

ASIGNATURA TÓPICOS AVANZADOS EN ELECTRÓNICA

Código	1764302
Titulación	MÁSTER EN INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA DE SIS ...
Módulo	MÓDULO ESPECÍFICO 3
Materia	ESPECIALIDAD INGENIERÍA ELECTRÓNICA, AUTOMÁT ...
Duración	PRIMER SEMESTRE
Tipo	OPTATIVA
Idioma	CASTELLANO
ECTS	6,00
Teoría	0
Práctica	6
Departamento	C140 - INGENIERIA EN AUTOM, ELEC., ARQ. Y RED.

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos

No son necesarios requisitos previos

Recomendaciones

No son necesarias recomendaciones

MOVILIDAD

- Movilidad internacional: Sí

- Movilidad nacional: Sí

RESULTADO DEL APRENDIZAJE

Id.	Resultados
1	Ser capaz de describir y estudiar la fiabilidad de los componentes electrónicos en el espacio, y de analizar y diseñar sistemas avanzados de procesamiento de audio y vídeo.

CONTENIDOS

PARTE 1: Fiabilidad de componentes electrónicos para satélites y sondas espaciales:

- Introducción: Física y tecnología del silicio. Tecnologías de fabricación de circuitos integrados. Dispositivos electrónicos Avanzados.
- Componentes electrónicos en Espacio: Efectos de radiación en componentes electrónicos (TID, DD, SEE). Especificación y análisis del ambiente de radiación de un satélite comercial o misión espacial. Caracterización y test de componentes.

PARTE 2: Tecnologías multimedia:

- Sistemas avanzados de audio: Sensores de audio. Audio digital. Técnicas de reconocimiento del habla.
- Sistemas avanzados de vídeo: Sensores de imagen. Imagen digital. Técnicas de visión artificial.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Criterios generales de evaluación

Realización de trabajos individuales y en grupo.
Asistencia a clases tanto de teoría como de prácticas.

Procedimiento de calificación

Evaluación de trabajos individuales y en grupo: 80% de la calificación.
Aprovechamiento de las clases: 20% de la calificación

PROFESORADO

Profesorado	Categoría	Coordinador
LOPEZ CALLE, ISABEL	PROFESOR AYUDANTE DOCTOR	Sí
MARTINEZ JIMENEZ, PEDRO MANUEL	PROFESOR AYUDANTE DOCTOR	Sí

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividad	Horas	Detalle
02 Prácticas, seminarios y problemas	48	
10 Actividades formativas no presenciales	98,00	Estudio de casos y/o proyectos
12 Actividades de evaluación	4,00	Exposición de Trabajos y Realizaciones prácticas.

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía básica

PARTE 1:

- Radiation effects on integrated circuits and systems for space applications. Velazco, Raoul; McMorro, Dale; Estela, Jaime Springer, 2019.
- Spacecraft systems engineering / edited by Peter Fortescue, Graham Swinerd, John Stark. John Wiley, 2011

COMENTARIOS

El trabajo personal constante del alumno constituye una parte fundamental e imprescindible de su proceso de aprendizaje, y complementa las actividades formativas presenciales.

Dicho trabajo personal es especialmente importante en el contexto de esta asignatura, que posee un carácter eminentemente práctico e instrumental.

- Competencias básicas (RD 861/2010).

CB6 -Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.

CB7 -Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.

CB8 -Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

CB9 -Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

CB10 -Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

- Competencias generales.

CG2 -Capacidad para transmitir a la comunidad académica en su conjunto y a la sociedad las investigaciones en los campos de la Ingeniería electrónica, automática, robótica y energías renovables o la investigación en Ingeniería biomédica y telemedicina o de la investigación en Transformación Digital: Internet de las Cosas y Big Data o de la investigación en Computación y Neuro-informática.

CG3 -Capacidad para utilizar recursos de información en campos de investigación en la Ingeniería electrónica, automática, robótica y energías renovables o la investigación en Ingeniería biomédica y telemedicina o de la investigación en Transformación Digital: Internet de las Cosas y Big Data o de la investigación en Computación y Neuro-informática para fundamentar y contextualizar un trabajo de investigación.

CG4 -Capacidad para gestionar la información haciendo uso de las herramientas apropiadas de información para la investigación.

- Competencias específicas.

CEM1 -Capacidad para adquirir la comprensión sistemática de campos específicos de estudio y el dominio de las habilidades y los métodos de investigación en la Ingeniería electrónica, automática, robótica y energías renovables o la investigación en Ingeniería biomédica y telemedicina o de la investigación en Ingeniería del software o de la investigación en Computación y Neuro-informática.

CEM2 -Capacidad para realizar análisis crítico, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas en campos específicos de investigación en la Ingeniería electrónica, automática, robótica y energías renovables o la investigación en Ingeniería biomédica y telemedicina o de la Transformación Digital: Internet de las Cosas y Big Data o de la investigación en Computación y Neuro-informática.

CEM3 -Capacidad de concebir, diseñar, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de investigación en la Ingeniería electrónica, automática, robótica y energías renovables o la investigación en Ingeniería biomédica y telemedicina o de la investigación en Transformación Digital: Internet de las Cosas y Big Data o de la investigación en Computación y Neuro-informática con seriedad académica.

- Competencia transversal

CT -Trabajo en equipo. Capacidad de asumir las labores asignadas dentro de un equipo, así como de integrarse en él y trabajar de forma eficiente con el resto de sus integrantes.

MECANISMOS DE CONTROL

Se realizan reuniones de coordinación de los profesores de la asignatura.

Se realizan reuniones de seguimiento por parte de la coordinación del máster.

Los previstos en el Sistema de Garantía de Calidad de la Universidad de Cádiz.

El presente documento es propiedad de la Universidad de Cádiz y forma parte de su Sistema de Gestión de Calidad Docente.

En aplicación de la Ley 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, así como la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, toda alusión a personas o colectivos incluida en este documento estará haciendo referencia al género gramatical neutro, incluyendo por lo tanto la posibilidad de referirse tanto a mujeres como a hombres.
