



G1000010  
TECNOLOGÍA  
ELECTRÓNICA

Grado en Ingeniería Biomédica



UNIVERSIDAD  
NEBRIJA

## GUÍA DOCENTE

**Asignatura:** Tecnología Electrónica

**Código:** G1000010

**Titulación:** Grado en Ingeniería Biomédica

**Carácter:** Obligatorio

**Idioma:** Castellano

**Modalidad:** Presencial

**Créditos:** 4

**Curso:** 1º

**Semestre:** 2º

**Profesores/Equipo Docente:** D. Pablo Mora Segura

### 1. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

#### 1.1. Competencias

C.1. Elaborar soluciones tecnológicas (dispositivos, prototipos, diseños) que satisfagan necesidades del sector biomédico empleando los conocimientos de electrónica, instrumentación y diseño de prototipos adquiridos durante la titulación.

#### 1.2. Habilidades y destrezas

El estudiante al finalizar esta materia deberá:

H.1. Analizar problemas de ingeniería y de las ciencias biomédicas, realizando la identificación del problema, el establecimiento de diferentes métodos de resolución, la selección del más adecuado y su correcta implementación.

H.2. Realizar diseños conceptuales (dispositivos, procesos, protocolos, estrategias, etc.) para aplicaciones de bioingeniería de acuerdo a su nivel de conocimiento y comprensión, trabajando en equipo.

H.4. Diseñar y desarrollar proyectos que aporten soluciones a los problemas biomédicos actuales de acuerdo a su nivel de conocimiento y comprensión, trabajando en equipo.

#### 1.3 Conocimientos

El estudiante al finalizar esta materia deberá conocer:

K.3. Conocer conceptos generales de física, matemáticas, estadística, biología y química, que se aplican en la ingeniería biomédica.

## 2. CONTENIDOS

### 2.1. Requisitos previos

Ninguno.

### 2.2. Descripción de los contenidos

- Conceptos básicos de electricidad y magnetismo.
- Teoría y análisis de circuitos.
- Componentes Electrónicos.
- Amplificadores operacionales.
- Fundamentos de electrónica digital.
- Creación y testeo de circuitos (a ordenador) para dispositivos biomédicos.

## 3. ACTIVIDADES FORMATIVAS Y METODOLOGÍAS DOCENTES

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PORCENTAJE DE PRESENCIALIDAD
AF1. Lección magistral	13	100%
AF8. Ejercicios, problemas y casos prácticos	13	100%
AF4. Estudio individual y trabajo autónomo	60	0
AF6. Prácticas de laboratorio	10	100%
AF7. Evaluación	4	100%
<b>NÚMERO TOTAL DE HORAS</b>	<b>100</b>	

## 4. SISTEMA DE EVALUACIÓN

### 4.1. Sistema de calificaciones

El sistema de calificaciones finales se expresará numéricamente del siguiente modo:

- 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. Su número no podrá exceder del cinco por ciento de los alumnos matriculados en la materia en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola "Matrícula de Honor".

## 4.2. Criterios de evaluación

### Convocatoria ordinaria

Sistema de evaluación	Ponderación (mínimo- máximo)
SE.1. Participación	5% (5%-10%)
SE.2. Trabajos y proyectos	25% (20%-25%)
SE.3. Examen Parcial	20% (10%-20%)
SE.4. Examen Final	50% (50%-60%)

### Convocatoria extraordinaria

Sistema de evaluación	Ponderación (mínimo- máximo)
SE.2. Trabajos y proyectos	20% (10%-20%)
SE.4. Examen Final	80% (80%-90%)

## 4.3. Restricciones

### Calificación mínima

Para poder hacer media con las ponderaciones anteriores es necesario obtener al menos una **calificación de 5,0 en la prueba final**. Asimismo, el profesor podrá solicitar la reentrega y volver a evaluar las prácticas o trabajos escritos cuando lo considere oportuno, por no haberse entregado en fecha, por no haber sido aprobados o con el fin de mejorar la nota obtenida, tanto en la convocatoria ordinaria como en la extraordinaria.

### Asistencia

El alumno que, sin justificación, falte a más del 25% de las clases presenciales podrá perder el derecho a la evaluación continua y a presentarse al examen final de la convocatoria ordinaria.

### Prácticas de laboratorio (obligatorias)

Las prácticas de laboratorio tienen carácter obligatorio y requieren la asistencia a todas las sesiones. La no asistencia a una práctica, salvo causa debidamente justificada y aceptada por el profesor, implicará la calificación de 0 en dicha práctica (y, en su caso, en el entregable asociado). Para superar la asignatura, será necesario obtener una **calificación media mínima de 5,0** en el bloque de evaluación correspondiente a prácticas de laboratorio.

### Normas de escritura

Se prestará especial atención en los trabajos, prácticas y proyectos escritos, así como en los exámenes, tanto a la presentación como al contenido, cuidando los aspectos gramaticales y ortográficos. El no cumplimiento de los mínimos aceptables podrá conllevar una deducción en la calificación. Podrá aplicarse una penalización global de hasta el 20% de la nota del elemento de evaluación por deficiencias de redacción, ortografía, coherencia o presentación.

#### 4.4. Advertencia sobre plagio

La Universidad Antonio de Nebrija no tolerará, en ningún caso, el plagio ni la copia. Se considerará plagio la reproducción total o parcial de contenidos procedentes de fuentes distintas a las del estudiante (Internet, libros, artículos, trabajos de otros estudiantes, etc.) cuando no se cite adecuadamente la fuente original. El uso de citas deberá ser pertinente y proporcionado; no se admitirán citas indiscriminadas que sustituyan el trabajo propio. El plagio es una infracción académica y, en su caso, un delito conforme a la normativa aplicable.

En caso de detectarse estas prácticas, se considerarán falta grave y podrá aplicarse la sanción prevista en el Reglamento del Alumno.

## 5. BIBLIOGRAFÍA

### Bibliografía básica

- “Microelectrónica”, Jacob Millman, Arvin Grabel, 6ta edición (1993)

### Bibliografía recomendada

- “Circuitos eléctricos”, J.W. Nilsson y S.A. Riedel. Prentice Hall, 7ª edición (2005) / “Electric Circuits”, J.W. Nilsson and S.A. Riedel. Pearson Education, 10th Ed. (2014).
- “Electrónica”, A.R. Hambley. Ed. Prentice Hall (Pearson Educación), 2ª edición (2001) / “Electronics”, A.R. Hambley. Pearson Education, 2nd Ed. (1999)
- “Análisis y diseño de circuitos electrónicos”, vols. 1 y 2, D.A. Neamen. Ed. McGraw-Hill, 1ª edición (1999-2000) / “Electronic Circuit Analysis and Design”, D.A. Neamen. McGraw-Hill Inc., 2nd Ed. (2001)
- “Campos electromagnéticos”, Wangsness, Roald Klinkenberg. EDITORIAL LIMUSA, S.A. (1998)

## 6. DATOS DEL PROFESOR

Puede consultar el correo electrónico de los profesores y el perfil académico y profesional del equipo docente, en:

<https://www.nebrija.com/carreras-universitarias/grado-ingenieria-biomedica/>