[MSD003] Sistemas de prototipado rápido

DATOS GENERALES

Titulación	MÁSTER UNIVERSITARIO EN SISTEMAS INTELIGENTES DE ENERGÍA			**Materia**	Hardware y prototipado rápido
Semestre	2	**Curso**	1	**Mención / Especialidad**	
Carácter	OPTATIVA				
Plan	2022	**Modalidad**	Presencial	**Idioma**	CASTELLANO
Créditos	3	**H./sem.**	0	**Horas totales**	44 h. lectivas + 31 h. no lectivas = **75 h. totales**

PROFESORES

GONZALEZ JIMENEZ, DAVID

CONOCIMIENTOS PREVIOS REQUERIDOS

Asignaturas	Conocimientos
MICROPROCESADORES	MATLAB & Simulink
	Labview

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CC	CO	HD	ECTS
MSR101 - Implementar sistemas de gestión de energía a través de equipos de prototipado rápido en tiempo real		x		2,8
MSR171 - Capacidad de trabajar en equipos multidisciplinares y en un entorno multilingüe	x		x	0,04
MSR251 - Desarrolla un proyecto del ámbito de los sistemas energéticos en un contexto de aplicación práctica		x		0,16
			Total:	3

CC: Conocimientos o Contenidos / CO: Competencias / HD: Habilidades o Destrezas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE SECUNDARIOS

RMS117 **Implementar sistemas de gestión de energía a través de equipos de prototipado rápido en tiempo real**

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HL	HNL	HT
Desarrollo y redacción de memorias, informes, presentaciones, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/prácticas/retos/análisis de casos realizados/investigaciones experimentales individualmente y/o en equipos	4 h.	4 h.	8 h.
Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias	10 h.		10 h.
Realización de prácticas en talleres y/o laboratorios, individualmente y/o en equipos	30 h.	23 h.	53 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas	45%
Presentación y defensa de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, TFG/TFM, retos y problemas	40%
Prototipo / Producto	15%

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación

HL - Horas lectivas: 44 h.
HNL - Horas no lectivas: 27 h.
HT - Total horas: 71 h.

RMS251 **Desarrolla un proyecto del ámbito de los sistemas energéticos en un contexto de aplicación práctica**

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HL	HNL	HT
Desarrollo y redacción de memorias, informes, presentaciones, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/prácticas/retos/análisis de casos realizados/investigaciones experimentales individualmente y/o en equipos		4 h.	4 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas	100%	Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación **Observaciones:** No hay mecanismos de recuperación

HL - Horas lectivas: 0 h.
HNL - Horas no lectivas: 4 h.
HT - Total horas: 4 h.

CONTENIDOS

Introducción

1. Prototipado Rápido en el Ciclo de Vida
    1. Objetivo
    2. Ventajas
2. Tipos de prototipado rápido
    1. Prototipado mecánico rápido.
    2. Sistemas de monitorización / Medida.
    3. Protipado rápido de control.
    4. Casos de uso.

Prototipado rápido de control basado en MATLAB & Simulink

1. Herramientas
    1. MATLAB Embedded coder
    2. Simulink Real-Time
    3. HDL workflow
2. Práctica 1 (Motor DC)
3. Práctica 2 (Launchpad 28379D)

Prototipado rápido de sistemas de monitorización y medida basado en Labview

1. Herramientas
    1. Labview (CRio)
2. Práctica 3

RECURSOS DIDÁCTICOS Y BIBLIOGRAFÍA

Recursos didácticos	Bibliografía
Plataforma Moodle	https://labur.eus/ikrTa
Apuntes de la asignatura	
Transparencias de la asignatura	