

# MUISE

## Máster Universitario en Ingeniería de Sistemas Electrónicos



<http://www.upv.es/titulaciones/MUISE/>

**OBJETIVOS:** Formación de profesionales especialistas en el diseño, la I+D, la mejora continua y el mantenimiento de sistemas electrónicos en la industria

# UNIDADES DE GESTIÓN DEL MUISE

**ERT** (Entidad Responsable del Título):  
Departamento de Ingeniería Electrónica

**MATRICULACIÓN:** Servicio de Alumnado de la UPV,  
Unidad de Másteres Universitarios.

A partir de octubre 2021 → ETSIT (Servicios Admin.)

**Prácticas en empresa y Programas de  
intercambio académico** (Erasmus, ...):

Area de Relaciones Externas de la Escuela Técnica  
Superior de Ingenieros de Telecomunicación (ETSIT)

# CRITERIOS DE ADMISIÓN DE ALUMNOS

## PUNTUACIÓN (ENTRE 0 Y 10):

$$P = 0,4 \cdot TIT + 0,1 \cdot FPA + 0,4 \cdot EA + 0,1 \cdot OM$$



Grado en Electrónica Industrial y Automática: 10/10.

Grado en Ingeniería Técnica de Telecomunicación, especialidad sistemas electrónicos: 10/10.

Grado en Ingeniería Técnica de Telecomunicación, otra especialidad: 6/10.

Grado en Ingeniería Eléctrica: 6/10

Grado en Ingeniería de la Tecnologías Industriales: 6/10

Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación, especialidad sistemas electrónicos: 10/10.

Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación, otra especialidad: 8/10.

Máster Universitario en Ingeniería Industrial, especialidad electrónica y/o automática: 10/10.

Máster Universitario en Ingeniería Industrial, especialidad electricidad: 8/10.

Máster Universitario en Ingeniería Industrial, otra especialidad: 7/10.

# AREAS/CONTENIDOS (I)

## Sistemas Electrónicos Digitales

- Diseño con circuitos lógicos programables (FPGA)
- Diseño con microcontroladores/microprocesadores/DSP
- Implementación de comunicaciones y procesamiento digital de señal (audio, video, ...)

## Electrónica de Potencia

- Diseño de convertidores electrónicos de potencia
- Conversión y generación de energía (solar FV y eólica)
- Control vectorial de máquinas eléctricas. Vehículos eléctricos

# AREAS/CONTENIDOS (II)

## Diseño de Productos Electrónicos

- Diseño térmico
- Ruido y compatibilidad electromagnética
- Diseño de circuitos impresos

## Microelectrónica (optativo)

- Diseño microelectrónico de amplificadores, circuitos no lineales y circuitos de alta frecuencia
- Implementación de circuitos digitales en silicio
- Diseño microelectrónico de convertidores AD y DA

## Instrumentación en red y comunicaciones industriales (optativo)

- Instrumentación remota y virtual
- Comunicaciones industriales y redes de sensores

# ESTRUCTURA: 3 SEMESTRES

## PRIMER SEMESTRE

Fundamentos  
de Sistemas Electrónicos  
25,5 ECTS

Técnicas Electrónicas Específicas

OPTATIVIDAD: Seleccionar una entre  
dos posibles asignaturas

6 ECTS

## SEGUNDO SEMESTRE

Fundamentos  
de Sistemas Electrónicos  
4,5 ECTS

Seminarios, Conferencias y Prácticas  
Externas  
6 ECTS

OPCIÓN 1: Seminarios Profesionales y  
Conferencias (6 ECTS)

OPCIÓN 2: Prácticas externas  
curriculares (6 ECTS)

MÓDULO DE ESPECIALIZACIÓN  
18 ECTS

OPCIÓN 1: Sistemas Electrónicos de  
Conversión de Energía (18 ECTS)

OPCIÓN 2: Sistemas Electrónicos  
Digitales (18 ECTS)

## TERCER SEMESTRE

Trabajo Fin de Máster  
12 ECTS

Se puede cursar en movilidad (Erasmus)

# MATERIA: Fundamentos de Sistemas Electrónicos (30 ECTS)

Código	Asignatura	Tipo	Curso	Semestre	Créditos Teoría	Créditos Prácticas	ECTS
34941	Convertidores Electrónicos de Potencia	obligatorio	1	A	3	3	6
34942	Diseño Térmico y Compatibilidad Electromagnética en Productos Electrónicos	obligatorio	1	A	4	2	6
34939	Procesado de Señal en Sistemas Electrónicos	obligatorio	1	A	2,25	2,25	4,5
34940	Sistemas Digitales Programables	obligatorio	1	A	2,25	2,25	4,5
34944	Sistemas Embebidos	obligatorio	1	A	2,25	2,25	4,5
34943	Diseño de Circuitos Impresos	obligatorio	1	B	2,25	2,25	4,5

# MATERIA: Técnicas Electrónicas Específicas

## Se elige una asignatura (6 ECTS)

Código	Asignatura	Tipo	Curso	Semestre	Créditos Teoría	Créditos Prácticas	ECTS
34951	Diseño Microelectrónico	optativo	1	A	3	3	6
34952	Instrumentación en red y comunicaciones industriales	optativo	1	A	3	3	6



# ESPECIALIDAD: SISTEMAS ELECTRÓNICOS DE CONVERSIÓN DE ENERGÍA (18 ECTS)

Código	Asignatura	Tipo	Curso	Semestre	Créditos Teoría	Créditos Prácticas	ECTS
34945	Control electrónico de accionamientos y sistemas de tracción	optativo	1	B	3	3	6
34947	Sistemas de generación en energías renovables	optativo	1	B	3	3	6
34946	Sistemas digitales de control de potencia	optativo	1	B	3	3	6

# ESPECIALIDAD: SISTEMAS ELECTRÓNICOS DIGITALES (18 ECTS)

Código	Asignatura	Tipo	Curso	Semestre	Créditos Teoría	Créditos Prácticas	ECTS
34949	Electrónica de Equipos Audiovisuales	optativo	1	B	3	3	6
34950	Procesado Digital de la Señal en FPGA	optativo	1	B	3	3	6
34948	Sistemas Integrados Digitales	optativo	1	B	3	3	6

# MATERIA: Seminarios, Conferencias y Prácticas externas (6 ECTS)

La impartición de los seminarios corre a cargo de profesionales de empresas de los sectores de actividad hacia los que se dirige la formación del Máster, y con investigadores de prestigio invitados para que expongan temas punteros de su especialidad. **Alternativamente, estos 6 ECTS se pueden superar realizando prácticas curriculares en empresas.**



**MAHLE**

*Driven by performance*



VERSA DESIGN S.L.



**STADLER**



# HORARIOS (curso 2020/21)

- Todas las asignaturas obligatorias tienen 2 grupos de prácticas. Los alumnos eligen el grupo en función de su orden de admisión en el máster:

G1: Prácticas por la tarde

G2: Prácticas por la mañana

Las clases de teoría son comunes a ambos grupos de prácticas y tienen lugar por la tarde.

- Las asignaturas de especialidad y las optativas tienen un grupo de prácticas y toda la docencia por la tarde (**excep.: 2021/22**).
- No todas las semanas tienen una idéntica distribución horaria para acompasar la teoría con las prácticas.
- El segundo semestre tiene un horario más despejado para facilitar la realización de prácticas en empresas por las mañanas.

# HORARIOS 1<sup>ER</sup> SEMESTRE (2020/21)

## Semana del 14 de diciembre 2020

Calendario Académico MUISE 2020/21, Seminarios MUISE 2020

lun 14 de dic – vie 18 de dic de 2020 (Hora de Europa central - Madrid)

	lun 14/12	mar 15/12	mié 16/12	jue 17/12	vie 18/12
10am					Sistemas Digitales Programables: G2 Prácticas 9:50am - 11:50am Laboratorio de Sistemas Programables. ETSIT.
11am			Diseño Térmico y Compatibilidad EM en productos electrónicos: G2 Prácticas 11am - 1:30pm Laboratorio de Microprocesadores. ETSIT.	Convertidores electrónicos de potencia (33074): Grupo G2 Prácticas 11:30am - 2pm Laboratorio 3. Edificio 7F.	Procesado de señal en sistemas electrónicos: G2 Prácticas 12pm - 2pm Lab. de Proyectos I. ETSIT
12pm		Sistemas Embebidos: G2 Prácticas 12pm - 2pm Laboratorio Microprocesadores. ETSIT			
1pm					
2pm					
3pm	Instrumentación en red y comunicaciones industriales. Teoría 3pm - 5:30pm Laboratorio de Tecnología Electrónica (Ed. 4D)	Diseño Microelectrónico : Teoría 3pm - 5pm Laboratorio de Microelectrónica , Edificio 4D. ETSIT	Diseño Térmico y Compatibilidad EM en productos electrónicos: Teoría 3pm - 5:30pm Aula B.4 del Edificio 4D. ETSIT.	Convertidores electrónicos de potencia (33074): Teoría 3pm - 5:30pm Aula sótano. Edificio 7F.	Procesado de señal en sistemas electrónicos: Teoría 3pm - 5pm Aula B.4 del Edificio 4D. ETSIT
4pm					
5pm		Diseño Microelectrónico : Prácticas 5:15pm - 8:30pm Laboratorio de Microelectrónica , Edificio 4D. ETSIT	Sistemas Digitales Programables: G1 Prácticas 5:10pm - 7:10pm Laboratorio de Sistemas Programables. ETSIT	Convertidores electrónicos de potencia (33074): G1 Prácticas 5:45pm - 8:15pm Laboratorio 3. Edificio 7F.	Procesado de señal en sistemas electrónicos: G1 Prácticas 5pm - 7pm Lab. de Proyectos I. ETSIT
6pm	Instrumentación en red y comunicaciones industriales. Prácticas 5:45pm - 8:15pm Laboratorio de Tecnología Electrónica (Ed. 4D)		Diseño Térmico y Compatibilidad EM en productos electrónicos: G1 Prácticas 8pm - 8:30pm Laboratorio de Microprocesadores. ETSIT.		
7pm		Sistemas Embebidos. Teoría 7:15pm - 9:15pm Aula Informática ETSIT			
8pm					Sistemas Embebidos: G1 Prácticas 7:15pm - 8:55pm Laboratorio Microprocesadores. ETSIT
9pm					

# HORARIOS 2º SEMESTRE (2020/21)

## Semana del 22 de febrero 2021

Calendario Académico MUISE 2020/21, Seminarios MUISE 2020

lun 22 de feb – vie 26 de feb de 2021 (Hora de Europa central - Madrid)

	lun 22/2	mar 23/2	mié 24/2	jue 25/2	vie 26/2		
					Plazo ACTAS MUISE 1er semestre		
10am							
11am							
12pm							
1pm							
2pm							
3pm							
4pm	<p>■ <b>Sistemas de Generación en EERR</b> 3pm - 8:15pm Lab. 5. Edificio 7F.</p>	<p>■ <b>Sistemas Integrados Digitales</b> 3pm - 8:15pm Lab. Proyectos Electrónicos I. Edificio 4D.</p>	<p>■ <b>Sistemas digitales de control de potencia</b> 3pm - 8:15pm Laboratorio 5. Edificio 7F.</p>	<p>■ <b>Electrónica de equipos audiovisuales (33081)</b> 3pm - 8:15pm Lab. de Proyectos Electrónicos I. Edificio 4D.</p>	<p>■ <b>Diseño de circuitos impresos: Teoría</b> 3pm - 5:30pm Aula B.4 del Edificio 4D. ETSIT</p>	<p>■ <b>Control electrónico de accionamientos y sistemas de tracción (33075)</b> 3pm - 8:15pm TEORÍA: Aula sótano, Edificio 7F. PRACTICAS: Lab. 3, Edificio 7F</p>	<p>■ <b>Procesado Digital de la Señal en FPGA (33080)</b> 3pm - 8:15pm Lab. Proyectos Electrónicos I. Edificio 4D.</p>
5pm							
6pm							
7pm							
8pm							
9pm							



**CONTACTO:**

Prof. Gabriel Garcerá

e-mail: [ggarcera@eln.upv.es](mailto:ggarcera@eln.upv.es)