

	ESPECIFICACIONES DE LOS CURSOS CICLO FORMATIVO SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN E INFORMÁTICOS	
	SPGSELE34 Revisión nº 3	Página 1 de 9

FAMILIA PROFESIONAL	ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA
DENOMINACIÓN	SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN E INFORMÁTICOS
TITULACIÓN	TÉCNICO DE GRADO SUPERIOR EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN E INFORMÁTICOS

PLAN DE CONTROL: PC 750103

1. DESCRIPCIÓN GENERAL

El Ciclo de Grado Superior de Sistemas de Telecomunicación e Informáticos forma parte de la Familia Profesional de Electricidad y Electrónica, dentro de la Formación Profesional Específica. Está estructurado en dos cursos académicos con una duración total de 2000 horas. Las capacidades que desarrolla están orientadas a desarrollar a partir de especificaciones técnicas y a su nivel, los sistemas de telecomunicación (telefonía, radio y televisión), informáticos (monousuario, multiusuario y telemáticos) y de producción audiovisual, asegurando la operatividad y calidad de los servicios técnicos que prestan en las condiciones de normalización y evolución tecnológica características del sector. También se pretenderá coordinar y supervisar la ejecución y el mantenimiento de dichos sistemas, optimizando los recursos humanos y medios disponibles, con la calidad requerida, en las condiciones de seguridad y de normalización vigentes y con los costes acordados.

2. FINALIDAD




Las enseñanzas de Formación Profesional Específica conducentes a la obtención del título de formación profesional de Técnico Superior en Sistemas de Telecomunicación e Informáticos, tendrán como finalidad el proporcionarles a los alumnos la formación necesaria para:

- Adquirir la competencia profesional característica del título.
- Comprender la organización y características de la Industria Eléctrica y Electrónica, así como los mecanismos de inserción y orientación profesional; conocer la legislación laboral básica y las relaciones que de ella se derivan; y adquirir los conocimientos y habilidades necesarias para trabajar en condiciones de seguridad y prevenir posibles riesgos derivados en las situaciones de trabajo.
- Adquirir una identidad y madurez profesional para futuros aprendizajes y adaptaciones al cambio de las cualificaciones profesionales.
- Permitir el desempeño de las funciones sociales con responsabilidad y competencia.
- Participar activamente, mediante el desempeño del ejercicio profesional, en el cuidado, respeto y conservación del medio ambiente y en la mejora continua de la calidad de los procesos, productos y servicios.
- Orientar y preparar para estudios universitarios posteriores, sobre todo a alumnos que no posean el título de Bachillerato.

3. OBJETIVOS GENERALES

Los objetivos generales de las enseñanzas correspondientes al título de formación profesional de Técnico Superior en Sistemas de Telecomunicación e Informáticos, son los siguientes:

- Configurar, a partir de especificaciones concretas, los sistemas informáticos monousuario y multiusuario, telemáticos, de telefonía y de radio y televisión, seleccionando los equipos y materiales más adecuados en cada caso.
- Analizar e interpretar adecuadamente la documentación técnica correspondiente a los proyectos de equipos e instalaciones de sistemas de telecomunicación e informáticos.
- Elaborar los programas informáticos en lenguajes de alto y bajo nivel, empleando en cada caso el lenguaje, los procedimientos y estructuras más idóneas con el fin de optimizar el funcionamiento y asegurar la fiabilidad y seguridad de las aplicaciones.

	ESPECIFICACIONES DE LOS CURSOS CICLO FORMATIVO SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN E INFORMÁTICOS	
	SPGSELE34 Revisión nº 3	Página 2 de 9

- Realizar las comprobaciones, medidas y ajustes necesarios para la puesta a punto de los sistemas informáticos, telemáticos, de telefonía y de radio y televisión.
- Elaborar la documentación necesaria para la definición y desarrollo de equipos e instalaciones de sistemas informáticos monousuario y multiusuario, sistemas telemáticos, de telefonía y de radio y televisión, realizando los cálculos, esquemas y planos necesarios para la concreción de los mismos, mediante la utilización de las herramientas informáticas más adecuadas en cada caso.
- Determinar procedimientos de actuación para el diagnóstico y localización de averías en sistemas de telecomunicación e informáticos, determinando y/o proponiendo los útiles "hardware" y/o "software" específicos más apropiados, documentando dichos procedimientos con la precisión requerida y en el formato y soporte más adecuados.
- Aplicar las técnicas de organización y gestión de la producción por proyectos referidos a la ejecución y mantenimiento de los sistemas de telecomunicación e informáticos, utilizando las herramientas informáticas más adecuadas en cada caso.
- Valorar la importancia de los conceptos de calidad total y aplicar las técnicas que la caracterizan en el desarrollo y ejecución de los proyectos de sistemas de telecomunicación e informáticos.
- Valorar la importancia que la seguridad tiene en el campo de las aplicaciones de los sistemas de telecomunicación e informáticos, seleccionando y aplicando la normativa y los procedimientos más adecuados en cada caso.
- Comprender el marco legal, económico y organizativo que regula y condiciona la actividad de diseño, ejecución y mantenimiento de los sistemas de telecomunicación e informáticos, identificando los derechos y las obligaciones que derivan de las relaciones laborales, adquiriendo la capacidad de seguir los procedimientos establecidos y de actuar con eficacia ante las anomalías que puedan presentarse en los mismos.
- Buscar, seleccionar y valorar diversas fuentes de información relacionadas con el ejercicio de la profesión, que le permitan el desarrollo de su capacidad de autoaprendizaje en el sector de la implantación y mantenimiento de los sistemas de telecomunicaciones e informáticos y le posibiliten la evolución y adaptación de sus capacidades profesionales a los cambios tecnológicos y organizativos del sector.
- Dominar estrategias que le permitan participar en cualquier proceso de comunicación con las demás áreas de la empresa, con clientes y proveedores.
- Analizar, adaptar y, en su caso, generar documentación técnica imprescindible en la formación y asesoramiento de los profesionales a su cargo.




4. REQUISITOS EXIGIBLES AL ALUMNADO

Los requisitos exigibles a los alumnos para tener acceso a cursar los estudios de formación profesional en el título de Técnico Superior en Sistemas de Telecomunicación e Informáticos, así como la evaluación de los aprendizajes, la promoción de curso y la obtención del título, son los siguientes:

4.1. CONDICIONES DE ACCESO.

4.1.1. ACCESO DIRECTO

- Estar en posesión de cualquiera de los siguientes títulos:
 - Bachiller y haber cursado las materias de Electrotecnia, siendo muy aconsejable la de Electrónica. Estas materias resultan NECESARIAS para cursar con normalidad el Ciclo.
 - Técnico Especialista o Técnico Superior o equivalente a efectos académicos.
 - Titulación universitaria o equivalente a efectos académicos.
- Haber superado los siguientes estudios:
 - El Curso de Orientación Universitaria (C.O.U.).

	ESPECIFICACIONES DE LOS CURSOS CICLO FORMATIVO SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN E INFORMÁTICOS	
	SPGSELE34 Revisión nº 3	Página 3 de 9

- Otros estudios equivalentes.

4.1.2. ACCESO MEDIANTE PRUEBA

- Efectuar la inscripción a la prueba mediante la solicitud de admisión dentro del plazo correspondiente.
- Acreditar la superación de la prueba general o la específica mediante el certificado correspondiente, o la resolución favorable de exención.
- Tener alguno de los siguientes requisitos:
 - Haber cumplido 20 años de edad antes del día de celebración de la prueba.
 - Haber cumplido los 18 años de edad antes del día de celebración de la prueba y estar en posesión de un título de grado medio de la misma familia profesional.

4.2. CONDICIONES PARA LA PROMOCIÓN Y OBTENCIÓN DEL TÍTULO

Una vez iniciado los estudios de formación profesional en el título de Técnico Superior en Sistemas de Telecomunicación e Informáticos, los alumnos podrán promocionar si cumplen las siguientes condiciones: (Regulado por Orden de 29/07/2010, de la Consejería de Educación, Ciencia y Cultura, por la que se regula la evaluación, promoción y acreditación académica del alumnado de formación profesional inicial del sistema educativo de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha).

1. Promoción de Primero a Segundo Curso





Podrán promocionar al segundo curso los siguientes alumnos:

- a) Quienes tengan todos los módulos profesionales de primer curso superados.
- b) A decisión del equipo docente, los alumnos o alumnas que al finalizar el primer curso tengan pendientes módulos profesionales cuya carga horaria anual establecida en el currículo, en conjunto, no supere 300 horas.

En este caso, el equipo docente valorará individualmente para cada alumno las posibilidades de recuperación de los módulos no superados. El profesor tutor elaborará un informe, en el que pondrá de manifiesto las razones expuestas por el equipo docente, en relación a la decisión adoptada, siguiendo el modelo establecido en el Anexo VI.

2. Acceso a la realización del módulo de Formación en Centros de Trabajo

- 1. El alumno cursará el módulo de Formación en Centros de Trabajo y Proyecto, en su caso, cuando haya superado todos los módulos restantes correspondientes a esa titulación.
- 2. Con carácter excepcional, a decisión del equipo docente del ciclo, podrán acceder al módulo de FCT y Proyecto, en su caso, los alumnos que tengan pendientes de superar módulos de primero o segundo cuya carga horaria anual establecida en el currículo, en conjunto, no supere 200 horas. En este caso, el equipo docente valorará individualmente para cada alumno el grado de adquisición de la competencia general del título, de los objetivos generales del ciclo formativo, las posibilidades de recuperación de los módulos no superados y el aprovechamiento que pueda hacer del módulo de FCT. El profesor tutor elaborará un informe según el modelo establecido en el Anexo VII en el que pondrá de manifiesto las razones excepcionales expuestas por el equipo docente, en relación a la decisión adoptada.
- 3. No obstante, cuando en función del tipo de oferta, de las características propias de cada ciclo formativo y de la disponibilidad de puestos formativos en las empresas, sea adecuada una temporalidad distinta, el centro solicitará que los alumnos puedan acceder a la FCT y

	ESPECIFICACIONES DE LOS CURSOS CICLO FORMATIVO SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN E INFORMÁTICOS	  Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha
	SPGSELE34 Revisión nº 3	Página 4 de 9

Proyecto sin cumplir las condiciones establecidas en los apartados 1 y 2 de este artículo a la Delegación Provincial de Educación, Ciencia y Cultura, que resolverá en cada caso, previo informe de la Inspección de Educación.

3. Obtención del título de Técnico Superior en Sistemas de Telecomunicación e Informáticos.

- Que todos los módulos profesionales asociados a la competencia y los socioeconómicos de primer y segundo curso incluido el de Formación en Centros de Trabajo, tengan calificaciones positiva.

4.3. PLAN PARA LA EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DEL ALUMNADO

- Se realizarán, al menos, tres sesiones de evaluación y calificación a lo largo del curso académico.
- El proceso de evaluación será continuo.
- Se evaluará el aprendizaje de los alumnos teniendo en cuenta las capacidades terminales y los criterios de evaluación establecidos en cada módulo profesional, así como los objetivos generales.
- La evaluación del aprendizaje de los alumnos se realizará por módulos profesionales, considerando la madurez académica y profesional con relación a los objetivos, capacidades y finalidades del ciclo formativo.
- Las calificaciones de los módulos profesionales, excepto las de Formación en centros de trabajo, se expresarán mediante escala numérica de 1 a 10 sin decimales, considerándose positivas las calificaciones iguales a superiores a 5 y negativas las restantes.
- El módulo profesional de Formación en centros de trabajo se calificarán con los términos Apto o No apto.

5. CARACTERÍSTICAS DEL TÍTULO DE TÉCNICO SUPERIOR EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN E INFORMÁTICOS

5.1. CAMPO Y PERFIL PROFESIONAL

5.1.1. PERFIL PROFESIONAL

a) Competencia general:

Desarrollar a partir de especificaciones técnicas y a su nivel, los sistemas de telecomunicación (telefonía, radio y televisión), informáticos (monousuario, multiusuario y telemáticos) y de producción audiovisual, asegurando la operatividad y calidad de los servicios técnicos que prestan en las condiciones de normalización y evolución tecnológica características del sector.




Coordinar y supervisar la ejecución y el mantenimiento de dichos sistemas, optimizando los recursos humanos y medios disponibles, con la calidad requerida, en las condiciones de seguridad y de normalización vigentes y con los costes acordados.

b) Unidades de competencia:

1. Configurar, implantar y mantener sistemas de telefonía.
2. Configurar, implantar y mantener sistemas de radio y televisión.
3. Configurar, implantar y mantener sistemas informáticos monousuario y multiusuario.
4. Configurar, implantar y mantener sistemas telemáticos.
5. Organizar, gestionar y controlar la ejecución y mantenimiento de los sistemas de telecomunicación e informáticos.
6. Realizar la administración, gestión y comercialización en una pequeña empresa o taller.

5.1.2. POSICIÓN EN EL PROCESO PRODUCTIVO

a) Entorno profesional y de trabajo:

	ESPECIFICACIONES DE LOS CURSOS CICLO FORMATIVO SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN E INFORMÁTICOS	
	SPGSELE34 Revisión nº 3	Página 5 de 9

La figura profesional se ubica en los sectores y subsectores donde puede ubicarse son tan diversos como las áreas de actividad económica donde los sistemas de telecomunicación e informáticos e instalaciones inherentes a las mismas permitan aumentar la productividad, fiabilidad y seguridad de dichas actividades.

- Diseño y desarrollo de proyectos de configuración de sistemas de telecomunicación e informáticos (telefonía, transmisión por radio, telemáticos, sistemas informáticos mono y multiusuario, e instalaciones asociadas).
- Supervisión y/o realización del montaje y puesta en marcha de sistemas de telecomunicación e informáticos e instalaciones asociadas.
- Producción y postproducción de vídeo y audio, incluyendo todas las fases de tratamiento de la imagen y el sonido para obtener productos destinados a la emisión local o al mercado general audiovisual.
- Mantenimiento de sistemas telecomunicación e informáticos y de sus equipos e instalaciones asociadas.

b) Entorno funcional y tecnológico:

El título de Técnico Superior en Sistemas de Telecomunicación e Informáticos de la familia profesional de electricidad y electrónica desarrolla procedimientos orientados a capacitar al alumno/a para:

1. Configurar, implantar y mantener sistemas de telefonía.
2. Configurar, implantar y mantener sistemas de radio y televisión.
3. Configurar, implantar y mantener sistemas informáticos monousuario y multiusuario.
4. Configurar, implantar y mantener sistemas telemáticos.
5. Organizar, gestionar y controlar la ejecución y mantenimiento de los sistemas de telecomunicación e informáticos.
6. Realizar la administración, gestión y comercialización en una pequeña empresa o taller.

c) Ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes:

A título de ejemplo y especialmente con fines de orientación profesional, se enumeran a continuación un conjunto de ocupaciones o puestos de trabajo que podrían ser desempeñados adquiriendo la competencia profesional definida en el perfil del título.

- Técnico en definición, análisis y desarrollo de proyectos de sistemas de telecomunicación e informáticos.
- Técnico en telefonía.
- Técnico en redes locales y telemática.
- Técnico en centros de producción audiovisual.
- Técnico en explotación de sistemas de radio y televisión.
- Técnico en retransmisiones y enlaces.
- Técnico en control central de sistemas de televisión.
- Técnico en sistemas informáticos mono y multiusuario.
- Técnico en sistemas multimedia.




5.2. ITINERARIO FORMATIVO

5.2.1. Duración:

2 cursos académicos, con un total de 2000 horas.

5.2.2. Módulos profesionales:

Los módulos profesionales que constituyen el currículo de las enseñanzas de formación profesional de Técnico Superior en Sistemas de Telecomunicación e Informáticos se estructuran del modo siguiente:

	ESPECIFICACIONES DE LOS CURSOS CICLO FORMATIVO SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN E INFORMÁTICOS	
	SPGSELE34 Revisión nº 3	Página 6 de 9

A) Formación en el Centro: representa un mínimo del 81 % de las horas.

A.1) Módulos profesionales asociados a la competencia:

- Sistemas de telefonía. (135)
- Arquitectura de equipos y sistemas informáticos. (185)
- Sistemas operativos y lenguajes de programación. (280)
- Calidad. (65)
- Seguridad en la industria de telecomunicaciones e informática. (65)
- Sistemas de radio y televisión. (200)
- Sistemas telemáticos. (135)
- Gestión del desarrollo de sistemas de telecomunicación e informático. (90)
- Desarrollo de sistemas de telecomunicación e informática. (160)

A.2) Módulos profesionales socioeconómicos:

- Relaciones en el entorno de trabajo (65 horas)
- Formación y orientación laboral (65 horas)
- Administración, gestión y comercialización y la pequeña empresa. (90)

B) Formación en el centro de trabajo: representa un máximo del 19 % de las horas.

- Formación en centro de trabajo (380 horas)

5.2.3. Acceso a otros estudios

Con el título de formación profesional de Técnico Superior en Sistemas de Telecomunicación e Informáticos se tendrá acceso a estudios universitarios de:

- INGENIERIAS TÉCNICAS:

Telecomunicaciones, Imagen y Sonido, Informática de Gestión, Informática de Sistemas, Diseño Industrial Aeronáutica, Agrícola, Forestal, Industrial, Minas, Naval, y Obras Públicas.




- DIPLOMATURAS:

Radio-Electrónica Naval, Navegación Marítima, Máquinas Navales, Óptica y Optometría.

- ARQUITECTURA TÉCNICA

5.3. DURACIÓN DEL CICLO

CURSO PRIMERO:	
Número de semanas 32	
Número de horas semanales 30	
Duración nominal: 32 x 30 = 960 horas	Duración mínima: 883 horas.

	ESPECIFICACIONES DE LOS CURSOS CICLO FORMATIVO SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN E INFORMÁTICOS	 
Don I.E.S. BOSCO	SPGSELE34	Página 7 de 9
	Revisión nº 3	

CURSO SEGUNDO:	
Número de semanas	22
Número de horas semanales	30
Nominal:	22 x 30 = 660 horas
	FCT 380
Duración nominal:	= 1040 horas
	Duración mínima: 957 horas.

Duración total = 2000 horas.	Duración mínima total: 1840 horas.
-------------------------------------	---

5.4. ASIGNATURAS, MATERIAS O MÓDULOS




TABLA: 1 – PRIMER CURSO DE SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN E INFORMÁTICOS

CICLO: GS CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR

RAMA/ESPECIALIDAD: ELE34 SISTEMAS DE TELECOMUNICACION E INFORMÁTICOS

CURSO: 1ELE34 PRIMERO

Nº	DESIGNACIÓN	MÓDULOS			BLOQUES TEMÁTICOS	CÓDIFICACIÓN
		DURACIÓN				
		NOMINAL	MÍNIMA	SEMANAL		
01	Sistemas de telefonía	135	124	6	1. Red Telefónica Conmutada. 2. Conmutación telefónica. 3. Centrales privadas de conmutación. 4. Transmisión en telefonía: Medios y Equipos. 5. Telefonía Móvil y Celular. 6. Redes Digitales. 7. Sistemas de alimentación eléctrica para sistemas telefónicos. 8. Normativa y Reglamentación. 9. Procedimientos.	GSELE346028
02	Arquitectura de equipos y sistemas informáticos	185	170	7	1. Tecnologías digitales. 2. Equipos informáticos. 3. Arquitectura de la Unidad Central. 4. Dispositivos periféricos de entrada/salida. 5. Mantenimiento de sistemas informáticos. 6. Procedimientos.	GSELE346615
03	Sistemas operativos y lenguajes de programación	280	258	9	1. Sistema operativo DOS y utilidades informáticas. 2. Sistema operativo multiusuario. 3. Metodología de la programación. 4. Lenguaje C. 5. Mantenimiento de sistemas informáticos. 6. Procedimientos	GSELE346031
10	Relaciones en el entorno de trabajo	65	60	2	1. La comunicación en la empresa. 2. Negociación y solución de problemas. 3. Equipos de trabajo.	GSELE346203

	ESPECIFICACIONES DE LOS CURSOS CICLO FORMATIVO SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN E INFORMÁTICOS	
	SPGSELE34 Revisión nº 3	Página 8 de 9

					4. La motivación.	
04	Calidad	65	60	2	1. Calidad y productividad. 2. Política industrial sobre calidad. 3. Gestión de la calidad. 4. Características de la calidad. 5. Control y coste de la calidad.	GSELE346223
05	Seguridad en la industria de telecomunicaciones e informática	65	60	2	1. Planes y normas de seguridad e higiene. 2. Factores y situaciones de riesgo. 3. Medios, equipos y técnicas de seguridad. 4. Situaciones de emergencia.	GSELE346495
11	Formación y orientación laboral	65	60	2	1. Salud laboral. 2. Legislación y relaciones laborales. 3. Orientación e inserción socio-laboral.	GSELE345866




TABLA: 2 – SEGUNDO CURSO DE SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN E INFORMÁTICOS

CICLO: GS CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR

RAMA/ESPECIALIDAD: ELE34 SISTEMAS DE TELECOMUNICACION E INFORMÁTICOS

CURSO: 2ELE34 SEGUNDO

MÓDULOS		DURACIÓN			BLOQUES TEMÁTICOS	CÓDIFICACIÓN
Nº	DESIGNACIÓN	NOMINAL	MÍNIMA	SEMANAL		
06	Sistemas de radio y televisión	200	184	9	1. Conceptos básicos de producción y postproducción de vídeo y audio. 2. Los estudios de radio y TV. 3. Sistemas técnicos de audio. 4. Sistemas técnicos de vídeo. 5. Transmisiones de señales de radio y TV. 6.Recepción y distribución de señales de radio y TV. 7. Normativa. 8. Procedimientos.	GSELE346029
07	Sistemas telemáticos	135	124	6	1. Teleinformática. 2. Transmisión de datos: Medios y equipos. 3. Protocolos de comunicación. 4. Comunicaciones serie y paralelo. 5. Redes locales. 6. Conexión a redes de datos extensas. 7. Servicios telemáticos. 8. Procedimientos. 9.Redes de comunicación	GSELE346032
08	Gestión del desarrollo de sistemas de telecomunicación e informático	90	83	4	1. Técnicas de desarrollo de proyectos. 2. Aspectos organizativos. 3. Planificación de tiempos, programación de recursos y estimación de costos en la ejecución y mantenimiento de S.T.I. 4.Aplicación de planes de calidad y de seguridad en la ejecución de proyectos. 5. Control de compras y materiales. 6. Finalización y entrega de proyectos: informes y documentación. 7.Aplicación de técnicas de planificación y seguimiento a los proyectos de S.T.I.	GSELE346492
12	Administración, gestión y comercialización y la pequeña empresa	90	83	4	1. La empresa y su entorno. 2. Formas jurídicas de las empresas. 3. Gestión de constitución de una empresa. 4. Gestión del personal. 5. Gestión administrativa. 6. Gestión comercial. 7. Obligaciones fiscales. 8. Proyecto empresarial.	GSELE346155
					1.C.A.D. electrónico. 2.Desarrollo de proyectos:(por ejemplo)	GSELE346494

	ESPECIFICACIONES DE LOS CURSOS CICLO FORMATIVO SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN E INFORMÁTICOS	
	SPGSELE34 Revisión nº 3	Página 9 de 9

09	Desarrollo de sistemas de telecomunicación e informática	160	147	7	1.-Instalación de voz y datos. 2.- Instalación de una emisora de Radio y TV local.	
13	Formación en centro de trabajo	380	350		La FCT tendrá un plan formativo que abarcará contenidos del mayor número posible de Módulos, normalmente se realizará durante el 3º trimestre del 2º curso y siempre en una empresa del sector.	GSELE345865