

## Familia profesional: ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA

### BÁSICA

41

- Profesional Básico en Electricidad y Electrónica
- Profesional Básico en Fabricación de Elementos Metálicos
- Profesional Básico en Instalaciones Electrotécnicas y Mecánica

### GRADO MEDIO

42

- Técnico en Instalaciones Eléctricas y Automáticas
- Técnico en Instalaciones de Telecomunicaciones

### GRADO SUPERIOR

43

- Técnico Superior en Sistemas Electrotécnicos y Automatizados
- Técnico Superior en Sistemas de Telecomunicaciones e Informáticos
- Técnico Superior en Automatización y Robótica Industrial
- Técnico Superior en Mantenimiento Electrónico
- Técnico Superior en Electromedicina Clínica

### CURSO ESPECIALIZACIÓN (G.M.)

45

- Curso de Especialización en Implementación de Redes 5G

### CURSO ESPECIALIZACIÓN (G.S.)

46

- Curso de Especialización en Ciberseguridad en Entornos de las Tecnologías de Operación
- Curso de Especialización en Sistemas de Señalización y Telecomunicaciones Ferroviarias



## Familia: ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (F.P. Básica)

	<b>ELEL1</b>	<b>FAEM1</b>	<b>IEME1</b>
Publicación del título en B.O.E.	05.03.14	29.08.15	29.08.15
Publicación del título en B.O.P.V.	11.08.16	11.08.16	14.02.19
Carné o habilitación asociada			

ELEL1= Profesional Básico en Electricidad y Electrónica  
 FAEM1= Profesional Básico en Fabricación de Elementos Metálicos  
 IEME1= Profesional Básico en Instalaciones Electrotécnicas y Mecánica

### DISTRIBUCIÓN Y UTILIZACIÓN DE ESPACIOS

ESPACIOS	SUPERFICIE MÍNIMA m <sup>2</sup>			
Aula polivalente	40	X	X	X
Taller de instalaciones electrotécnicas	60	X		X
Taller de instalaciones electrotécnicas, equipos eléctrico-electrónicos y redes	60		X	
Taller de construcciones metálicas	240		X	X

### MÓDULOS PROFESIONALES QUE COMPONEN EL TÍTULO

DENOMINACIÓN	PROFESORADO		HORAS		HORAS		HORAS	
			1º	2º	1º	2º	1º	2º
Tutoría y orientación I			33		33		33	
Tutoría y orientación II				25		25		25
3009. Ciencias aplicadas I			165		165		165	
3019. Ciencias aplicadas II				144		144		144
3011. Comunicación y sociedad I			165		165		165	
3012. Comunicación y sociedad II				168		168		168
3018. Formación en Centros de Trabajo	1550 / 1551			260				
3079. Formación en Centros de Trabajo	1550 / 1551 / 1560 / 1561					260		
3081. Formación en Centros de Trabajo	1550 / 1551 / 1560 / 1561							260
E800. Formación y Orientación Laboral	0298 / 1550 / 1551 / ESP*			53				
E800. Formación y Orientación Laboral	0298 / 1550 / 1551 / 1560 / 1561 / ESP*					53		53
3013. Instalaciones eléctricas y domóticas	1550 / 1551 / ESP*	UC	231					
3014. Instalaciones de telecomunicaciones	1550 / 1551 / ESP*	UC	165					
3015. Equipos eléctricos y electrónicos	1550 / 1551 / ESP*	UCS	231					
3016. Instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos	1550 / 1551 / ESP*	UC		144				
E570. Montaje y mantenimiento de instalaciones eléctricas de baja tensión, telefonía y comunicación	1550 / 1551 / ESP*			168				
E571. Atención al cliente de servicios de electricidad y electrónica	1550 / 1551 / ESP*			48				
3020. Operaciones básicas de fabricación	1550 / 1551 / 1560 / 1561 / ESP*	UC			165		231	
3021. Soldadura y carpintería metálica	1550 / 1551 / 1560 / 1561 / ESP*	UC			132			192
3022. Carpintería de aluminio y PVC	1550 / 1551 / 1560 / 1561 / ESP*	UC			132			168
3073. Operaciones básicas de calderería ligera	1550 / 1551 / 1560 / 1561 / ESP*				198			
3015. Equipos eléctricos y electrónicos	1550 / 1551 / 1560 / 1561 / ESP*	UCS				192		
E590. Soldadura de materiales de acero al carbono (Opción Soldadura – Calderería)	1550 / 1551 / 1560 / 1561 / ESP*					168		
E591. Operaciones básicas con máquina herramienta (Opción Mecanizado)	1550 / 1551 / 1560 / 1561 / ESP*					168		
3013. Instalaciones eléctricas y domóticas	1550 / 1551 / 1560 / 1561 / ESP*	UC					231	
3014. Instalaciones de telecomunicaciones	1550 / 1551 / 1560 / 1561 / ESP*	UC					165	
			2000		2000		2000	

0298= Formación y Orientación Laboral (PES)  
 1550= Instalaciones Electrotécnicas (PT)  
 1551= Equipos Electrónicos (PT)  
 1560= Mecanizado y Mantenimiento de Máquinas (PT)  
 1561= Soldadura (PT)  
 ESP\*= Profesorado Especialista, en su caso

PES= Profesorado de Enseñanza Secundaria  
 PT= Profesorado Técnico  
 ESP= Profesorado Especialista

UC= Convalidable mediante acreditación de una unidad de competencia  
 UCS= Convalidable mediante la acreditación de varias unidades de competencia

**Familia: ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (C. F. Grado Medio)**

	<b>INEA2</b>	<b>INTE2</b>	
Publicación del título en B.O.E.	01.03.08	19.11.09	
Publicación del título en B.O.P.V.	08.04.10	13.12.10	
Carné o habilitación asociada	(1) (2)	(2)	

INEA2=Técnico en Instalaciones Eléctricas y Automáticas  
INTE2= Técnico en Instalaciones de Telecomunicaciones

**DISTRIBUCIÓN Y UTILIZACIÓN DE ESPACIOS**

ESPACIOS	SUPERFICIE MÍNIMA m <sup>2</sup>			
	30 alumnos	20 alumnos		
Aula técnica	90 / 100	60	X	X
Taller de instalaciones electrotécnicas	120	80	X	
Taller de sistemas automáticos	120	80	X	
Aula polivalente	60	40	X	X
Taller de infraestructuras	120	120		X
Taller de sistemas electrónicos	120	100		X

**MÓDULOS PROFESIONALES QUE COMPONEN EL TÍTULO**

DENOMINACIÓN	PROFESORADO	HORAS		HORAS		HORAS	
		1º	2º	1º	2º	1º	2º
0243 / 0368. Formación en Centros de Trabajo	# 1510 / 1511 / 1550 / 1551		380		380		
0241 / 0366. Formación y Orientación Laboral	0298		105		105		
0242 / 0367. Empresa e Iniciativa Emprendedora	0298		63		63		
E100. Inglés Técnico	0103		33		33		
0232. Automatismos industriales	1550	UC	264				
0233. Electrónica	1510 / 1511		132				
0234. Electrotecnia	1510 / 1511		198				
0235. Instalaciones eléctricas interiores	1550	UCS	297				
0236. Instalaciones de distribución	1510	UCS		105			
0237. Infraestructuras comunes de telecomunicación en viviendas y edificios	1550 / 1551	UCS		105		105	
0238. Instalaciones domóticas	1550 / 1551	UC		126		126	
0239. Instalaciones solares fotovoltaicas	1510 / 1511	UCS	66				
0240. Máquinas eléctricas	1550	UC		126			
0359. Electrónica aplicada	1510 / 1511				231		
0360. Equipos microinformáticos	1551				165		
0631. Infraestructuras de redes de datos y sistemas de telefonía	1511	UCS			165		
0362. Instalaciones eléctricas básicas	1550 / 1551				264		
0363. Instalaciones de megafonía y sonorización	1550 / 1551	UC				105	
0364. Circuito cerrado de televisión y seguridad electrónica	1550 / 1551	UC				126	
0365. Instalaciones de radiocomunicaciones	1511				132		
			2000		2000		

# Que imparta algún otro módulo del ciclo

0103= Inglés (PES)

0298= Formación y Orientación Laboral (PES)

1510= Sistemas Electrotécnicos y Automáticos (PES)

1511= Sistemas Electrónicos (PES)

1550= Instalaciones Electrotécnicas (PT)

1551= Equipos Electrónicos (PT)

PES= Profesorado de Enseñanza Secundaria

PT= Profesorado Técnico

ESP= Profesorado Especialista

UC= Convalidable mediante acreditación de una unidad de competencia

UCS= Convalidable mediante la acreditación de varias unidades de competencia

P= Convalidable mediante acreditación de las unidades de competencia del perfil de acuerdo con el Procedimiento establecido en el RD 1224/2009

(1) Carné de Instalador Autorizado en Baja Tensión, tanto en la Categoría Básica (IBTB) como en la Especialista (IBTE)

(2) Cualificación técnica de instalación y mantenimiento de equipos y sistemas de telecomunicación

**Familia: ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (C. F. Grado Superior)**

	<b>SELA3</b>	<b>STEI3</b>	<b>AURI3</b>
Publicación del título en B.O.E.	08.10.10	23.07.11	15.12.11
Publicación del título en B.O.P.V.	24.11.11	03.08.12	25.02.13
Carné o habilitación asociada	(1) (2) (3)	(2)	

SELA3= Técnico Superior en Sistemas Electrotécnicos y Automatizados  
STEI3= Técnico Superior en Sistemas de Telecomunicaciones e informáticos  
AURI3=Técnico Superior en Automatización y Robótica Industrial

**DISTRIBUCIÓN Y UTILIZACIÓN DE ESPACIOS**

ESPACIOS	SUPERFICIE MÍNIMA m <sup>2</sup>				
	30 alumnos	20 alumnos			
Aula técnica	60 / 90	40 / 90	X	X	
Taller de instalaciones electrotécnicas	150	100	X		
Taller de sistemas automáticos	150 / 180	100 / 120	X		X
Aula polivalente	90 / 60 / 60	60 / 40 / 40	X	X	X
Laboratorio de telecomunicaciones	120	100		X	
Laboratorio de sistemas electrónicos	120	100		X	
Aula de informática	120	80			X
Laboratorio de sistemas automáticos	120	100			X

**MÓDULOS PROFESIONALES QUE COMPONEN EL TÍTULO**

DENOMINACIÓN	PROFESORADO	HORAS		HORAS		HORAS	
		1º	2º	1º	2º	1º	2º
0529 / 0561 / 0972. Formación en Centros de Trabajo	# 1510 / 1511 / 1550 / 1551 / 1551		360		360		360
0527 / 0559 / 0970. Formación y Orientación Laboral	0298	99		99		99	
0528 / 0560 / 0971. Empresa e Iniciativa Emprendedora	0298		60		60		60
E200. Inglés Técnico	0103		40		40		40
0517. Procesos en instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones	1550 / 1551		165				
0518. Técnicas y procesos en instalaciones eléctricas	1550	UCS	198				
0519. Documentación técnica en instalaciones eléctricas	1510 / 1511	UCS	66				
0520. Sistemas y circuitos eléctricos	1510		165				
0521. Técnicas y procesos en instalaciones domóticas y automáticas	1550	UCS		180			
0522. Desarrollo de redes eléctricas y centros de transformación	1510	UCS		160			
0523. Configuración de instalaciones domóticas y automáticas	1550	UCS		160			
0524. Configuración de instalaciones eléctricas	1510	UCS	198				
0602. Gestión del montaje y del mantenimiento de instalaciones eléctricas	1510	UCS	99				
0526. Proyecto sistemas electrotécnicos y automatizados	# 1510 / 1550			50			
0525. Configuración de infraestructuras de sistemas de telecomunicaciones	1511	UCS			132		
0551. Elementos de sistemas de telecomunicaciones	1511				132		
0552. Sistemas informáticos y redes locales	1551	UCS			231		
0553. Técnicas y procesos en infraestructuras de telecomunicaciones	1550 / 1551	UCS			198		
0554. Sistemas de producción audiovisual	1551	UCS				120	
0555. Redes telemáticas	1511	P				140	
0556. Sistemas de radiocomunicaciones	1511	UCS				120	
0557. Sistemas integrados y hogar digital	1511	P				120	
0601. Gestión de proyectos de instalaciones de telecomunicaciones	1510 / 1511	UCS			66		
0713. Sistemas de telefonía fija y móvil	1551	UCS			132		
0558. Proyecto de sistemas de telecomunicaciones e informáticos	# 1511 / 1551					50	
0959. Sistemas eléctricos, neumáticos e hidráulicos	1550	UC					165
0960. Sistemas secuenciales programables	1550	UC					165
0961. Sistemas de medida y regulación	1510	UC					165
0962. Sistemas de potencia	1550 / 1551	UCS					198
0963. Documentación técnica	1510	P					99
0964. Informática industrial	1510 / 1511	P					99
0965. Sistemas programables avanzados	1510	UC					120
0966. Robótica industrial	1550	UCS					100
0967. Comunicaciones industriales	1510 / 1511	UC					140
0968. Integración de sistemas de automatización industrial	1510	UCS					140
0969. Proyecto de automatización y robótica industrial	# 1510 / 1511 / 1550						50
			2000		2000		2000

# Que imparta algún otro módulo del ciclo

0103= Inglés (PES)

0298= Formación y Orientación Laboral (PES)

1510= Sistemas Electrotécnicos y Automáticos (PES)

1511= Sistemas Electrónicos (PES)

1550= Instalaciones Electrotécnicas (PT)

1551= Equipos Electrónicos (PT)

(1) Profesional habilitado en Baja Tensión, tanto en la Categoría Básica (IBTB) como en la Especialista (IBTE)

(2) Técnico cualificado en Instalación y mantenimiento de equipos y sistemas de telecomunicación

(3) Profesional habilitado en líneas de alta tensión LAT1 y LAT 2

PES= Profesorado de Enseñanza Secundaria

PT= Profesorado Técnico

ESP= Profesorado Especialista

UC= Convalidable mediante acreditación de una unidad de competencia

UCS= Convalidable mediante la acreditación de varias unidades de competencia

P= Convalidable mediante acreditación de las unidades de competencia del perfil de acuerdo con el Procedimiento establecido en el RD 1224/2009

**Familia: ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (C. F. Grado Superior)**

	<b>MAEL3</b>	<b>EMCL3</b>	
Publicación del título en B.O.E.	15.12.11	06.10.15	
Publicación del título en B.O.P.V.	21.06.13	16.03.18	
Carné o habilitación asociada	(2)		

MAEL3= Técnico Superior en Mantenimiento Electrónico  
EMCL3= Técnico Superior en Electromedicina Clínica

**DISTRIBUCIÓN Y UTILIZACIÓN DE ESPACIOS**

ESPACIOS	SUPERFICIE MÍNIMA m <sup>2</sup>				
	30 alumnos	20 alumnos			
Aula polivalente	60	40	X	X	
Aula técnica	90	60	X		
Laboratorio de electrónica	90	60	X		
Laboratorio de equipos	60	45	X		
Taller de sistemas electromecánicos	90	60		X	
Taller de electromedicina clínica	150	100		X	
Taller de diagnóstico por imagen	120	90		X	

**MÓDULOS PROFESIONALES QUE COMPONEN EL TÍTULO**

DENOMINACIÓN	PROFESORADO		HORAS		HORAS		HORAS	
			1º	2º	1º	2º	1º	2º
1063 / 1598. Formación en Centros de Trabajo	# 1511 / 1551 / 1510 / 1519 / 1549 / 1550			360		420		
1061 / 1597. Formación y Orientación Laboral	0298		99		99			
1062 / 1596. Empresa e Iniciativa Emprendedora	0298			60		54		
E200. Inglés Técnico	0103			40	33			
1051. Circuitos electrónicos analógicos	1511		231					
1052. Equipos microprogramables	1511	UC	264					
1053. Mantenimiento de equipos de radiocomunicaciones	1511	UCS		120				
1054. Mantenimiento de equipos de voz y datos	1551	UCS	198					
1055. Mantenimiento de equipos de electrónica industrial	1511	UC	198					
1056. Mantenimiento de equipos de audio	1551	UC		60				
1057. Mantenimiento de equipos de vídeo	1551	UC		60				
1058. Técnicas y procesos de montaje y mantenimiento de equipos electrónicos	1551	P		200				
1059. Infraestructuras y desarrollo del mantenimiento electrónico	1511	P		60				
1060. Proyecto de mantenimiento electrónico	# 1511 / 1551			50				
1585. Instalaciones eléctricas	1550 / 1551				132			
1586. Sistemas electromecánicos y de fluidos	1549 / 1550 / 1551				99			
1587. Sistemas electrónicos y fotónicos	1510 / 1511				132			
1588. Sistemas de radiodiagnóstico, radioterapia e imagen médica	1550 / 1551 / ESP	UCS				216		
1589. Sistemas de monitorización, registro y cuidados críticos	1550 / 1551 / ESP	UCS			165			
1590. Sistemas de laboratorio y hemodiálisis	1550 / 1551 / ESP	UCS			132			
1591. Sistemas de rehabilitación y pruebas funcionales	1550 / 1551	UCS			99			
1592. Tecnología sanitaria en el ámbito clínico	1519 / ESP				99			
1593. Planificación de la adquisición de sistemas de electromedicina	1510 / 1511	UCS				144		
1594. Gestión del montaje y mantenimiento de sistemas de electromedicina	1510 / 1511	UCS				126		
1595. Proyecto de electromedicina clínica	# 1510 / 1511					50		
			2000		2000			

# Que imparta algún otro módulo del ciclo

- 0103= Inglés (PES)
- 0298= Formación y Orientación Laboral (PES)
- 1510= Sistemas Electrotécnicos y Automáticos (PES)
- 1511= Sistemas Electrónicos (PES)
- 1519= Procesos Sanitarios (PES)
- 1549= Instalación y Mantenimiento de Equipos Térmicos y de Fluidos (PT)
- 1550= Instalaciones Electrotécnicas (PT)
- 1551= Equipos Electrónicos (PT)

PES= Profesorado de Enseñanza Secundaria

PT= Profesorado Técnico

ESP= Profesorado Especialista

UC= Convalidable mediante acreditación de una unidad de competencia

UCS= Convalidable mediante la acreditación de varias unidades de competencia

P= Convalidable mediante acreditación de las unidades de competencia del perfil de acuerdo con el Procedimiento establecido en el RD 1224/2009

(2) Técnico cualificado en Instalación y mantenimiento de equipos y sistemas de telecomunicación

**Familia: ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (Curso de Especialización – G.M.)**

	<b>IREG2</b>		
Publicación del título en B.O.E.	07.05.21		
Publicación del título en B.O.P.V.			
Carné o habilitación asociada			

IREG2= Curso de Especialización en Implementación de Redes 5G

**DISTRIBUCIÓN Y UTILIZACIÓN DE ESPACIOS**

ESPACIOS	SUPERFICIE MÍNIMA m <sup>2</sup>		
	30 alumnos	20 alumnos	
Aula técnica	120	90	X

**MÓDULOS PROFESIONALES QUE COMPONEN EL TÍTULO**

DENOMINACIÓN	PROFESORADO	HORAS	HORAS	
			1º	2º
5053. Implementación de redes 5G	1550 / 1551 / 1555 / ESP	110		
5054. Mantenimiento de infraestructuras y redes 5G	1550 / 1551 / 1555 / ESP	55		
		300		

1550= Instalaciones Electrotécnicas (PT)

1551= Equipos Electrónicos (PT)

1555= Sistemas de Aplicaciones Informáticas (PT)

PES= Profesorado de Enseñanza Secundaria

PT= Profesorado Técnico

ESP= Profesorado Especialista

**Familia: ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA (Curso de Especialización – G.S.)**

	<b>CIOP3</b>	<b>SITF3</b>	
Publicación del título en B.O.E.	13.05.20	15.04.21	
Publicación del título en B.O.P.V.			
Carné o habilitación asociada			

CIOP3 = Curso de Especialización en Ciberseguridad en Entornos de las Tecnologías de Operación  
SITF3 = Curso de Especialización en Sistemas de Señalización y Telecomunicaciones Ferroviarias

**DISTRIBUCIÓN Y UTILIZACIÓN DE ESPACIOS**

ESPACIOS	SUPERFICIE MÍNIMA m <sup>2</sup>				
	30 alumnos	20 alumnos			
Aula polivalente	60	40	X	X	
Aula de informática	120	80	X		
Laboratorio de sistemas automáticos	180	120	X		
Taller de sistemas automáticos	200	130	X		
Taller de señalización y comunicaciones	150	90		X	

**MÓDULOS PROFESIONALES QUE COMPONEN EL TÍTULO**

DENOMINACIÓN	PROFESORADO	HORAS	HORAS	HORAS	
				1º	2º
5047. Formación en centros de trabajo			60		
E304. Formación práctica dual en empresa		270			
5027. Ciberseguridad en proyectos industriales	1508 / 1510 / 1511 / ESP	120			
5028. Sistemas de control industrial seguros	1508 / 1510 / 1511 / ESP	144			
5029. Redes de comunicaciones industriales seguras	1511 / 1550 / ESP	168			
5030. Análisis forense en ciberseguridad industrial	1511 / 1550 / ESP	192			
5031. Seguridad integral	1508 / 1510 / 1511 / ESP	96			
5043. Sistemas de telecomunicaciones ferroviarias	1550 / 1551 / ESP		80		
5044. Infraestructura de sistemas de señalización y seguridad ferroviaria	1550 / 1551 / ESP		70		
5045. Sistemas de control y gestión del tráfico ferroviario	1510 / 1551 / ESP		70		
5046. Normativa de señalización y seguridad ferroviaria	1510 / 1551 / ESP		50		
		990	600		

1508=Organización y Proyectos de Fabricación Mecánica (PES)  
 1510= Sistemas Electrotécnicos y Automáticos (PES)  
 1511= Sistemas Electrónicos (PES)  
 1550= Instalaciones Electrotécnicas (PT)  
 1551= Equipos Electrónicos (PT)

PES= Profesorado de Enseñanza Secundaria  
 PT= Profesorado Técnico  
 ESP= Profesorado Especialista