

	PROGRAMACIÓN DEL MÓDULO	
	PROYECTO INTERMODULAR	

Departamento:	Electrónica	Curso académico:	2026-2027		
Módulo:	Proyecto Intermodular	Curso:	1º ME 2º ME	Horas semanales:	1h
Ciclo Formativo:	Mantenimiento Electrónico	Profesores:	1º Carlos Vállora Fernández 2º Carlos Vállora Fernández		

1	INTRODUCCIÓN, CARACTERÍSTICAS DEL MÓDULO PROFESIONAL.	3
1.1	Análisis del contexto. Características del centro.	3
1.2	Características del alumnado.	3
1.3	Prioridades establecidas en el Proyecto Educativo.	3
1.4	Decretos C.F.G.S en Mantenimiento Electrónico	4
1.5	Identificación	4
1.6	Perfil profesional del título.	5
1.7	Competencia general.	5
2	OBJETIVOS DEL MÓDULO	5
2.1	Resultados de Aprendizaje (Objetivos Didácticos)	5
3	TEMPORALIZACIÓN. SECUENCIACIÓN DE LOS CONTENIDOS.	5
3.1	Temporalización	5
3.2	Secuenciación de los contenidos	7
4	CRITERIOS DE EVALUACIÓN / HERRAMIENTA DE EVALUACIÓN.	10
5	METODOLOGÍA. MÉTODOS DE TRABAJO	1
5.1	Métodos de trabajo.	1
5.2	Agrupamientos.	3
5.3	Espacios.	3
6	Instrumentos y Procedimientos de evaluación	3
7	Sistemas de Calificación	4
7.1	Criterios de calificación y recuperación.	4
7.2	RESUMEN CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE DESARROLLADOS EN LA FORMACIÓN EN EMPRESA.	5

	PROGRAMACIÓN DEL MÓDULO	
	PROYECTO INTERMODULAR	

7.3	Convocatorias ordinarias	5
7.4	Alumnos que han perdido el derecho a la evaluación continua.	6
8	Sistema de Recuperación	6
8.1	Convocatoria extraordinaria	7
8.2	Alumnos que promocionan con módulos pendientes	7
9	Medidas de atención a la diversidad del alumnado. Adaptaciones de acceso	7
10	Materiales curriculares y recursos didácticos	8
11	Plan de Actividades complementarias	8
12	Sistema de coordinación entre los profesores/as que imparten el módulo: resultados de aprendizaje, criterios, procedimientos e instrumentos de evaluación, temporalización y responsables de la evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje	9
13	Actividades a realizar por los alumnos entre la 1ª y 2ª evaluación ordinaria	9
14	Anexo Modelo Síntesis de la Programación	9

	PROGRAMACIÓN DEL MÓDULO	
	PROYECTO INTERMODULAR	

1 INTRODUCCIÓN, CARACTERÍSTICAS DEL MÓDULO PROFESIONAL.

1.1 Análisis del contexto. Características del centro.

El IES Universidad Laboral de Albacete es un Centro Público de Enseñanza, dependiente de la Consejería de Educación y Ciencia de la Junta de Comunidades de Castilla- La Mancha.

Está situado en una zona de expansión e importante crecimiento de Albacete, rodeado de varios institutos, de un teatro y muy próximo al principal parque empresarial de la ciudad.

Cuenta el IES con adecuados y modernos medios educativos y una excelente dotación en cuanto a medios técnicos se refiere, con instalaciones perfectamente renovadas. Se estructura en más de 45 aulas ordinarias con medios audiovisuales, laboratorios, aulas de idiomas, música, dibujo, tecnología, aulas Althia, aula-hogar, aulas de prácticas de Hostelería, laboratorios de electrónica, biblioteca, instalaciones deportivas y 2 residencias de alumnos y alumnas. Cuenta, asimismo, con enfermería y comedor

1.2 Características del alumnado.

La procedencia de los alumnos es, en un alto porcentaje - aproximadamente 60% - de fuera de la ciudad de Albacete, usuarios del transporte escolar. Hay pocos alumnos inmigrantes.

No se manifiestan graves problemas sociales entre los alumnos/as, procedentes en importante proporción de zonas rurales (entre otros motivos porque el centro cuenta con una Residencia-Internado) y de nivel socio-económico y cultural medio.

El alumnado del Ciclo Formativo Superior de Sistemas de Telecomunicación e informáticos, procede de Bachillerato LOE, de otros ciclos formativos, de la prueba de acceso, de estudios universitarios, del mundo laboral y de la oferta de enseñanza modular. El nivel de conocimientos previos del alumnado es, en principio, homogéneo, dado que todos los alumnos han superado el primer curso del ciclo, si bien hay pequeñas diferencias entre el alumnado que accede desde un ciclo formativo de grado medio y el que lo hace desde bachillerato, teniendo el primer grupo más base técnica y conocimientos de la instrumentación y procedimientos relacionados con este campo, y más base matemática el segundo grupo.

1.3 Prioridades establecidas en el Proyecto Educativo.

Son prioridades establecidas en el el Proyecto del IES Universidad Laboral:

- El respeto a la pluralidad cultural e ideología. Adoptando como principio el pluralismo y defensa de los valores democráticos.
- Estilo de educación: la intervención educativa potenciará en todo momento la reflexión y el sentido crítico hacia la realidad con el ánimo de intervenir sobre ella para transformarla y

	PROGRAMACIÓN DEL MÓDULO	
	PROYECTO INTERMODULAR	

conservarla en lo necesario. Adoptando como principios reguladores, la coeducación, la integración, derecho a la diferencia, educación integral y comprensiva, así como el espíritu crítico.

- Estilo de enseñanza – aprendizaje: prestará en todo momento atención a:

- o Relación entre práctica y teoría
- o Metodología individualizada, activa y constructiva
- o Medios de comunicación de masas y nuevas tecnologías
- o Disciplina.

- Principios en los que se basa el modelo de enseñanza:

- o Los objetivos deben estar claramente definidos.
- o Se pretende la integración personal y social.
- o Lo importante es que el alumno/a participe, manipulando y experimentando los conocimientos.
- o El profesor debe ser animador del trabajo de sus alumnos/as sabiendo que éstos son los protagonistas de su propio aprendizaje.
- o El aprendizaje debe basarse en los conocimientos previos.
- o La enseñanza se dirige a dar respuestas a las necesidades de los alumnos.
- o Las actividades pretenden el desarrollo global.
- o Los conocimientos deben presentarse organizados en tema por áreas.
- o El profesor debe apoyarse en instrumentos muy elaborados.

1.4 Decretos C.F.G.S en Mantenimiento Electrónico

Se encuentra regulado por las siguientes normas:

- **REAL DECRETO 883/2011**, de 24 de junio, por el que se establece el Título de **Técnico Superior en Sistemas de Telecomunicaciones e informáticos** y se fijan sus enseñanzas mínimas.

- **Decreto 59/2013**, de 03/09/2013, por el que se establece el currículo del ciclo formativo de grado superior correspondiente al **Título de Técnico Superior en Sistemas de Telecomunicaciones e informáticos** en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

- **Real Decreto 500/2024**, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen títulos de Formación Profesional de grado superior y se fijan sus enseñanzas mínimas.

- **Decreto 80/2024**, de 5 de noviembre, por el que se modifican determinados decretos que establecen los currículos de los ciclos formativos de grado superior correspondientes a los títulos de Técnico o Técnica Superior de Formación Profesional en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.

1.5 Identificación

El título de Técnico Superior de Sistemas de Telecomunicaciones e Informáticos queda identificado por los siguientes elementos:

- Denominación: Sistemas de Telecomunicaciones e Informáticos

	PROGRAMACIÓN DEL MÓDULO	
	PROYECTO INTERMODULAR	

- Nivel: Formación Profesional de Grado Superior.
- Duración: 2.000 horas.
- Familia Profesional: Electricidad y Electrónica
- Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación: CINE-5b.
- Nivel del Marco Español de Cualificaciones para la educación superior: Nivel 1 Técnico Superior

1.6 Perfil profesional del título.

El perfil profesional del título de **Técnico Superior de Sistemas de Telecomunicaciones e Informáticos**, queda determinado por su competencia general, sus competencias profesionales, personales y sociales, y por la relación de cualificaciones y, en su caso, unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título.

1.7 Competencia general.

La competencia general de este título consiste en desarrollar proyectos, así como gestionar y supervisar el montaje y mantenimiento de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones y de sistemas y equipos de telecomunicaciones tales como redes de banda ancha y de radiocomunicaciones fijas y móviles, sistemas telemáticos, de producción audiovisual y de transmisión, a partir de la documentación técnica, normativa y procedimientos establecidos, asegurando el funcionamiento, la calidad, la seguridad y la conservación medioambiental.

2 OBJETIVOS DEL MÓDULO

2.1 Resultados de Aprendizaje (Objetivos Didácticos)

Se pretenden alcanzar los siguientes objetivos didácticos, expresados en términos de **resultados de aprendizaje**.

- RA1. Identifica necesidades del sector productivo, relacionándolas con proyectos tipo que las puedan satisfacer.**
- RA2. Diseña proyectos relacionados con las competencias expresadas en el título, incluyendo y desarrollando las fases que lo componen.**
- RA3. Planifica la ejecución del proyecto, determinando el plan de intervención y la documentación asociada.**
- RA4. Define los procedimientos para el seguimiento y control en la ejecución del proyecto, justificando la selección de variables e instrumentos empleados.**

 Castilla-La Mancha	PROGRAMACIÓN DEL MÓDULO	
	PROYECTO INTERMODULAR	

3 TEMPORALIZACIÓN. SECUENCIACIÓN DE LOS CONTENIDOS.

3.1 Temporalización

La duración de este módulo es de 25 horas cada curso, repartidas en 1 hora semanal.

UNIDAD NÚMERO	TÍTULO	PERÍODOS LECTIVOS 1º ME	PERÍODOS LECTIVOS 2ºME	EVLUACIÓN
1	1. Análisis de sector productivo	10		1 y 2
2	2. Diseño del Proyecto Técnico	15		2 y 3
3	3. Planificación de la Ejecución del Proyecto		15	1
4	4. Seguimiento, Control y Evaluación del Proyecto		10	2
	Total horas:	25	25	

4.2.- Secuenciación de los contenidos

UNIDAD DE TRABAJO 1

1. Análisis de sector productivo

UNIDAD DE TRABAJO 2

2. Diseño del Proyecto Técnico

UNIDAD DE TRABAJO 3

	PROGRAMACIÓN DEL MÓDULO	
	PROYECTO INTERMODULAR	

3. Planificación de la Ejecución del Proyecto

UNIDAD DE TRABAJO 4

4. Seguimiento, Control y Evaluación del Proyecto

4 Criterios de Evaluación / Indicadores.

CURSO	1 y 2	C.F.G.S MANTENIMIENTO ELECTRÓNICO			
Módulo:		Proyecto Intermodular			
Nombre del Alumno:					
		Máxima puntuación:	10	Nota total alumno:	0
Unidad de Trabajo	Resultados de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Nota CE	Dualizable	Nota Alumno
1. Análisis de sector productivo	1. Identifica necesidades del sector productivo, relacionándolas con proyectos tipo que las puedan satisfacer.	a) Se han clasificado las empresas del sector por sus características organizativas y el tipo de producto o servicio que ofrecen.	0,25		
		b) Se han caracterizado las empresas tipo, indicando la estructura organizativa y las funciones de cada departamento.	0,25		
		c) Se han identificado las necesidades más demandadas a las empresas.	0,25		
		d) Se han valorado las oportunidades de negocio previsibles en el sector.	0,25		
		e) Se ha identificado el tipo de proyecto requerido para dar respuesta a las demandas previstas.	0,25		
		f) Se han determinado las características específicas requeridas en el proyecto.	0,25		

	PROGRAMACIÓN DEL MÓDULO	
	PROYECTO INTERMODULAR	

		g) Se han determinado las obligaciones fiscales, laborales y de prevención de riesgos, y sus condiciones de aplicación.	0,25		
		h) Se han identificado posibles ayudas o subvenciones para la incorporación de las nuevas tecnologías de producción o de servicio que se proponen.	0,25		
		i) Se ha elaborado el guion de trabajo que se va a seguir para la elaboración del proyecto.	0,5		
	Total/RA		2,5		0
2. Diseño del Proyecto Técnico	2. Diseña proyectos relacionados con las competencias expresadas en el título, incluyendo y desarrollando las fases que lo componen.	a) Se ha recopilado información relativa a los aspectos que van a ser tratados en el proyecto.	0,25		
		b) Se ha realizado el estudio de viabilidad técnica del mismo.	0,25		
		c) Se han identificado las fases o partes que componen el proyecto y su contenido.	0,25		
		d) Se han establecido los objetivos que se pretenden conseguir identificando su alcance.	0,25		
		e) Se han previsto los recursos materiales y personales necesarios para realizarlo.	0,25		
		f) Se ha realizado el presupuesto económico correspondiente.	0,25		
		g) Se han identificado las necesidades de financiación para la puesta en marcha del mismo.	0,25		
		h) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para su diseño.	0,5		
		i) Se han identificado los aspectos que se deben controlar para garantizar la calidad del proyecto.	0,25		
	Total/RA		2,5		0
3. Planificación de la Ejecución del Proyecto	3. Planifica la ejecución del proyecto, determinando el plan de intervención y la documentación asociada.	a) Se han secuenciado las actividades ordenándolas en función de las necesidades de su desarrollo.	0,4		
		b) Se han determinado los recursos y la logística necesaria para cada actividad.	0,4		
		c) Se han identificado las necesidades de permisos y autorizaciones para llevar a cabo las actividades.	0,4		
		d) Se han determinado los procedimientos de actuación o ejecución de las actividades.	0,4		
		e) Se han identificado los riesgos inherentes a la ejecución, definiendo el plan de prevención de riesgos y los medios y equipos necesarios.	0,4		

 Castilla-La Mancha	PROGRAMACIÓN DEL MÓDULO	
	PROYECTO INTERMODULAR	

		f) Se han planificado la asignación de recursos materiales y humanos y los tiempos de ejecución.	0,4		
		g) Se ha hecho la valoración económica que da respuesta a las condiciones de su puesta en práctica.	0,4		
		h) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para la implementación o ejecución.	0,4		
	Total/RA		3,2		0
4. Seguimiento, Control y Evaluación del Proyecto	4. Define los procedimientos para el seguimiento y control en la ejecución del proyecto, justificando la selección de variables e instrumentos empleados.	a) Se ha definido el procedimiento de evaluación de las actividades o intervenciones.	0,25		
		b) Se han definido los indicadores de calidad para realizar la evaluación.	0,25		
		c) Se ha definido el procedimiento para la evaluación de las incidencias que puedan presentarse durante la realización de las actividades, su posible solución y registro.	0,25		
		d) Se ha definido el procedimiento para gestionar los posibles cambios en los recursos y en las actividades, incluyendo el sistema de registro de los mismos.	0,25		
		e) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para la evaluación de las actividades y del proyecto.	0,3		
		f) Se ha establecido el procedimiento para la participación de los usuarios o clientes en la evaluación y se han elaborado los documentos específicos.	0,25		
		g) Se ha establecido un sistema para garantizar el cumplimiento del pliego de condiciones del proyecto, cuando este existe.	0,25		
	Total/RA		1,8		0

	PROGRAMACIÓN DEL MÓDULO	
	PROYECTO INTERMODULAR	

5 METODOLOGÍA. MÉTODOS DE TRABAJO

5.1 Métodos de trabajo.

- Aprendizaje basado en proyectos (ABP)
El alumnado desarrolla un proyecto técnico que integra conocimientos de varios módulos del ciclo, como equipos microprogramables, sistemas de telecomunicaciones, domótica, etc. El proyecto debe ser viable, documentado y ejecutado con criterios profesionales.
- Trabajo colaborativo
Se fomenta el trabajo en equipo, la distribución de roles (gestión, diseño, montaje, verificación) y la comunicación entre los miembros del grupo, simulando entornos laborales reales.
- Enfoque interdisciplinar
El módulo Interproyecto conecta contenidos de diferentes asignaturas del ciclo, permitiendo aplicar conocimientos técnicos, normativos y de prevención de riesgos laborales en un solo proyecto.
- Evaluación continua y formativa
Se realiza mediante rúbricas que valoran aspectos como la planificación, ejecución técnica, documentación, presentación oral y trabajo en equipo. La autoevaluación y coevaluación también forman parte del proceso.
- Uso de herramientas TIC y software técnico
Se emplean programas de diseño electrónico, simulación, programación de microcontroladores, hojas de cálculo y procesadores de texto para documentar y presentar el proyecto.
- Orientación a la empleabilidad
El proyecto debe responder a necesidades reales del sector, fomentando la iniciativa emprendedora, la innovación y la mejora continua.

5.2 Agrupamientos.

Grupos reducidos (2–4 personas)

Se forman equipos pequeños para facilitar la coordinación, el reparto de tareas y la implicación activa de todos los miembros. El número ideal suele ser 3.

Agrupamientos heterogéneos

Se busca mezclar perfiles con distintas habilidades: programación, montaje, diseño, documentación... Esto enriquece el proyecto y permite que cada alumno aporte desde su especialidad.

Elección guiada o asignación por el docente

A veces los alumnos eligen sus compañeros, pero en muchos centros el profesorado interviene para equilibrar los equipos y evitar agrupamientos por afinidad personal que puedan dificultar el trabajo técnico.

Roles definidos dentro del grupo

Cada miembro asume un rol: responsable técnico, gestor de documentación, coordinador de tiempos, etc. Esto ayuda a organizar el trabajo y evaluar de forma más justa.

Evaluación individual y grupal

	PROGRAMACIÓN DEL MÓDULO	
	PROYECTO INTERMODULAR	

Aunque el proyecto se realiza en grupo, se evalúa tanto el resultado colectivo como la aportación individual de cada alumno.

5.3 Espacios.

Las clases de este módulo se impartirán en un laboratorio que está distribuido de la siguiente forma:

- Puestos de trabajo: compuesto por mesas y sillas. En dichos puestos estará colocado el ordenador y todo el material que haga falta para realizar las prácticas.
- Armarios para guardar el material necesario para las prácticas.
- Puesto del profesor: mesa, silla, ordenador y mando a distancia para controlar el proyector.
- Proyector. Pantalla digital.

6 Instrumentos y Procedimientos de evaluación

Evaluación inicial. En la primera toma de contacto con los alumnos se realizarán las presentaciones, se les expondrá la presente programación y se llevará a cabo una evaluación de los conocimientos previos del alumnado.

El procedimiento para evaluar la capacitación de los alumnos, comprenderá los siguientes aspectos:

1. Seguimiento, tanto de los trabajos realizados en el laboratorio como del desarrollo individual de ejercicios prácticos, a lo largo del período lectivo a considerar.
2. Resultados obtenidos en las pruebas escritas u orales, que será una por cada unidad de trabajo.
3. La actitud del alumno, para lo que se considerará el tiempo empleado en la ejecución y entrega de los trabajos y ejercicios encomendados.

Se realizarán las evaluaciones en las fechas previstas por jefatura de estudios a principios de curso, en el claustro inicial..

7 Sistemas de Calificación

	PROGRAMACIÓN DEL MÓDULO	
	PROYECTO INTERMODULAR	

Para **APROBAR UN RA** (Resultado de Aprendizaje) hay que obtener una puntuación igual o mayor al 50% de su valor.

RECUPERACIÓN: El alumno sólo deberá recuperar los Criterios de Evaluación de los RA no superados.

SUBIR NOTA: El alumno podrá presentarse en la recuperación para subir nota, dejando como válida la mayor de las dos.

BOLETÍN:

- En la convocatoria 1º Ordinaria y 2ª Ordinaria se pondrá la nota que nos sume todos los criterios de evaluación, con redondeo al alza
- En las evaluaciones trimestrales, se sumarán las notas conseguidas por el alumno (A) y la suma de los criterios vistos hasta la fecha (B), y la nota será igual a $A \times 10 / B$ redondeada al alza
- La nota en el boletín debe estar entre 1 y 10.

8 Medidas de atención a la diversidad del alumnado. Adaptaciones de acceso

Se realizarán las adaptaciones necesarias en los medios y procedimientos de evaluación para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo, con el fin de garantizar su accesibilidad a las pruebas y que sea evaluado con los medios apropiados a sus posibilidades y características. En todo caso, en el proceso de evaluación se comprobará que el alumnado ha conseguido los resultados de aprendizaje establecidos para el módulo.

No están previstas adaptaciones curriculares significativas, ya que para que un alumno adquiera la calificación positiva debe superar todos los objetivos.

En el caso de alumnos con más dificultades se procurará incrementar el tiempo de atención por parte del profesor o ubicarlos con alumnos más pacientes o aventajados. De esta forma los alumnos más aventajados apoyarán con sus explicaciones a sus compañeros manteniéndose un ritmo de clase más uniforme, siempre por supuesto bajo el criterio y la supervisión del profesor.

	PROGRAMACIÓN DEL MÓDULO	
	PROYECTO INTERMODULAR	

Además, en el caso de alumnos aventajados se incrementarán los ejercicios o la dificultad para desarrollar sus cualidades.

9 Materiales curriculares y recursos didácticos

Además de los medios necesarios para la exposición teórica de la unidad temática (pizarra, retroproyector, para la realización práctica de la unidad temática serán necesarios los siguientes elementos:

- Taquillas para guardar los alumnos el material.
- Ordenadores, teclado, monitor y ratón.
- Impresora.
- Osciloscopios.
- Fuentes de alimentación.
- Generadores de funciones.
- Entrenadores para el montaje de los circuitos.
- Polímetros.
- Tijeras.
- Destornilladores.
- Componentes electrónicos (resistencias, condensadores, bobinas, potenciómetros, diodos, transistores, rectificadores, reguladores, operacionales, etc).
- Cables de alimentación, sondas para osciloscopio, cables para la placa protoboard, cables para la fuente de alimentación, cables para el generador de funciones, etc.
- Libros relativos al módulo.
- Software de simulación.
- Acceso a internet, para poder consultar catálogos, precios, montajes, información del módulo y otros recursos útiles para el aprendizaje del módulo.

10 Plan de Actividades complementarias

- No se contempla realizar visitas a empresas, pero se deja abierta la opción para que si en algún otro módulo se realiza una visita los alumnos puedan asistir.
- Los alumnos también estarán autorizados a asistir a charlas relacionadas con el empleo, seguridad social, foros, etc..

 Castilla-La Mancha	PROGRAMACIÓN DEL MÓDULO	
	PROYECTO INTERMODULAR	

11 Sistema de coordinación entre los profesores/as que imparten el módulo: resultados de aprendizaje, criterios, procedimientos e instrumentos de evaluación, temporalización y responsables de la evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje

No se da el caso, ya que solo hay un profesor para este módulo de mantenimiento electrónico.

12 Actividades a realizar por los alumnos entre la 1ª y 2ª evaluación ordinaria

En las dos semanas que median entre la primera y segunda evaluación ordinaria los alumnos suspensos completarán sus prácticas pendientes y realizarán ejercicios de repaso y recuperación. Los alumnos aprobados seguirán asistiendo a clase para realizar prácticas de profundización.

13 Anexo Modelo Síntesis de la Programación