



MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA

Información general Curso 2016-2017

Julio 2016

Arantxa Otín
Coordinadora del MUIE
aranotin@unizar.es

INFORMACIÓN DETALLADA:

<http://titulaciones.unizar.es/ing-electronica/>

- Información oficial del Máster
- Guías docentes
- Información general: convocatorias, calendarios, etc.
- Documentos de interés



The screenshot shows the website for the Master's program in Electronic Engineering. The header includes the University of Zaragoza logo and the text 'Estudios de Grado y de Máster'. The main content area is titled 'Máster Universitario en Ingeniería Electrónica' and includes a navigation menu with links for 'Inicio', 'Perfiles de salida', 'Plan de estudios', 'Relación asignaturas', and 'Cómo se asegura la calidad'. Below the menu, there is a section titled '¿Por qué cursar esta titulación?' which provides information about the program's duration (60 credits), its objective (formation of specialists in Electronic Engineering), and its focus on advanced research and development in the field. The page also lists the school's name, location, and contact information.

ORIENTADO A:

- ✓ Graduados en Ingeniería Electrónica y Automática, Telecomunicaciones, Tecnologías Industriales o Ingeniería Eléctrica que deseen especializarse en el ámbito de la Ingeniería Electrónica.
- ✓ Profesionales del sector electrónico que deseen profundizar y adquirir nuevas competencias en el ámbito de la Ingeniería Electrónica.
- ✓ Graduados, ingenieros técnicos o ingenieros que deseen realizar estudios de doctorado en Ingeniería Electrónica, tanto en el ámbito universitario como en el nuevo marco del Doctorado Industrial (*BOE n°42, 18 febrero 2015*).



ORGANIZACIÓN DEL MÁSTER EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA

- ✓ El máster se articula en torno a líneas de investigación que han surgido de colaboraciones estables con empresas del entorno.
- ✓ Las líneas de investigación tienen continuidad en el Programa de Doctorado (P.D.) en Ingeniería Electrónica.

M.U. en Ingeniería Electrónica

Orientación y organización

- 60 ECTS
- Orientado a la formación para el doctorado o el desempeño profesional en el ámbito electrónico
- Articulado en torno a las líneas de investigación del Área de Tecnología Electrónica

P.D. en Ingeniería Electrónica

Líneas de investigación

- Domótica y ambientes inteligentes
- Sistemas para calentamiento por inducción
- Etapas electrónicas de potencia de alta eficiencia
- Microelectrónica y diseño de circuitos integrados

ESTRUCTURA DEL MÁSTER EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA

60 ECTS

Módulo I. **Materia obligatoria**

3 asignaturas

20 ECTS

67222 – SEAvan – Sistemas electrónicos avanzados: 8 ECTS

OTOÑO

- Sistemas electrónicos digitales avanzados: **2 ECTS**
- Física aplicada a sistemas electrónicos avanzados: **4 ECTS**
- Sistemas electrónicos analógicos avanzados: **2 ECTS**

67223 – DisSE – Diseño de sistemas electrónicos: 6 ECTS

PRIMAVERA

67224 – SemIDi – Seminarios de I+D+i: 6 ECTS (2+4)

OTOÑO + PRIMAVERA

Módulo II. **Materias optativas**

asignaturas ofertadas: 5 * 2 ramas

20 ECTS

- **Sistemas electrónicos de potencia**
- **Sistemas electrónicos para ambientes inteligentes**

OTOÑO

5 ECTS/asignatura

Módulo III. **67200 Trabajo Fin de Máster (TFM)**

20 ECTS

ESTRUCTURA DEL MÁSTER EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA

MATERIA OBLIGATORIA:

67222 – SEAvan – Sistemas electrónicos avanzados: 8 ECTS	.....	A.21 / L.4.03
67223 – DisSE – Diseño de sistemas electrónicos: 6 ECTS	.....	L.4.04
67224 – SemIDi – Seminarios de I+D+i: 6 ECTS (2+4)	.....	A.21

MATERIA OPTATIVA:

Sistemas electrónicos de potencia (A.21)

67225 - CEmSE - Compatibilidad electromagnética y seguridad eléctrica	.....	L.4.05
67226 - EERes - Etapas electrónicas resonantes	.....	L.4.05
67227 - CDigFEPP - Control digital con FPGA de etapas electrónicas de potencia	.....	L.4.05
67228 - DMagSE - Diseño magnético en sistemas electrónicos	.....	L.4.05
67229 - ModCSEP - Modelado y control de sistemas electrónicos de potencia	.....	L.4.05

Sistemas electrónicos para ambientes inteligentes (A.22)

67230 - RNeuE - Redes neuronales electrónicas	.....	L.4.02
67231 - TEBiom - Tecnología electrónica biomédica	.....	L.4.02
67232 - SECAccS - Sistemas electrónicos para control de acceso y seguridad	.....	L.4.02
67233 - RSenseE - Redes de sensores electrónicos	.....	L.4.02
67234 - DisMic - Diseño microelectrónico	.....	Sala A3 y L.4.04

SEMESTRE 1: horario general

Materia obligatoria
 Leyenda: Asignatura rama POTENCIA Asignatura rama AMB. INT. Fondo color: PRÁCTICAS

	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
12:00	ModCSEP TEBiom				
13:00	ModCSEP TEBiom				
14:00					
15:00	DMagSE DisMic	CEmSE RNeuE	CDigFEEP SECAccS	EERes RSenE	SemIDi
16:00	DMagSE DisMic	CEmSE RNeuE	CDigFEEP SECAccS	EERes RSenE	SEAvan
17:00	SemIDi	SEAvan	SEAvan	SEAvan	SEAvan
18:00				SemIDi	
19:00		SEAvan	SEAvan		
20:00					
21:00					

AULAS DE TEORÍA Y PROBLEMAS (provisional): Seminarios 21 y 22 Edificio Ada Byron

SEMESTRE 1: 5 últimas semanas B

Leyenda: Materia obligatoria
Asignatura rama POTENCIA Fondo color: PRÁCTICAS
Asignatura rama AMB. INT.

	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
9:00					
10:00	ModCSEP TEBiom				
11:00					
12:00		ModCSEP TEBiom			
13:00	ModCSEP TEBiom				
14:00					
15:00	DMagSE DisMic	CEmSE RNeuE	CDigFEEP SECAccS	EERes RSenE	SemIDi
16:00	DMagSE DisMic	CEmSE RNeuE	CDigFEEP SECAccS	EERes RSenE	SEAvan
17:00	DMagSE DisMic	SEAvan	SEAvan	SEAvan	SEAvan
18:00		CEmSE RNeuE	CDigFEEP SECAccS	EERes RSenE	
19:00					
20:00					
21:00					

AULAS DE TEORÍA Y PROBLEMAS (provisional): Seminarios 21 y 22 Edificio Ada Byron

SEMESTRE 2: horario general

Leyenda: Materia obligatoria
Asignatura rama POTENCIA Fondo color: PRÁCTICAS
Asignatura rama AMB. INT.

	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
15:00	DisSE	DisSE			
16:00					
17:00	SemIDi	SemIDi			
18:00					
19:00					
20:00					
21:00					

ASIGNATURA

67223 – **DisSE** - Diseño de sistemas electrónicos

L4.04

67224 – **SemIDi** - Seminarios de I+D+i

A.21

AULAS DE TEORÍA Y PROBLEMAS (provisional): Seminarios 21 y 22 Edificio Ada Byron

PREVISIÓN DE PROFESORADO. CURSO 2016-2017

Módulo I. Materia obligatoria

ASIGNATURA	PROFESOR
67222 – SEAvan - Sistemas electrónicos avanzados	Elías Herrero (<i>Sistemas electrónicos digitales avanzados</i>) Claudio Carretero (<i>Física aplicada a sistemas electrónicos avanzados</i>) Pilar Molina (<i>Sistemas electrónicos analógicos avanzados</i>)
67223 – DisSE - Diseño de sistemas electrónicos	Antonio Bono
67224 – SemIDi - Seminarios de I+D+i	Jesús Acero Pilar Molina Óscar Lucía

Módulo II. Materias optativas

ASIGNATURA	PROFESOR
Sistemas electrónicos de potencia	
67225 – CEmSE - Compatibilidad electromagnética y seguridad eléctrica	Arturo Mediano
67226 – EERes - Etapas electrónicas resonantes	José Miguel Burdío y Óscar Lucía
67227 – CDigFEPP - Control digital con FPGA de etapas electrónicas de potencia	Luis Ángel Barragán y José Ignacio Artigas
67228 – DMagSE - Diseño magnético en sistemas electrónicos	Rafael Alonso y Jesús Acero
67229 – ModCSEP - Modelado y control de sistemas electrónicos de potencia	Abelardo Martínez
Sistemas electrónicos para ambientes inteligentes	
67230 – RNeuE - Redes neuronales electrónicas	Bonifacio Martín y David Buldain
67231 – TEBiom - Tecnología electrónica biomédica	Jorge Falcó, José Miguel Burdío y Óscar Lucía
67232 – SECAccS - Sistemas electrónicos para control de acceso y seguridad	Carlos Orrite
67233 – RSenseE - Redes de sensores electrónicos	Roberto Casas
67234 – DisMic - Diseño microelectrónico	Arantxa Otín e Isidro Urriza

TITULACIONES IDÓNEAS DE ACCESO

- Grado en Ingeniería Electrónica y Automática
- Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación
- Grado en Ingeniería de Tecnologías Industriales
- Grado en Ingeniería Eléctrica*
- Grado en Física*
- Grado en Ingeniería Informática*

Otras titulaciones idóneas son aquellas en extinción no pertenecientes al EEES

- Ingeniería Industrial
- Ingeniería de Telecomunicación
- Ingenierías Técnicas afines (Electrónica, Telecomunicación, Eléctrica*, Informática*)
- Licenciatura en Física*
- Ingeniería Informática*

COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN (*)

Para un seguimiento adecuado del Máster se requiere una formación mínima en Electrónica Analógica, Electrónica Digital, Electrónica de Potencia, Instrumentación Electrónica y Sistemas Electrónicos con Microprocesadores. Los solicitantes que cumplan con las titulaciones de acceso anteriores y que no aporten la formación mínima deberán cursar complementos de formación adicionales hasta un máximo de 30 créditos ECTS en asignaturas de grado, en función de la afinidad de la titulación de partida y la optatividad cursada previamente.

ASPECTOS GENERALES DEL CURSO 2016-2017

- Comienzo clases: **19 de septiembre 2016.**
- El máster se ubica principalmente en **horario de TARDES.**
- **Se distingue entre semanas A y B** con el mismo criterio establecido por la EINA.
- **Las prácticas de SEAvan** se ubican en las **semanas A del primer semestre.**
- **Las prácticas de las optativas** se ubican en las **últimas 5 semanas B del primer semestre.** No obstante, puede ocurrir que alguna asignatura utilice otra distribución que será anunciada con antelación.
- Se realizarán dos encuestas de evaluación de docencia **en febrero y mayo** respectivamente.
- Las sesiones de seminarios se distribuirán **a lo largo del curso.**
- La oferta de TFM **se presentará en las sesiones de seminarios** por los responsables de las líneas de investigación y profesores del Máster.
- Exámenes: **las dos convocatorias de las diferentes asignaturas se publicarán en la web oficial de la EINA.**

CALENDARIO ACADÉMICO CURSO 2016-2017

Cambios de día:	Noviembre: 03/11/2016 horario de MARTES (Ma3)	Marzo: 08/03/2017 horario de LUNES (La2) , 16/03/2017 horario de VIERNES (Va3)
	Diciembre: 07/12/2016 horario de LUNES (La5)	Abril: 18/04/2017 horario de LUNES (Lb4) , Mayo: 03/05/2017 horario de LUNES (La5)

	L	13	M	13	X	13	J	13	V	14	S	D	semana	
Sept	19		20		21		22		23		24	25	1	19/09/2016: Comienzo clases primer semestre
	26	La1 L1	27	Ma1 M1	28	Xa1 X1	29	Ja1 J1	30	Va1 V1	1	2	2	
	3	Lb1 L2	4	Mb1 M2	5	Xb1 X2	6	Jb1 J2	7	Vb1 V2	8	9	3	10/10/2016 y 11/10/2016: Días no lectivos
Oct	10		11		12		13	Ja2 J3	14	Va2 V3	15	16	4	12/10/2016: Día del Pilar
	17	La2 L3	18	Ma2 M3	19	Xa2 X3	20	Jb2 J4	21	Vb2 V4	22	23	5	
	24	Lb2 L4	25	Mb2 M4	26	Xb2 X4	27	Ja3 J5	28		29	30	6	31/10/2016: Día no lectivo
Nov	31		1		2	Xa3 X5	3	Ma3 M5	4	Va3 V5	5	6	7	01/11/2016: Festividad de todos los Santos
	7	La3 L5	8	Mb3 M6	9	Xb3 X6	10	Jb3 J6	11	Vb3 V6	12	13	8	
	14	Lb3 L6	15	Ma4 M7	16	Xa4 X7	17	Ja4 J7	18	Va4 V7	19	20	9	
	21	La4 L7	22	Mb4 M8	23	Xb4 X8	24	Jb4 J8	25	Vb4 V8	26	27	10	
Dic	28	Lb4 L8	29	Ma5 M9	30	Xa5 X9	1	Ja5 J9	2	Va5 V9	3	4	11	05/12/2016: Día no lectivo
	5		6		7	La5 L9	8		9	Vb5 V10	10	11	12	06/12/2016: Día de la Constitución
	12	Lb5 L10	13	Mb5 M10	14	Xb5 X10	15	Jb5 J10	16	Va6 V11	17	18	13	08/12/2016: Día de la Inmaculada Concepción
	19	La6 L11	20	Ma6 M11	21	Xa6 X11	22	Ja6 J11	23		24	25	14	del 23/12/2016 al 06/01/2017: Periodo Navidad
Ene	26		27		28		29		30		31	1	15	
	2		3		4		5		6		7	8	16	
	9	Lb6 L12	10	Mb6 M12	11	Xb6 X12	12	Jb6 J12	13	Vb6 V12	14	15	17	13/01/2017: Final clases primer semestre
	16		17		18		19		20		21	22		del 14/01/2017 al 07/02/2017: Periodo exámenes primer semestre
	23		24		25		26		27		28	29		del 14/01/2017 al 19/01/2017: Evaluación continua
30*		31		1		2		3		4	5		*30/01/2017: San Valero (Festivo pendiente de aprobación por parte Ayto Zaragoza)	
6		7		X	13	J	14	V	14	S	D	semana		
Feb	13		14		8		9		10		11	12	1	08/02/2017: Comienzo clases segundo semestre
	20	La1 L1	21	Ma1 M1	22	Xb1 X2	23	Jb1 J2	24	Vb1 V2	25	26	2	
	27	Lb1 L2	28	Mb1 M2	1	Xa2 X3	2	Ja2 J3	3	Va2 V3	4	5	4	
	6*		7	Ma2 M3	8	La2 L3	9	Jb2 J4	10	Vb2 V4	11	12	5	*6/03/2017: Cincomarzada (Festivo pendiente de aprobación por parte Ayto Zaragoza)
Mar	13	Lb2 L4	14	Mb2 M4	15	Xb2 X4	16	Va3 V5	17		18	19	6	17/03/2017: San José. Patrón de los Ingenieros
	20	La3 L5	21	Ma3 M5	22	Xa3 X5	23	Ja3 J5	24	Vb3 V6	25	26	7	
	27	Lb3 L6	28	Mb3 M6	29	Xb3 X6	30	Jb3 J6	31	Va4 V7	1	2	8	
Abr	3	La4 L7	4	Ma4 M7	5	Xa4 X7	6	Ja4 J7	7		8	9	9	07/04/2017: San Braulio. Patrón de la Universidad
	10		11		12		13		14		15	16	10	del 10/04/2017 al 17/04/2017: Semana Santa
	17		18	Lb4 L8	19	Xb4 X8	20	Jb4 J8	21	Vb4 V8	22	23	11	
May	24		25	Mb4 M8	26	Xa5 X9	27	Ja5 J9	28	Va5 V9	29	30	12	24/04/2017: San Jorge. Día de Aragón
	1		2	Ma5 M9	3	La5 L9	4	Jb5 J10	5	Vb5 V10	6	7	13	01/05/2017: Fiesta del Trabajo
	8	Lb5 L10	9	Mb5 M10	10	Xb5 X10	11	Ja6 J11	12	Va6 V11	13	14	14	
	15	La6 L11	16	Ma6 M11	17	Xa6 X11	18	Jb6 J12	19	Vb6 V12	20	21	15	
Jun	22	Lb6 L12	23	Mb6 M12	24	Xb6 X12	25		26		27	28	16	30/05/2017: Final clases segundo semestre:
	29		30		31		1		2		3	4	17	del 01/06/2017 al 30/06/17: Periodo exámenes segundo semestre
	5		6		7		8		9		10	11		del 01/06/2017 al 06/06/2017: Evaluación continua
	12		13		14		15		16		17	18		
Jul	19		20		21		22		23		24	25		
	26		27		28		29		30		1	2		
	3		4		5		6		7		8	9		
	10		11		12		13		14		15	16		del 14/07/2017 al 31/08/2017: Periodo de verano
Sept	17		18		19		20		21		22	23		
	24		25		26		27		28		29	30		
	28		29		30		31		1		2	3		del 02/09/2017 al 15/09/2017: Periodo exámenes 2ª convocatoria
	4		5		6		7		8		9	10		
11		12		13		14		15		16	17			

	Día lectivo sin prácticas programadas por el Centro		Día para la realización, en su caso, de las actividades finales propias de la evaluación continua
	Día no lectivo		Día reservado para exámenes en el periodo de evaluación
	Día con horario de otro día de la semana		31/05/2017 y 01/09/2017 Exámenes B1 y B2 Inglés (Centro de Lenguas Modernas)

Aprobado en sesión de Junta de Escuela celebrada el 21 de junio de 2016.

http://eina.unizar.es/archivos/2016_2017/calendarios/Calendario_EINA_2016_17.pdf

ADAPTACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS 2009 AL PLAN 2014

- Los alumnos que hayan cursado asignaturas del Máster según el plan 2009 podrán solicitar reconocimiento de créditos a la Comisión Académica del Máster.
- El reconocimiento de créditos se realizará de acuerdo a la siguiente tabla:

ASIGNATURA SUPERADA (PLAN 2009)	RECONOCIMIENTO CRÉDITOS (PLAN 2014)
Sistemas Electrónicos Avanzados - 10 ECTS	Sistemas Electrónicos Avanzados - 8 ECTS
	Diseño de sistemas electrónicos – 6 ECTS
Gestión de proyectos de investigación electrónicos – 4 ECTS	Seminarios de I+D+i – 6 ECTS
Seminarios de I+D+i – 2 ECTS	
Etapas electrónicas de potencia resonantes - -4 ECTS	Electrónica para sistemas de potencia – 4 ECTS
Modelado y control de convertidores electrónicos de potencia - -4 ECTS	Electrónica para sistemas de potencia – 4 ECTS
Control digital de etapas electrónicas de potencia - -4 ECTS	Electrónica para sistemas de potencia – 4 ECTS
Diseño de componentes magnéticos en electrónica de potencia - -4 ECTS	Electrónica para sistemas de potencia – 4 ECTS
Sistemas electrónicos de potencia industriales - -4 ECTS	Electrónica para sistemas de potencia – 4 ECTS
Diseño electrónico de sistemas empujados en FPGA - -4 ECTS	Electrónica para sistemas de potencia – 4 ECTS
Compatibilidad electromagnética y seguridad eléctrica - -4 ECTS	Electrónica para sistemas de potencia – 4 ECTS
Tecnología electrónica asistencial - -4 ECTS	Electrónica para ambientes inteligentes – 4 ECTS
Sistemas electrónicos para análisis del movimiento humano - -4 ECTS	Electrónica para ambientes inteligentes – 4 ECTS
Electrónica para monitorización y domótica - -4 ECTS	Electrónica para ambientes inteligentes – 4 ECTS
Sistemas electrónicos para control de acceso y seguridad - -4 ECTS	Electrónica para ambientes inteligentes – 4 ECTS
Redes neuronales: realización electrónica y aplicaciones - -4 ECTS	Electrónica para ambientes inteligentes – 4 ECTS
Redes de sensores electrónicos inteligentes - -4 ECTS	Electrónica para ambientes inteligentes – 4 ECTS
Microelectrónica para comunic. en ambientes inteligentes - -4 ECTS	Electrónica para ambientes inteligentes – 4 ECTS