

[GMI203] BIOSEÑALES Y PROCESAMIENTO DE SEÑAL

DATOS GENERALES

Titulación	GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA	Materia	TECNOLOGÍAS DE ACCIONAMIENTO Y CONTROL
Semestre	1	Curso	4
Carácter	OPTATIVA	Mención / Especialidad	MENCIÓN 3: BIOMÉCANICA
Plan	2017	Modalidad	Presencial
Créditos	6	H./sem.	4,56
		Idioma	CASTELLANO
		Horas totales	82 h. lectivas + 68 h. no lectivas = 150 h. totales

PROFESORES

(No hay profesores asignados a la asignatura)

CONOCIMIENTOS PREVIOS REQUERIDOS

Asignaturas	Conocimientos
MATEMÁTICAS I	(No se requieren conocimientos previos)
MATEMÁTICAS II	
MATEMÁTICAS III	
ELECTRÓNICA Y AUTOMÁTICA	

COMPETENCIAS

COMPETENCIAS VERIFICA

ESPECÍFICA

GMCI05 - Conocimientos de los fundamentos de la electrónica

GENERAL

GMCT03 - 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

BÁSICA

G_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

G_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

G_CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE ENAEE

	ECTS
ENA102 - Conocimiento y comprensión: Conocimiento y comprensión de las disciplinas de ingeniería propias de su especialidad, en el nivel necesario para adquirir el resto de competencias del título, incluyendo nociones de los últimos adelantos.	5,72
ENA103 - Conocimiento y comprensión: Ser conscientes del contexto multidisciplinar de la ingeniería.	0,04
ENA104 - Análisis en ingeniería: La capacidad de analizar productos, procesos y sistemas complejos en su campo de estudio; elegir y aplicar de forma pertinente métodos analíticos, de cálculo y experimentales ya establecidos e interpretar correctamente los resultados de dichos análisis.	0,04
ENA108 - Investigación e innovación: Capacidad para realizar búsquedas bibliográficas, consultar y utilizar con criterio bases de datos y otras fuentes de información, para llevar a cabo simulación y análisis con el objetivo de realizar investigaciones sobre temas técnicos de su especialidad.	0,04
ENA109 - Investigación e innovación: Capacidad para consultar y aplicar códigos de buena práctica y de seguridad de su especialidad.	0,04
ENA119 - Comunicación y Trabajo en Equipo: Capacidad para comunicar eficazmente información, ideas, problemas y soluciones en el ámbito de ingeniería y con la sociedad en general.	0,04
ENA120 - Comunicación y Trabajo en Equipo: Capacidad para funcionar eficazmente en contextos nacionales e internacionales, de forma individual y en equipo y cooperar tanto con ingenieros como con personas de otras disciplinas.	0,04
ENA122 - Formación continua: Capacidad para estar al día en las novedades en ciencia y tecnología.	0,04

Total: 6

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RGB222 Aplica el análisis frecuencial para el procesamiento de señales y usa filtros digitales para mejorar las señales

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HL	HNL	HT
Estudio y trabajo individual, pruebas, exámenes y/o puntos de control	2 h.	2 h.	4 h.
Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias	24 h.	10 h.	34 h.
Realización de ejercicios individualmente y en equipo	15 h.	22 h.	37 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia	50%	Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación y prácticas de laboratorio	50%	Observaciones: 25 % primer punto de control y 75 % la recuperación
HL - Horas lectivas: 41 h. HNL - Horas no lectivas: 34 h. HT - Total horas: 75 h.		

RGB221 Aplica el teorema de muestreo, identifica las propiedades en tiempo discreto y conoce el análisis en el dominio temporal y en la transformada en Z.

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HL	HNL	HT
Estudio y trabajo individual, pruebas, exámenes y/o puntos de control	2 h.	2 h.	4 h.
Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias	24 h.	10 h.	34 h.
Realización de ejercicios individualmente y en equipo	15 h.	22 h.	37 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia	50%	Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación y prácticas de laboratorio	50%	Observaciones: 25 % primer punto de control y 75 % la recuperación.
HL - Horas lectivas: 41 h. HNL - Horas no lectivas: 34 h. HT - Total horas: 75 h.		

CONTENIDOS

1. Señales y sistemas.
2. Transformada Z.
3. Transformada de Fourier.
4. Filtros digitales

RECURSOS DIDÁCTICOS Y BIBLIOGRAFÍA

Recursos didácticos	Bibliografía
Presentaciones en clase	Proakis, J. G., & Manolakis, D. (1995). Digital Signal Processing, Algorithms and Applications. Prentice-Hall, New-York
Plataforma Moodle	Oppenheim, A. V. (1999). Discrete-time signal processing. Pearson Education India
Software específico de la titulación	