio nacional.

- 0 - 4,9 Suspenso (SS)
- 5,0 - 6,9 Aprobado (AP)
- 7,0 - 8,9 Notable (NT)
- 9,0 - 10 Sobresaliente (SB)

La mención de "matrícula de honor" podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. El número de matrículas de honor no podrá exceder de 5% de los alumnos matriculados en una materia en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso sólo se podrá conceder una sola Matrícula de Honor.

### 3.2. Criterios de evaluación

#### Convocatoria ordinaria

Sistemas de evaluación	Porcentaje
Participación	5%
Trabajo	20%
Examen parcial	15%

Examen final	60%
--------------	-----

Para poder hacer la suma ponderada de las calificaciones anteriores, es necesario: la asistencia a las clases como mínimo del 80% de las horas presenciales, y obtener al menos un 4.5 en el examen final correspondiente. El alumno con nota inferior se considerará suspenso.

Igualmente, la no presentación del trabajo obligatorio propuesto, o a la obtención de una nota inferior a 4, supone el suspenso automático de la asignatura. Si la nota del trabajo en la convocatoria ordinaria es igual o superior a 4 y se suspende dicha convocatoria, se guardará la nota del trabajo para la convocatoria extraordinaria. No se guardará la nota del trabajo para el siguiente curso, por lo que todos los alumnos repetidores tendrán que volver a realizar el trabajo obligatorio, independientemente de la nota obtenida en el curso anterior.

#### Convocatoria extraordinaria

Sistemas de evaluación	Porcentaje
Trabajo propuesto para la asignatura	10%
Examen final	90%

La calificación final de la convocatoria se obtiene como suma ponderada entre la nota del examen final extraordinario y la calificación obtenida en el trabajo propuesto de la asignatura (10%), siempre que la nota del examen extraordinario sea igual o superior a 4.5 y la nota del trabajo propuesto sea igual o superior a 4.

### **3.3. Advertencia sobre plagio**

La Universidad Antonio de Nebrija no tolerará en ningún caso el plagio o copia. Se considerará plagio la reproducción de párrafos a partir de textos de auditoría distinta a la del estudiante (Internet, libros, artículos, trabajos de compañeros...), cuando no se cite la fuente original de la que provienen. El uso de las citas no puede ser indiscriminado. El plagio es un delito.

En caso de detectarse este tipo de prácticas, se considerará Falta Grave y se podrá aplicar la sanción prevista en el Reglamento del Alumno.

## **4. BIBLIOGRAFÍA**

#### Bibliografía básica:

- A. MALVINO, D. BATES, "Principios de Electrónica", Ed. McGraw-Hill, 7ª Edición, 2007.
- J. WAKERLY, "Diseño Digital. Principios y prácticas", Ed. Prentice-Hall, 3ª Edición, 2006.

#### Bibliografía complementaria:

- J. MILLMAN, A. GRABEL, "Microelectrónica", Ed. Hispano Europea, 6ª Edición, 1995.
- T. L. FLOYD, "Fundamentos de Sistemas Digitales", Ed. Prentice-Hall, 9ª Edición, 2006.

## **5. DATOS DEL PROFESOR**

Nombre y Apellidos	Luis Alberto Aranda Barjola
Departamento	Ingeniería Industrial
Titulación académica	Ingeniero industrial, especializado en Electrónica industrial por la Universidad Carlos III de Madrid
Correo electrónico	laranda@nebrija.es

Localización	Campus de Dehesa de la Villa. Despacho 402
Tutoría	Contactar con el profesor previa petición de hora por e-mail
Experiencia docente, investigadora y/o profesional, así como investigación del profesor aplicada a la asignatura, y/o proyectos profesionales de aplicación.	<p>Máster en Robótica y Automatización por la Universidad Carlos III de Madrid.</p> <p>Su experiencia docente e investigadora se ha desarrollado en la Universidad Antonio de Nebrija. Sus líneas de investigación se orientan a la fiabilidad de los sistemas electrónicos espaciales. Ha participado recientemente en proyectos del sector espacio en colaboración con el Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA).</p>