

CICLO FORMATIVO	FP BÁSICA EN ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA
CURSO	2025/2026
CONTENIDOS / CRITERIOS DE EVALUACIÓN / FP: RESULTADOS DE APRENDIZAJE	Orden EDU/47/2024, de 30 de septiembre, por la que se establece la implantación de la Formación Profesional de Grado Básico y el currículo de veinte ciclos formativos de estas enseñanzas en la Comunidad Autónoma de Cantabria.

MÓDULO PROFESIONAL	
3013. Instalaciones eléctricas y domóticas.	
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
- La exposición será coherente. - El discurso estará debidamente organizado. - Se debe ser claro y se utilizará el registro oportuno. - Se dará la entonación adecuada. - Se evitarán repeticiones innecesarias. - Se respetarán las opiniones ajenas: escuchar, ceder el turno de palabra, sacar conclusiones, etc.	Pruebas orales.
- La presentación de los escritos será lo más correcta posible. - Se manejarán debidamente las reglas ortográficas, acentos y puntuación. - El discurso estará estructurado y cohesionado. Debe ser riguroso y coherente en la expresión y en el contenido. - Se valorará la precisión en la aplicación de los conocimientos: Presentación de esquemas de forma correcta, limpia y ordenada, utilizando las reglas de realización de esquemas eléctricos y electrónicos.	Pruebas escritas / Examen
Orden y presentación. Correcta realización y funcionamiento. Resolución de ejercicios mandados. Con estos instrumentos, la evaluación tendrá un carácter continuo, progresivo, acumulativo y sumativo. Las hojas de prácticas serán supervisadas al menos una vez al trimestre para comprobar el trabajo de los alumnos y realizar el seguimiento de su proceso de aprendizaje; no obstante, el profesor puede revisarlo cuantas veces estime oportunas en el discurrir cotidiano. Las tareas recogidas en el cuaderno deben estar realizadas día a día.	Hojas de practicas

Si al finalizar el curso los alumnos tienen pendiente una o dos evaluaciones de la materia tendrán que presentarse a un examen de esas partes. Con las tres evaluaciones pendientes tendrán que superar un examen global. En ambos casos la nota final será solo la puntuación de los exámenes.

MÓDULO PROFESIONAL	
3015. Equipos eléctricos y electrónicos.	
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
- La exposición será coherente. - El discurso estará debidamente organizado. - Se debe ser claro y se utilizará el registro oportuno. - Se dará la entonación adecuada. - Se evitarán repeticiones innecesarias. - Se respetarán las opiniones ajenas: escuchar, ceder el turno de palabra, sacar conclusiones, etc.	Pruebas orales.
- La presentación de los escritos será lo más correcta posible. - Se manejarán debidamente las reglas ortográficas, acentos y puntuación. - El discurso estará estructurado y cohesionado. Debe ser riguroso y coherente en la expresión y en el contenido. - Se valorará la precisión en la aplicación de los conocimientos: Presentación de esquemas de forma correcta, limpia y ordenada, utilizando las reglas de realización de esquemas eléctricos y electrónicos.	Pruebas escritas / Examen
Orden y presentación. Correcta realización y funcionamiento. Resolución de ejercicios mandados. Con estos instrumentos, la evaluación tendrá un carácter continuo, progresivo, acumulativo y sumativo. Las hojas de prácticas serán supervisadas al menos una vez al trimestre para comprobar el trabajo de los alumnos y realizar el seguimiento de su proceso de aprendizaje; no obstante, el profesor puede revisarlo cuantas veces estime oportunas en el discurrir cotidiano. Las tareas recogidas en el cuaderno deben estar realizadas día a día.	Hojas de practicas

Si al finalizar el curso los alumnos tienen pendiente una o dos evaluaciones de la materia tendrán que presentarse a un examen de esas partes. Con las tres evaluaciones pendientes tendrán que superar un examen global. En ambos casos la nota final será solo la puntuación de los exámenes.

MÓDULO PROFESIONAL	
3014. Instalaciones de telecomunicaciones.	
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
El diseño de las actividades mediante las que se realizará la evaluación formativa y sumativa, se hará de forma que analice en el alumno los siguientes aspectos: • Capacidad de razonamiento lógico. • Progresión en las capacidades establecidas en cada unidad de trabajo. • Utilización de la información en la realización de los trabajos. Para ello en cada evaluación se realizarán controles teórico-prácticos. Para asegurar la mayor garantía en cuanto a la evaluación objetiva del rendimiento de los alumnos, se establece el mayor número posible de pruebas de distinto tipo: actividades prácticas y teóricas, exámenes tipo test, exámenes con los que crear una serie de instrumentos para evaluar. Para que la evaluación continua pueda llevarse a cabo, es necesaria la asistencia regular a las clases y la realización obligatoria de las actividades programadas en el Módulo. El alumno/a debe adquirir los resultados de aprendizaje (RA) relativos al módulo indicados en el apartado 3 de este documento. a) (Puntuación de 0 a 10) Para calificar las tareas y ejercicios de realización en el aula se tendrá en cuenta: • Aplicación de los contenidos. • Realización individual. • Limpieza y orden. • Resolución correcta. b) (Puntuación de 0 a 10) En la calificación de los informes de prácticas se tendrá en cuenta: • Buena organización del contenido. • Presentación creativa. c) (Puntuación de 0 a 10) En la calificación de la realización de las prácticas se tendrá en cuenta. • Aplicación de los contenidos. • Reparto de tareas adecuado, cuando se trate de un trabajo en grupo. • Colaboración adecuada, cuando se trate de un trabajo en grupo. • Funcionamiento correcto de la instalación. • Acabado de la instalación (embellecedores, tapas, linealidad de las consucciones, etc.).	La evaluación será continua, teniendo en cuenta que es un proceso, no algo puntual, y se realizará a lo largo del curso. Para que la evaluación continua pueda llevarse a cabo, es imprescindible la asistencia regular a clase y conlleva la realización de todos los desarrollos prácticos de las diferentes unidades de trabajo, valorándose la consecución de los objetivos marcados en cada una de ellas. Los instrumentos de evaluación de la asimilación de los contenidos que se utilizarán serán los siguientes: • Hoja de registro (Yedra) para asistencia de los alumnos a clase y la actitud de estos. • Las pruebas teóricas sobre los conocimientos explicados. • Las pruebas prácticas inherentes a los contenidos. • Las pruebas escritas de opción múltiple. • Las pruebas escritas de desarrollo. • Los informes presentados por cada práctica efectuada. • Valoración mediante observación de las tareas y trabajos realizados en clase. • Valoración de actitud y comportamiento. Como indicador de la evolución de los alumnos, se realizarán controles parciales para intentar conocer el nivel adquirido por estos y para intentar corregir su evolución antes de llegar a las pruebas antes citadas.

d) (Puntuación de 0 a 10) En la calificación de las pruebas objetivas se tendrá en cuenta:

- Grado de asimilación de los contenidos.
- Concreción en las respuestas.
- Limpieza y orden en la presentación.

Para la obtención de la nota final del alumno, se tendrá en cuenta el siguiente peso de cada RA:

RA	Ponderación
RA1	15%
RA2	25%
RA3	30%
RA4	30%
	100%

Cada RA se concreta a partir de una serie de Criterios de evaluación, recogidos en dicha Orden, los cuales sirven como elemento fundamental para medir el grado de consecución de cada RA. A continuación, se detallan los pesos de cada uno de los criterios de evaluación, de cada Resultado de Aprendizaje:

RA1	Selecciona los elementos que configuran las instalaciones de telecomunicaciones, identificando y describiendo sus principales características y funcionalidad.	
CE	Descripción	Peso%
a)	Se han identificado los tipos de instalaciones relacionados con la infraestructura común de telecomunicaciones en edificios.	10
b)	Se han identificado los elementos (canalizaciones, cableados, antenas, armarios («racks») y cajas, entre otros) de una instalación de infraestructura de telecomunicaciones de un edificio.	25
c)	Se han clasificado los tipos de conductores (par de cobre, cable coaxial, fibra óptica, entre otros).	10
d)	Se ha determinado la tipología de las diferentes cajas (registros, armarios, «racks», cajas de superficie, de empotrar, entre otros).	20
e)	Se han descrito los tipos de fijaciones (tacos, bridas, tornillos, tuercas, grapas, entre otros) de canalizaciones y equipos.	5
f)	Se han relacionado las fijaciones con el elemento a sujetar.	15
g)	Se ha relacionado el suministro de los elementos de la instalación con el ritmo de ejecución de la misma.	5
h)	Se han realizado todas las operaciones teniendo en cuenta la normativa de seguridad laboral y de protección ambiental.	10

RA2	Monta canalizaciones, soportes y armarios en instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios, interpretando los croquis de la instalación.	
CE	Descripción	Peso%
a)	Se han descrito las técnicas empleadas en el curvado de tubos de PVC, metálicos u otros.	10
b)	Se han indicado las herramientas empleadas en cada caso y su aplicación.	5
c)	Se han descrito las técnicas y elementos empleadas en las uniones de tubos y canalizaciones.	5
d)	Se han descrito las fases típicas de montaje de un «rack».	5
e)	Se han identificado en un croquis del edificio o parte del edificio los lugares de ubicación de los elementos de la instalación.	5
f)	Se han preparado los huecos y cajeados para la ubicación de cajas y canalizaciones.	15
g)	Se han preparado y/o mecanizado las canalizaciones y cajas.	15
h)	Se han montado los armarios («racks»).	10
i)	Se han montado canalizaciones, cajas y tubos, entre otros., asegurando su fijación mecánica.	15
j)	Se han aplicado normas de seguridad en el uso de herramientas y equipos.	15

RA3	Monta cables en instalaciones de telecomunicaciones en edificios, aplicando las técnicas establecidas y verificando el resultado.	
CE	Descripción	Peso%
a)	Se han descrito los conductores empleados en diferentes instalaciones de telecomunicaciones (radio, televisión, telefonía y otras).	
b)	Se han enumerado los tipos de guías pasacables más habituales, indicando la forma óptima de sujetar los cables a la guía.	
c)	Se han identificado los tubos y sus extremos.	
d)	Se ha introducido la guía pasacables en el tubo.	
e)	Se ha sujetado adecuadamente el cable a la guía pasacables de forma escalonada.	
f)	Se ha tirado de la guía pasacables evitando que se suelte el cable o se dañe.	
g)	Se ha cortado el cable dejando una «coca» en cada extremo.	
h)	Se ha etiquetado el cable siguiendo el procedimiento establecido.	
i)	Se han aplicado normas de seguridad, en el uso de herramientas y equipos.	

RA4	Instala elementos y equipos de instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios, aplicando las técnicas establecidas y verificando el resultado.	
CE	Descripción	Peso%
a)	Se han identificado el cableado en función de su etiquetado o colores.	
b)	Se han colocado los equipos o elementos (antenas, amplificadores, entre otros) en su lugar de ubicación.	
c)	Se han fijado los equipos o elementos (antenas, amplificadores, entre otros).	
d)	Se ha conectado el cableado con los equipos y elementos, asegurando un buen contacto.	
e)	Se han colocado los embellecedores, tapas y elementos decorativos.	
f)	Se han determinado las posibles medidas de corrección en función de los resultados obtenidos.	
g)	Se han aplicado normas de seguridad, en el uso de herramientas y equipos.	

En cada periodo, se tendrá en cuenta las calificaciones obtenidas mediante los diferentes instrumentos de evaluación (prueba escrita, prueba práctica y/o trabajo, etc.) y un RA se considerará superado si se logra al menos el 50% del 100% del peso distribuido entre los diferentes

CE. Un CE puede ser valorado varias veces a través de diferentes procedimientos. Sobre un 100%, se distribuye un porcentaje a cada procedimiento, según se considere más o menos relevante para medir el grado de consecución de un CE. Así, se considerará para el Montaje de las prácticas, el 30%, para los Informes el 10% y para exámenes el 60%. Notas en la 1ª y la 2ª evaluación La nota final del módulo, se obtiene a partir de la consecución de todos los RA de dicho módulo. De este modo, dado que no todos los RA se trabajan en cada evaluación, la nota del alumno en estas evaluaciones parciales, consiste en una mera nota informativa del grado de adquisición de los RAs trabajados hasta el momento. En ningún caso, se debe interpretar como una nota con validez, a partir de la cual se haría una media con las demás evaluaciones, para obtener la nota final. Sistema de recuperación Con el sistema de evaluación formativa, se le proporciona al alumno la posibilidad de que recupere constantemente aquellas capacidades no alcanzadas. A pesar de ello, se debe tener en cuenta que cuando se lleve a cabo la evaluación puede haber alumnos que no hayan superado las pruebas establecidas. Programa de recuperación durante las FEM El módulo de Mantenimiento de Equipos de Vídeo es un módulo dualizable, por lo que existe la posibilidad de acceder a las FEM sin haber superado algún RA de dicho módulo, si la valoración previa así lo dice. El plan se diseñará llegado el momento, de manera individual para cada alumno, en función de aquellos RA no adquiridos. Los alumnos con una valoración positiva para el acceso a las FEM, pero con algún RA no dualizable sin superar, podrá realizar las estancias formativas en empresa, siendo necesario un plan de recuperación del módulo o resultados de aprendizaje no superados. Se diseñará para que el alumnado lo realice simultáneamente, compatibilizando la asistencia a clase con las FEM y/o contando con tutorías y orientación del profesorado correspondiente. El alumnado que no tenga una valoración positiva para acceder a la FEM, continuará su proceso de enseñanza-aprendizaje en el centro educativo. Se mantendrán las sesiones ordinarias lectivas, con asistencia obligatoria. El programa de recuperación, contemplará la recuperación de los RA de los módulos dualizados evaluados y no superados en el centro para, llegado el caso, poder acceder a la FEM, que podrá ser realizada a partir de septiembre del curso siguiente, así como, la realización de actividades de recuperación de los RA no dualizados pendientes de superación.	
--	--

La cuantificación de la nota de recuperación será la nota sumativa de los tres apartados: asistencia, actividades y exámenes de recuperación de cada evaluación suspendida. La nota de los procesos de recuperación que necesiten los alumnos con evaluaciones suspensas nunca será superior a seis puntos. • Evaluación final ordinaria 1: se podrán lograr los resultados de aprendizaje no alcanzados durante el curso, mediante prueba objetiva y tareas realizadas, con la misma ponderación ya expuesta. La calificación final será la media ponderada de los resultados de aprendizaje adquiridos. • Evaluación final ordinaria 2: consistirá en una prueba objetiva de toda la materia del módulo y, en su caso, actividades que serán facilitadas por el profesor. La prueba objetiva supondrá un mínimo del 80% de la calificación de la convocatoria. Podrá llegar al 100% en función de la existencia y ponderación de otros elementos de evaluación en función del plan de recuperación programado. Para superar el módulo, el alumno debe adquirir la totalidad de los resultados de aprendizaje, relativos a dicho módulo, definidos en el Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero. Para ello, deberá superar al menos, los aspectos curriculares mínimos establecidos en la presente programación didáctica.	
---	--

MÓDULO PROFESIONAL	
3016. Instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos.	
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
Saber estar 1. Atiende durante las explicaciones y participa preguntando dudas 2. Muestra afán de superación y gusto por el trabajo bien hecho 3. Muestra actitud positiva, compañerismo, respeto y afán de ayuda 4. Realiza las tareas y ejercicios en el tiempo y forma solicitados 5. Gana experiencia aprendiendo de los errores y mejora en su desempeño corrigiéndolos 6. Cuida adecuadamente instalaciones, mobiliario, materiales y equipos. Saberes técnicos 1. Aprende y recuerda conceptos y vocabulario técnico. 2. Se expresa de forma oral y escrita con precisión y claridad. 3. Aplica en el trabajo los conocimientos adquiridos 4. Realiza los trabajos con la velocidad y precisión requeridas 5. Respeta las normas de seguridad en el trabajo Saber hacer 1. Organiza y ejecuta el trabajo de forma lógica, pautada y respetando el orden de los procedimientos marcados 2. Maneja adecuadamente equipos, materiales y herramientas 3. Mantiene ordenadas y limpio el puesto de trabajo y las herramientas 4. Sabe elegir las herramientas para las distintas operaciones y las maneja con la seguridad y destreza necesarias 5. Los trabajos realizados responden a los requerimientos de calidad funcional adecuados	• Observación directa de las actitudes y aptitudes mostradas en los trabajos. • Valoración de Ejercicios y Prácticas. • Prueba de evidencias escritas (Exámenes con cuestionarios y resolución de ejercicios).

MÓDULO PROFESIONAL	
3160. Proyecto Intermodular de Aprendizaje Colaborativo.	
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
Aportación a la Memoria técnica: (30%) • Estructura y claridad (6%) • Rigor técnico (8%) • Fuentes/normativa (6%) • Evidencias documentales (5%), • Sostenibilidad/seguridad (5%). Aportación al diseño y Fabricación del Prototipo: (30%) • justificación (8%) • pruebas/resultados (8%) • mejora/innovación (8%) • documentación visual (6%) Trabajo colaborativo : (20%) • Desempeño en el Rol (6%) • Comunicación/seguimiento (6%) • Gestión del tiempo (4%) • Resolución de incidencias (4%) Defensa/presentación : (20%) • claridad (5%) • dominio técnico (7%) • viabilidad/emprendimiento (5%) • respuesta a preguntas (3%)	Memoria técnica del proyecto Cuaderno/bitácora de equipo Prototipo Defensa oral y presentación del proyecto ante el equipo docente.

CICLO FORMATIVO	INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y AUTOMATIZADAS
CURSO	2025/2026
CONTENIDOS / CRITERIOS DE EVALUACIÓN / FP: RESULTADOS DE APRENDIZAJE	Orden EDU/56/2025, de 6 de septiembre, por la que se determina el currículo y se regulan determinados aspectos organizativos para los ciclos formativos de grado medio de la familia profesional Electricidad y Electrónica en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Cantabria.

MÓDULO PROFESIONAL	
0232 Automatismos industriales.	
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
En base al Proyecto curricular del grado medio de Instalaciones Eléctricas y Automáticas, se consideran Resultados de Aprendizaje Claves, que por tanto necesitan tener una evaluación positiva para que el alumno supere el módulo profesional de Automatismos Industriales, los siguientes: RA1, RA3, RA4, RA5, RA6, RA7, RA8, RA9 Para superar el módulo, el alumno debe adquirir una serie de resultados de aprendizaje, relativos a dicho módulo, definidos en la Orden EDU/56/2025 de 6 de septiembre. Para ello, deberá superar al menos, los aspectos curriculares mínimos establecidos en la presente programación didáctica. Para la obtención de la nota final del alumno, se tendrá en cuenta el siguiente peso de cada resultado de aprendizaje: - RA 1. Determina el proceso a seguir en las operaciones de mecanizado interpretando planos y utilizando documentación técnica (5%). - RA 2. Dibuja elementos básicos y conjuntos aplicando la normalización (5%). - RA 3. Ejecuta operaciones de mecanizado aplicando técnicas de medición y marcado y utilizando máquinas y herramientas (10%). - RA 4. Configura circuitos básicos de mando y potencia, seleccionando sus elementos y elaborando esquemas (15%). - RA 5. Monta circuitos de automatismos para maniobras de pequeños motores interpretando esquemas y verificando su funcionamiento (15%). - RA 6. Monta cuadros y sistemas eléctricos asociados, interpretando documentación técnica y verificando su funcionamiento. (10%). - RA 7. Localiza averías y disfunciones en la instalación, analizando los síntomas e identificando las causas que las producen. (5%). - RA 8. Repara averías y disfunciones en la instalación, ajustando o sustituyendo los elementos defectuosos. (5%). - RA 9. Monta y mantiene sistemas automáticos con control programable interpretando	Se utilizarán los siguientes procedimientos de evaluación: Observación. Será una observación planificada y sistemática, y será de carácter individual. Análisis de las producciones del alumnado. Este procedimiento es adecuado para incidir especialmente en el "saber hacer". Se utilizarán para ello los siguientes elementos: - Memorias - Prácticas Pruebas específicas. Se emplearán fundamentalmente para la verificación de conocimientos. Estas pruebas serán de los siguientes tipos: - Exámenes Cada procedimiento diseñado para cada una de las tres evaluaciones, se ha creado para contribuir a uno o varios criterios de evaluación, disponiendo así de un compendio de procedimientos que evalúan el conjunto de todos los criterios a lo largo del curso, y en varias ocasiones y formatos distintos. Como instrumento para las producciones del alumnado, se utilizarán los siguientes instrumentos: - Escala de valoración para la memoria. - Escala de valoración para el montaje y puesta en marcha.

<i>documentación técnica y verificando su funcionamiento. (10%).</i> <i>RA 10. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental,</i> <i>identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos. (5%).</i> <i>RA 11. Comprende y desarrolla las habilidades transversales fundamentales necesarias</i> <i>para un buen desempeño en el ámbito personal, social y laboral. (15%).</i> Cada RA se concreta a partir de una serie de Criterios de evaluación, recogidos en dicha Orden, los cuales sirven como elemento fundamental para medir el grado de consecución de cada RA. Para la consecución del RA, el alumno deberá superar al menos el 50% de los CE. Por otro lado, todos los instrumentos creados para la evaluación del alumno, están asociados a uno o varios criterios de evaluación. Se realizará una media con todas las notas que se hayan obtenido hasta final de curso, en un criterio de evaluación. Con estas notas medias de cada criterio, se obtiene una nota para el resultado de aprendizaje que aplique. Posteriormente, con la nota de cada RA, se aplicarán los porcentajes detallados anteriormente para obtener la nota final del curso. La nota que se asigne al alumno en cada evaluación, se debe entender como una nota informativa del grado de adquisición de los RAs trabajados hasta el momento. En ningún caso, se debe interpretar como una nota con validez, a partir de la cual se haría una media con las demás evaluaciones, para obtener la nota final, como habitualmente se procedía tiempo atrás. Los porcentajes que se asignan a cada procedimiento, nacen de la valoración del profesor en lo relativo al grado de desempeño de dichos procedimientos para la consecución de los criterios de evaluación, y por ende de los Resultados de Aprendizaje. La calificación final del curso, tendrá en cuenta todos los instrumentos de evaluación mencionados, según las siguientes ponderaciones: La calificación de cada Resultado de aprendizaje, se estructura del siguiente modo: Cada RA se concreta a partir de una serie de CE establecidos en el currículo del título. Es obligatorio superar, al menos el 50% de los CE para que se de por adquirido el Resultado de Aprendizaje. Para la obtención de la nota asignada a cada CE, el proceso se organiza del siguiente modo: Peso principal asignado a cada procedimiento de evaluación: - Prácticas, 20% - Memorias, 20% - Exámenes, 60% Detalles a concretar: - Dentro del peso que se asigna a cada instrumento, el porcentaje que aplica a cada práctica y memoria, estará en función del número de prácticas que se puedan llegar a realizar. - Si por motivos de tiempos, espacios o de otra índole, no fuera posible llevar a cabo alguna de las prácticas previstas de la evaluación, el peso de ésta pasaría a sumar al peso de prácticas y memorias de igual manera. - Cualquier documento sin nombre y apellidos (memorias, trabajos, ejercicios, exámenes,...) tendrá una calificación de cero puntos. - Cualquier documento evaluable que no esté codificado según las indicaciones, no se calificará hasta que no se presente correctamente. - Si se encuentra a un alumno copiando en un examen, inmediatamente se retirará dicho examen, y la calificación será de cero puntos.	
---	--

- f. Si algún documento evaluable (memorias, exámenes, ejercicios, trabajos,...), coincide parcial o totalmente con el de otro u otros alumnos, la calificación de los alumnos implicados será de cero puntos.
- g. Cualquier producción del alumno en la que se detecte plagio, será anulada por completo.
- h. No está permitido el uso de t́pex en documentos evaluables. Se tachará con una línea horizontal.
- i. El formato de las respuestas en los exámenes, deberá respetar márgenes justificados a izquierda, derecha, superior e inferior. Todas las hojas deben estar numeradas y con el nombre del alumno. Aquellos exámenes con un formato no adecuado, tendrá una penalización de 0,5 puntos.
- j. Encontrar al alumno con el teléfono móvil, smartwatch u otros dispositivos electrónicos en un examen, supondrá la retirada inmediata del mismo y una calificación de cero.

De forma genérica, para todas las producciones del alumnado, se emplearán los siguientes criterios a aplicar a la calificación en la escala de valoración correspondiente:

1. Todas las memorias, prácticas y ejercicios presentados fuera del plazo fijado por el profesor serán calificadas con 0 puntos.

Escala de valoración de práctica y memoria					
Práctica	Peso (50%)	Puntuación			
		1	2	3	4
Funcionamiento de la práctica	40%				
Destrezas de la profesión y proceso de montaje	30%				
Acabado y estética	30%				
Memoria	Peso (30%)	Puntuación			
		1	2	3	4
Presentación	10%				
Esquema de fuerza y mando	40%				
Lista de materiales y presupuesto	25%				
Bornero y esquema de terminales	25%				
General	Peso (20%)	Puntuación			
		1	2	3	4
Tiempo de entrega	40%				
Defensa de la práctica ante el profesor	60%				

Escala de valoración para trabajos y ejercicios					
Práctica	Peso	Puntuación			
		1	2	3	4
Presentación	20%				
Tiempo de entrega	20%				
Resultados y justificación	60%				

--	--

MÓDULO PROFESIONAL

0233 Electrónica.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Concreción Curricular				Estructura de Aprendizaje		
RA	%	Criterios Evaluación	Instrumentos	UA	Denominación	Horas
RA 1	15	a, b, c, d, e, f, g, h	Ejercicios de clase Prácticas Kahoot	UD 1	Electrónica Digital Combinacional	15
RA 8	2	a, e	Prueba Teórico-Práctica Registro observación en clase			
RA 2	20	a, b, c, d, e, f, g	Ejercicios de clase Prácticas Kahoot	UD 2	Electrónica Digital Secuencial	30
RA 8	2	b, c	Prueba Teórico-Práctica Registro observación en clase			
RA 3	10	a, b, c, d, e, f, g, h	Ejercicios de clase Prácticas Kahoot Prueba Teórico-Práctica Registro observación en clase	UD 3	Electrónica Analógica y Alimentación (Rectificación, Filtrado y Fuentes)	15
RA 4	15	a, b, c, d, e, f, g, h				
RA 8	2	e				
RA 5	10	a, b, c, d, e, f, g	Ejercicios de clase Prácticas Kahoot Prueba Teórico-Práctica Registro observación en clase	UD 4	Tratamiento y Generación de Señal (Amplificadores y Osciladores)	15
RA 7	10	a, b, c, d, e, f, g, h				
RA 8	2	a, d				
RA 6	10	a, b, c, d, e, f, g, h	Ejercicios de clase Prácticas Kahoot Prueba Teórico-Práctica Registro observación en clase	UD 5	Electrónica de Potencia (Control de potencia y Tiristores)	15
RA 8	2	b, c, d				

Instrumentos de evaluación.

A continuación, enumero los diferentes Los instrumentos de evaluación utilizados para realizar la evaluación para cada uno de los tipos de actividades incluidos en la tabla de temporalización.

1. Ejercicios de clase

Instrumento de evaluación: **Lista de cotejo o revisión de cuaderno.**

Descripción: Consiste en la resolución en clase de problemas cortos o preguntas directas realizadas durante la sesión lectiva. Su finalidad es el refuerzo inmediato de los conceptos teóricos explicados ese mismo día. Sirve como evaluación formativa para detectar dudas antes de avanzar temario.

2. Prácticas

Instrumento de evaluación: **Rúbrica.**

Descripción: Actividades procedimentales de mayor complejidad que los ejercicios, donde el alumno debe aplicar un conjunto de conocimientos para conseguir un resultado final.

3. Gamificación (Kahoot)

Instrumento de evaluación: **Informe de resultados de la propia aplicación.**

Descripción: Cuestionario gamificado que impulsa la motivación gracias a una dinámica de competencia sana. El sistema premia el desempeño generando puntuaciones inmediatas basadas tanto en la velocidad como en la tasa de aciertos.

4. Prueba Teórico-Práctica

Instrumento de evaluación: **Instrumento mixto (Plantilla + Rúbrica).**

Descripción: Es una prueba sumativa completa.

Va acompañada de una sesión dedicada al repaso, pregunta de dudas y planteamiento de preguntas tipo o realización de pequeños simulacros de la prueba real.

Para la parte teórica (preguntas tipo test o cortas) se utiliza una Plantilla de corrección objetiva.

Para la parte práctica (resolución de un supuesto o problema complejo) se utiliza una Rúbrica que valore el planteamiento, el desarrollo y la solución correcta.

5. Registro de observación en clase

Instrumento de evaluación: **Escala de observación o valoración.**

Descripción: Seguimiento continuo del desempeño actitudinal, la implicación del alumno e incorporación su a rutina de los protocolos de seguridad (PRL).

Aspectos a valorar:

- Puntualidad y asistencia.
- Cumplimiento de la normativa.
- Interés e iniciativa.
- Calidad de las intervenciones en clase.

Resultados del Aprendizaje	Objetivos Generales	Porcentaje	RA Clave	- Disposición para el trabajo en equipo. - Uso adecuado de los EPI. - Responsabilidad ante tareas de riesgo.
RA 1. Reconoce circuitos lógicos combinacionales determinando sus características y aplicaciones.	a, b, g	15 %	Si	
RA 2. Reconoce circuitos lógicos secuenciales determinando sus características y aplicaciones.	a, b, g	20 %	Si	
RA 3. Reconoce circuitos de rectificación y filtrado determinando sus características y aplicaciones.	a, b, g	10 %	Si	
RA 4. Reconoce fuentes de alimentación determinando sus características y aplicaciones.	a, b, g	15 %	Si	
RA 5. Reconoce circuitos amplificadores determinando sus características y aplicaciones.	a, b, g	10 %	Si	
RA 6. Reconoce sistemas electrónicos de potencia verificando sus características y funcionamiento1.	a, b, g	10 %	Si	
RA 7. Reconoce circuitos de temporización y oscilación verificando sus características y funcionamiento.	a, b, g	10 %	Si	
RA 8. Comprende y desarrolla las habilidades transversales fundamentales necesarias para un buen desempeño en el ámbito personal, social y laboral1.	n	10 %	Si	

RA 1. Reconoce circuitos lógicos combinacionales determinando sus características y aplicaciones.		
Pesos	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
10%	a) Se han utilizado distintos sistemas de numeración y códigos.	Ejercicios de clase Prácticas Kahoot Prueba Teórico-Práctica Registro observación en clase
10%	b) Se han descrito las funciones lógicas fundamentales utilizadas en los circuitos electrónicos digitales.	
15%	c) Se han representado los circuitos lógicos mediante la simbología adecuada.	
15%	d) Se han interpretado las funciones combinacionales básicas.	
10%	e) Se han identificado los componentes y bloques funcionales.	
15%	f) Se han montado o simulado circuitos. (Se valora la simulación).	
10%	g) Se ha verificado el funcionamiento de los circuitos.	
15%	h) Se han identificado las distintas familias de integrados y su aplicación.	

RA 2. Reconoce circuitos lógicos secuenciales determinando sus características y aplicaciones.				
Pesos	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación		
15%	a) Se han descrito diferencias entre circuitos combinacionales y secuenciales.	Ejercicios de clase Prácticas Kahoot Prueba Teórico-Práctica Registro observación en clase		
15%	b) Se han descrito diferencias entre sistemas síncronos y asíncronos.			
15%	c) Se han identificado los componentes y bloques funcionales.			
10%	d) Se han utilizado los instrumentos lógicos de medida adecuados.			
15%	e) Se han montado o simulado circuitos.			
10%	f) Se ha verificado el funcionamiento de circuitos básicos secuenciales.			
20%	g) Se han descrito aplicaciones reales de los circuitos con dispositivos lógicos secuenciales.	,		

RA 3. Reconoce circuitos de rectificación y filtrado determinando sus características y aplicaciones.				
Pesos	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación		
10%	a) Se han reconocido los diferentes componentes.	Ejercicios de clase Prácticas Kahoot Prueba Teórico-Práctica Registro observación en clase		
15%	b) Se han descrito los parámetros y magnitudes que caracterizan los circuitos con componentes pasivos.			
10%	c) Se han utilizado los instrumentos de medida adecuados (multímetro y osciloscopio, entre otros).			
10%	d) Se han relacionado los componentes con los símbolos que aparecen en los esquemas.			
15%	e) Se han descrito los tipos de rectificadores y filtros.			
15%	f) Se han montado o simulado circuitos.			
15%	g) Se han obtenido los parámetros y características eléctricas de los componentes de los sistemas.			
10%	h) Se han descrito las aplicaciones reales de este tipo de circuitos.			

RA 4. Reconoce fuentes de alimentación determinando sus características y aplicaciones.				
Pesos	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación		
10%	a) Se han descrito las diferencias entre fuentes conmutadas y no conmutadas.	Ejercicios de clase Prácticas Kahoot Prueba Teórico-Práctica Registro observación en clase		
15%	b) Se ha descrito el funcionamiento de los diferentes bloques que componen los sistemas completos de alimentación.			
15%	c) Se han identificado las características más relevantes proporcionadas por los fabricantes.			
15%	d) Se han descrito las diferentes configuraciones de circuitos reguladores integrados.			
10%	e) Se han utilizado los instrumentos de medida adecuados (multímetro y osciloscopio, entre otros).			
10%	f) Se han descrito las aplicaciones reales.			
10%	g) Se ha verificado el funcionamiento de fuentes conmutadas.			
15%	h) Se han descrito aplicaciones reales de las fuentes conmutadas.			

RA 5. Reconoce circuitos amplificadores determinando sus características y aplicaciones.		
Pesos	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
15%	a) Se han descrito diferentes tipologías de circuitos amplificadores.	Ejercicios de clase Prácticas Kahoot Prueba Teórico-Práctica Registro observación en clase
15%	b) Se han descrito los parámetros y características de los diferentes circuitos amplificadores.	
15%	c) Se han identificado los componentes con los símbolos que aparecen en los esquemas.	
15%	d) Se han montado o simulado circuitos.	
10%	e) Se ha verificado su funcionamiento.	
10%	f) Se han utilizado los instrumentos de medida adecuados.	
20%	g) Se han descrito aplicaciones reales de los circuitos amplificadores.	

RA 6. Reconoce sistemas electrónicos de potencia verificando sus características y funcionamiento.				
Pesos	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación		
10%	a) Se han reconocido los elementos de los sistemas electrónicos de potencia.	Ejercicios de clase Prácticas Kahoot Prueba Teórico-Práctica Registro observación en clase		
15%	b) Se ha identificado la función de cada bloque del sistema.			
15%	c) Se han enumerado las características más relevantes de los componentes.			
15%	d) Se han montado o simulado circuitos.			
10%	e) Se ha verificado el funcionamiento de los componentes (tiristor, diac, triac entre otros).			
10%	f) Se han utilizado los instrumentos de medida adecuados.			
10%	g) Se han visualizado las señales más significativas.			
15%	h) Se han descrito aplicaciones reales de los sistemas de alimentación controlados.			

RA 7. Reconoce circuitos de temporización y oscilación verificando sus características y funcionamiento.				
Pesos	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación		
10%	a) Se han reconocido los componentes de los circuitos de temporización y oscilación con dispositivos integrados.	Ejercicios de clase Prácticas Kahoot Prueba Teórico-Práctica Registro observación en clase		
15%	b) Se ha descrito el funcionamiento de temporizadores y osciladores.			
10%	c) Se ha verificado el funcionamiento de los circuitos de temporización.			
10%	d) Se ha verificado el funcionamiento de los circuitos osciladores.			
10%	e) Se han utilizado los instrumentos de medida adecuados.			
15%	f) Se han montado o simulado circuitos.			
10%	g) Se han visualizado las señales más significativas.			
20%	h) Se han descrito aplicaciones reales de los circuitos con dispositivos integrados de temporización y oscilación.			

RA 8. Comprende y desarrolla las habilidades transversales fundamentales necesarias para un buen desempeño en el ámbito personal, social y laboral.

Pesos	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
20%	a) Se han utilizado los recursos a su alcance y/o las TIC, para adaptarse a situaciones de autoaprendizaje y/o avances propios del sector.	Registro observación en clase
20%	b) Se ha trabajado en equipo de forma activa y colaborativa.	
20%	c) Se han desarrollado técnicas de comunicación eficaz.	
20%	d) Se han ejercido los derechos y se han respetado las normas establecidas.	
20%	e) Se han respetado las normas para el uso de recursos, fungible y equipamiento.	

MÓDULO PROFESIONAL

0234 Electrotecnia.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Concreción Curricular				Estructura de Aprendizaje		
RA	%	Criterios Evaluación	Instrumentos	UA	Denominación	Horas
RA 1	5	a, b, c, d, i, j	Ejercicios de clase Prácticas Kahoot	UD 1	Fundamentos de Electricidad y Magnitudes Básicas (Ley de Ohm, Potencia y Energía)	20
RA 9	3	a, b	Prueba Teórico-Práctica Registro observación en clase			
RA 1	5	e	Ejercicios de clase Prácticas Kahoot	UD 2	Efecto Térmico y Dimensionado de Conductores (Cálculo de secciones por calentamiento)	10
RA 5	5	a, c, d, e (cálculo sección)	Prueba Teórico-Práctica Registro observación en clase			
RA 1	5	a, b, c, d, e, f, g, h, k	Ejercicios de clase Prácticas Kahoot	UD 3	Análisis Avanzado de Circuitos de CC (Leyes de Kirchhoff, Mallas y Agrupaciones)	20
RA 9	3	c, d	Prueba Teórico-Práctica Registro observación en clase			
RA 2	10	a, b, c, d, e, f, g	Ejercicios de clase Prácticas Kahoot	UD 4	Electromagnetismo y Corriente Alterna Monofásica (Campos magnéticos y circuitos RLC)	35
RA 3	15	a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k	Prueba Teórico-Práctica Registro observación en clase			
RA 4	10	a, b, c, d, e, f, g, h	Ejercicios de clase Prácticas Kahoot	UD 5	Sistemas Trifásicos y Transformadores (Generación, transporte y transformación)	30
RA 6	4	a, b, c, d, e, f, g, h, i, j	Prueba Teórico-Práctica Registro observación en clase			
RA 7	10	a, b, c, d, e, f, g, h, i, j	Ejercicios de clase Prácticas Kahoot Prueba Teórico-Práctica Registro observación en clase	UD 6	Máquinas Eléctricas Rotativas y Seguridad (Motores CC/CA y Prevención de Riesgos)	35
RA 8	10	a, b, c, d, e, f, g, h				
RA 5	5	c, e, f, h, j, k (riesgos y protecciones)				
RA 9	10	e				

Resultados del Aprendizaje	Objetivos Generales	Porcentaje	RA Clave		
RA 1 Realiza cálculos en circuitos eléctricos de corriente continua, aplicando principios y conceptos básicos de electricidad.	a, c, m	15 %	Si		
RA 2 Reconoce los principios básicos del electromagnetismo, describiendo las interacciones entre campos magnéticos y conductores eléctricos y relacionando la Ley de Faraday con el principio de funcionamiento de las máquinas eléctricas.	a, c	10 %	Si		
RA 3 Realiza cálculos en circuitos eléctricos de corriente alterna (CA) monofásica, aplicando las técnicas más adecuadas.	a, c, m	15 %	Si		
RA 4 Realiza cálculos de las magnitudes eléctricas básicas de un sistema trifásico, reconociendo el tipo de sistema y la naturaleza y tipo de conexión de los receptores.	a, c, m	10 %	Si		
RA 5 Reconoce los riesgos y efectos de la electricidad, relacionándolos con los dispositivos de protección que se deben emplear y con los cálculos de instalaciones.	j, k	10 %	Si		
RA 6 Reconoce las características de los transformadores realizando ensayos y cálculos y describiendo su constitución y funcionamiento.	a, c, m	10 %	Si		
RA 7 Reconoce las características de las máquinas de corriente continua realizando pruebas y describiendo su constitución y funcionamiento.	a, c, m	10 %	Si		
RA 8 Reconoce las características de las máquinas rotativas de corriente alterna realizando cálculos y describiendo su constitución y funcionamiento.	a, c, m	10 %	Si		
RA 9 Comprende y desarrolla las habilidades transversales fundamentales necesarias para un buen desempeño en el ámbito personal, social y laboral.	l, m, n	10 %	Si		

RA 1. Realiza cálculos en circuitos eléctricos de corriente continua, aplicando principios y conceptos básicos de electricidad.				
Pesos	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación		
5%	a) Se han identificado las características de conductores, aislantes y semiconductores, diferenciando su comportamiento.	Ejercicios de clase Prácticas Kahoot Prueba Teórico-Práctica Registro observación en clase		
5%	b) Se han identificado las principales magnitudes eléctricas y se han utilizado correctamente sus unidades.			
10%	c) Se han resuelto problemas sobre la ley de Ohm y la variación de la resistencia con la temperatura.			
10%	d) Se han realizado cálculos de potencia, energía y rendimiento eléctricos.			
5%	e) Se han reconocido los efectos químicos y térmicos de la electricidad.			
10%	f) Se han interpretado y realizado esquemas de circuitos eléctricos, utilizando simbología normalizada.			
10%	g) Se han simplificado agrupaciones serie-paralelo de resistencias.			
15%	h) Se han realizado cálculos en circuitos eléctricos de CC que incluyen conexiones serie y paralelo o varias mallas.			
5%	i) Se han identificado las características y formas de conexión de aparatos de medida de tensión e intensidad.			
5%	j) Se han realizado medidas de tensión e intensidad, observando las normas de seguridad de los equipos y las personas.			
10%	k) Se han reconocido las propiedades y la función de los condensadores.	- - - - -		

RA 2. Reconoce los principios básicos del electromagnetismo, describiendo las interacciones entre campos magnéticos y conductores eléctricos y relacionando la Ley de Faraday con el principio de funcionamiento de las máquinas eléctricas.				
Pesos	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación		
10%	a) Se han reconocido las características de los imanes así como de los campos magnéticos que originan.	Ejercicios de clase Prácticas Kahoot Prueba Teórico-Práctica Registro observación en clase		
10%	b) Se han reconocido los campos magnéticos creados por conductores recorridos por corrientes eléctricas.			
20%	c) Se han realizado cálculos básicos de circuitos magnéticos, utilizando las magnitudes adecuadas y sus unidades.			
15%	d) Se ha reconocido la acción de un campo magnético sobre corrientes eléctricas.			
15%	e) Se han descrito las experiencias de Faraday.			
15%	f) Se ha relacionado la ley de inducción de Faraday con la producción y utilización de la energía eléctrica.			
15%	g) Se ha reconocido el fenómeno de la autoinducción.	- - - - -		

RA 3. Realiza cálculos en circuitos eléctricos de corriente alterna (CA) monofásica, aplicando las técnicas más adecuadas.				
Pesos	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación		
5%	a) Se han identificado las características de una señal sinusoidal.	Ejercicios de clase Prácticas Kahoot Prueba Teórico-Práctica Registro observación en clase		
5%	b) Se han reconocido los valores característicos de la CA.			
10%	c) Se han descrito las relaciones entre tensión, intensidad y potencia en circuitos básicos de CA con resistencia, con autoinducción pura y con condensador.			
15%	d) Se han realizado cálculos de tensión, intensidad y potencia en circuitos de CA con acoplamiento serie de resistencias, bobinas y condensadores.			
10%	e) Se han dibujado los triángulos de impedancias, tensiones y potencias en circuitos de CA con acoplamiento serie de resistencias, bobinas y condensadores.			
10%	f) Se ha calculado el factor de potencia de circuitos de CA.			
5%	g) Se han realizado medidas de tensión, intensidad, potencia y factor de potencia, observando las normas de seguridad de los equipos y las personas.			
10%	h) Se ha relacionado el factor de potencia con el consumo de energía eléctrica.			
10%	i) Se ha identificado la manera de corregir el factor de potencia de una instalación.			
15%	j) Se han realizado cálculos de caída de tensión en líneas monofásicas de CA.			
5%	k) Se ha descrito el concepto de resonancia y sus aplicaciones.			

RA 4. Realiza cálculos de las magnitudes eléctricas básicas de un sistema trifásico, reconociendo el tipo de sistema y la naturaleza y tipo de conexión de los receptores.				
Pesos	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación		
10%	a) Se han reconocido las ventajas de los sistemas trifásicos en la generación y transporte de la energía eléctrica.	Ejercicios de clase Prácticas Kahoot Prueba Teórico-Práctica Registro observación en clase		
10%	b) Se han descrito los sistemas de generación y distribución a tres y cuatro hilos.			
10%	c) Se han identificado las dos formas de conexión de los receptores trifásicos.			
10%	d) Se ha reconocido la diferencia entre receptores equilibrados y desequilibrados.			
25%	e) Se han realizado cálculos de intensidades, tensiones y potencias en receptores trifásicos equilibrados, conectados tanto en estrella como en triángulo.			
5%	f) Se han realizado medidas de tensión, intensidad, potencia y energía, según el tipo de sistema trifásico y del tipo de carga.			
5%	g) Se han observado las normas de seguridad de los equipos y las personas en la realización de medidas.			
25%	h) Se han realizado cálculos de mejora del factor de potencia en instalaciones trifásicas.			

RA 5. Reconoce los riesgos y efectos de la electricidad, relacionándolos con los dispositivos de protección que se deben emplear y con los cálculos de instalaciones.				
Pesos	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación		
5%	a) Se ha manejado el REBT y la normativa de aplicación en materia de prevención de riesgos laborales.	Ejercicios de clase Prácticas Kahoot Prueba Teórico-Práctica Registro observación en clase		
5%	b) Se han reconocido los inconvenientes del efecto térmico de la electricidad.			
10%	c) Se han identificado los riesgos de choque eléctrico en las personas y sus efectos fisiológicos, así como los factores relacionados.			
10%	d) Se han identificado los riesgos de incendio por calentamiento.			
5%	e) Se han reconocido los tipos de accidentes eléctricos.			
5%	f) Se han reconocido los riesgos derivados del uso de instalaciones eléctricas.			
5%	g) Se han elaborado instrucciones de utilización de las aulas-taller.			
15%	h) Se han interpretado las cinco reglas de oro para la realización de trabajos sin tensión.			
20%	i) Se ha calculado la sección de los conductores de una instalación, considerando las prescripciones reglamentarias.			
10%	j) Se han identificado las protecciones necesarias de una instalación contra sobrecorrientes y sobretensiones.			
10%	k) Se han identificado los sistemas de protección contra contactos directos e indirectos.			

RA 6. Reconoce las características de los transformadores realizando ensayos y cálculos y describiendo su constitución y funcionamiento.				
Pesos	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación		
10%	a) Se han descrito los circuitos eléctrico y magnético del transformador monofásico.	Ejercicios de clase Prácticas Kahoot Prueba Teórico-Práctica Registro observación en clase - - - - -		
5%	b) Se han identificado las magnitudes nominales en la placa de características.			
10%	c) Se ha realizado el ensayo en vacío para determinar la relación de transformación y las pérdidas en el hierro.			
10%	d) Se ha realizado el ensayo en cortocircuito para determinar la impedancia de cortocircuito y las pérdidas en el cobre.			
5%	e) Se han conectado adecuadamente los aparatos de medida en los ensayos.			
5%	f) Se han observado las medidas de seguridad adecuadas durante los ensayos.			
20%	g) Se ha calculado el rendimiento del transformador ensayado.			
10%	h) Se han deducido las consecuencias de un accidente de cortocircuito.			
15%	i) Se ha identificado el grupo de conexión con el esquema de conexiones de un transformador trifásico.			
10%	j) Se han descrito las condiciones de acoplamiento de los transformadores.			

RA 7. Reconoce las características de las máquinas de corriente continua realizando pruebas y describiendo su constitución y funcionamiento.				
Pesos	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación		
10%	a) Se han clasificado las máquinas de corriente continua según su excitación.	Ejercicios de clase Prácticas Kahoot Prueba Teórico-Práctica Registro observación en clase		
15%	b) Se ha interpretado la placa de características de una máquina de corriente continua.			
10%	c) Se han identificado los elementos que componen inductor e inducido.			
10%	d) Se ha reconocido la función del colector.			
15%	e) Se ha descrito la reacción del inducido y los sistemas de compensación.			
5%	f) Se ha medido la intensidad de un arranque con reóstato.			
5%	g) Se ha invertido la polaridad de los devanados para comprobar la inversión del sentido de giro.			
5%	h) Se han observado las medidas de seguridad adecuadas durante los ensayos.			
25%	i) Se han interpretado las características mecánicas de un motor de corriente continua.			

RA 8. Reconoce las características de las máquinas rotativas de corriente alterna realizando cálculos y describiendo su constitución y funcionamiento.				
Pesos	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación		
10%	a) Se han clasificado las máquinas rotativas de corriente alterna.	Ejercicios de clase Prácticas Kahoot Prueba Teórico-Práctica Registro observación en clase		
10%	b) Se han identificado los elementos que constituyen un motor de inducción trifásico.			
10%	c) Se ha interpretado la placa de características.			
15%	d) Se han descrito las conexiones de los devanados relacionándolas con la caja de bornas.			
10%	e) Se ha establecido la diferencia de funcionamiento de los rotores de jaula de ardilla y bobinado.			
25%	f) Se ha interpretado la característica mecánica de un motor de inducción.			
5%	g) Se ha consultado información técnica y comercial de diferentes fabricantes.			
15%	h) Se han realizado cálculos de comprobación de las características descritas en la documentación técnica.			

RA 9. Comprende y desarrolla las habilidades transversales fundamentales necesarias para un buen desempeño en el ámbito personal, social y laboral.		
Pesos	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
20%	a) Se han utilizado los recursos a su alcance y/o las TIC, para adaptarse a situaciones de autoaprendizaje y/o avances propios del sector.	Registro observación en clase
20%	b) Se ha trabajado en equipo de forma activa y colaborativa.	
20%	c) Se han desarrollado técnicas de comunicación eficaz.	
20%	d) Se han ejercido los derechos y se han respetado las normas establecidas.	
20%	e) Se han respetado las normas para el uso de recursos, fungible y equipamiento.	

MÓDULO PROFESIONAL																																															
0235 Instalaciones eléctricas interiores.																																															
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN		PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN																																													
VALORACION GLOBAL DEL MÓDULO 1. Para superar el Módulo, se deberán alcanzar todos los RAs establecidos en el currículo. 2. La valoración Global del Módulo será la que resulte de la suma ponderada de la calificación obtenida en los distintos RAs atendiendo al siguiente peso: • RA1. Monta circuitos eléctricos básicos interpretando documentación técnica.(15%). • RA2.Monta la instalación eléctrica de una vivienda con grado de electrificación básica aplicando el reglamento electrotécnico de baja tensión (REBT).(15%). • RA3.Realiza la memoria técnica de diseño de una instalación de vivienda con grado de electrificación elevada atendiendo al REBT. (10%). • RA4.Monta la instalación eléctrica de un local de pública concurrencia, aplicando la normativa y justificando cada elemento en su conjunto. (15%). • RA5.Monta la instalación eléctrica de un local destinado a uso industrial, atendiendo al REBT (10%). • RA6.Mantiene instalaciones interiores aplicando técnicas de mediciones eléctricas y relacionando la disfunción con la causa que la produce. (10%). • RA7.Verifica la puesta en servicio de una instalación de un local de pública concurrencia o local industrial atendiendo a las especificaciones del instalador autorizado en el REBT. (5%). • RA8.Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos. (10%). • RA9. Comprende y desarrolla las habilidades transversales fundamentales necesarias para un buen desempeño en el ámbito personal, social y laboral. (10%). 3. Cada RA será valorado conforme a los criterios de evaluación estipulados en el currículo y determinados en la programación didáctica 4. Para superar un RA será necesario alcanzar positivamente el 50% de sus criterios de calificación. 5. Los criterios de evaluación serán cuantificados empleando las herramientas de evaluación determinadas en la programación didáctica.		La evaluación continua del módulo se ayudará de los siguientes instrumentos: 1. Observación diaria de actitudes, aptitudes y desempeño. Correcciones y valoración del resultado 2. Valoración de los trabajos presentados, test escritos y test prácticos como prueba de evidencias 3. valoración de los montajes prácticos Cada uno de estos instrumentos se cuantificará con puntuaciones de 0 a 10 en función del grado o nivel alcanzado en el aspecto evaluado, donde 0 significará que el aspecto evaluado aún no ha sido alcanzado y 10 que el aspecto evaluado ha sido alcanzado de forma reiterada y en grado de excelente. 1 OBSERVACIONES Y VALORACIÓN DIARIAS Buscando una mayor objetividad, serán consensuadas con el profesor de apoyo. 2.1 TRABAJOS PRESENTADOS (20%) • 20% Rapidez de entrega • 60% Calidad y esmero mostrados • 20% Entrega en formato solicitado • Porcentaje de entregas respecto al total solicitado (factor multiplicador) 2.2 TESTS ESCRITOS (20%) • 70% Acierto en las respuestas • 10% Claridad y precisión de las respuestas • 20% Calidad en el trazado de esquemas y “caligrafía” de los símbolos 2.3 TESTS PRACTICOS (20%) • 33% Rapidez, solvencia y seguridad en la toma de medidas directas con tensión • 33% Exactitud de resultados y empleo de unidades correctas • 34% Calidad y solvencia en el pelado y conexionado <table><tr><th colspan="2">3. VALORACION DE LOS MONTAJES PRACTICOS (40%)</th><th>Val.</th></tr><tr><th>10%</th><th colspan="2">SEGURIDAD</th></tr><tr><td>SEG1</td><td>Respeta las pautas y normas de seguridad eléctrica y laboral</td><td>2%</td></tr><tr><td>SEG2</td><td>Mantiene el puesto de trabajo limpio, ordenado y el suelo libre de obstáculos</td><td>2%</td></tr><tr><td>SEG3</td><td>Emplea las herramientas de forma correcta y las protecciones según el tipo de operación</td><td>2%</td></tr><tr><td>SEG4</td><td>Pone la debida atención y concentración en el trabajo</td><td>2%</td></tr><tr><td>SEG5</td><td>Adquiere los conocimientos necesarios para el desempeño de su trabajo en la elaboración de instalaciones seguras que garanticen su propia integridad y la de los usuarios finales.</td><td>2%</td></tr><tr><th>15%</th><th colspan="2">CONOCIMIENTOS PRACTICOS</th></tr><tr><td>CON1</td><td>Aplica en el trabajo diario los conocimientos que van impartiendo de forma acumulativa</td><td>2,5%</td></tr><tr><td>CON2</td><td>Adquiere y retiene conocimientos, aprendizajes y experiencias propias y ajenas ganando experiencia</td><td>2,5%</td></tr><tr><td>CON3</td><td>Adquiere de forma acumulativa conceptos técnicos y fórmulas fundamentales. necesarias para la comprensión y previsión del funcionamiento de las instalaciones</td><td>2,5%</td></tr><tr><td>CON4</td><td>Aplica los conocimientos en el razonamiento y previsión de funcionamiento y en la búsqueda de averías y en el desempeño seguro de las instalaciones</td><td>2,5%</td></tr><tr><td>CON5</td><td>Adquiere el vocabulario técnico que se va incorporando y lo emplea en su expresión oral y escrita</td><td>2,5%</td></tr><tr><td>CON6</td><td>Sabe elegir los elementos auxiliares y mecanismos según los requerimientos exigidos</td><td>2,5%</td></tr><tr><th>10%</th><th colspan="2">COMPORTAMIENTO Y ACTITUD</th></tr></table>	3. VALORACION DE LOS MONTAJES PRACTICOS (40%)		Val.	10%	SEGURIDAD		SEG1	Respeta las pautas y normas de seguridad eléctrica y laboral	2%	SEG2	Mantiene el puesto de trabajo limpio, ordenado y el suelo libre de obstáculos	2%	SEG3	Emplea las herramientas de forma correcta y las protecciones según el tipo de operación	2%	SEG4	Pone la debida atención y concentración en el trabajo	2%	SEG5	Adquiere los conocimientos necesarios para el desempeño de su trabajo en la elaboración de instalaciones seguras que garanticen su propia integridad y la de los usuarios finales.	2%	15%	CONOCIMIENTOS PRACTICOS		CON1	Aplica en el trabajo diario los conocimientos que van impartiendo de forma acumulativa	2,5%	CON2	Adquiere y retiene conocimientos, aprendizajes y experiencias propias y ajenas ganando experiencia	2,5%	CON3	Adquiere de forma acumulativa conceptos técnicos y fórmulas fundamentales. necesarias para la comprensión y previsión del funcionamiento de las instalaciones	2,5%	CON4	Aplica los conocimientos en el razonamiento y previsión de funcionamiento y en la búsqueda de averías y en el desempeño seguro de las instalaciones	2,5%	CON5	Adquiere el vocabulario técnico que se va incorporando y lo emplea en su expresión oral y escrita	2,5%	CON6	Sabe elegir los elementos auxiliares y mecanismos según los requerimientos exigidos	2,5%	10%	COMPORTAMIENTO Y ACTITUD	
3. VALORACION DE LOS MONTAJES PRACTICOS (40%)		Val.																																													
10%	SEGURIDAD																																														
SEG1	Respeta las pautas y normas de seguridad eléctrica y laboral	2%																																													
SEG2	Mantiene el puesto de trabajo limpio, ordenado y el suelo libre de obstáculos	2%																																													
SEG3	Emplea las herramientas de forma correcta y las protecciones según el tipo de operación	2%																																													
SEG4	Pone la debida atención y concentración en el trabajo	2%																																													
SEG5	Adquiere los conocimientos necesarios para el desempeño de su trabajo en la elaboración de instalaciones seguras que garanticen su propia integridad y la de los usuarios finales.	2%																																													
15%	CONOCIMIENTOS PRACTICOS																																														
CON1	Aplica en el trabajo diario los conocimientos que van impartiendo de forma acumulativa	2,5%																																													
CON2	Adquiere y retiene conocimientos, aprendizajes y experiencias propias y ajenas ganando experiencia	2,5%																																													
CON3	Adquiere de forma acumulativa conceptos técnicos y fórmulas fundamentales. necesarias para la comprensión y previsión del funcionamiento de las instalaciones	2,5%																																													
CON4	Aplica los conocimientos en el razonamiento y previsión de funcionamiento y en la búsqueda de averías y en el desempeño seguro de las instalaciones	2,5%																																													
CON5	Adquiere el vocabulario técnico que se va incorporando y lo emplea en su expresión oral y escrita	2,5%																																													
CON6	Sabe elegir los elementos auxiliares y mecanismos según los requerimientos exigidos	2,5%																																													
10%	COMPORTAMIENTO Y ACTITUD																																														

	ACT1	Atiende a las explicaciones mostrando el debido silencio	1,2%
	ACT2	Trabaja a un ritmo adecuado y respeta los tiempos concedidos	1,2%
	ACT3	Muestra interés y empeño por el trabajo bien hecho	1,2%
	ACT4	Muestra afán de superación y aprende de los errores	1,2%
	ACT5	Muestra honestidad en su trabajo	1%
	ACT6	Muestra actitud positiva y ejerce crítica constructiva	0,5%
	ACT7	Muestra compañerismo y afán de ayuda	0,5%
	ACT8	Resuelve las dificultades y dudas que le surgen (preguntando, buscando información, etc..)	0,5%
	ACT9	Cuida y mantiene limpia y ordenada sus herramientas	0,5%
	ACT10	Respeto el mobiliario, instalaciones y equipos del taller tratándolos con el debido cuidado y limpieza	1%
	ACT11	Respeto y es sensible a la necesaria recogida y gestión de residuos	0.6%
	ACT12	Es sensible y responsable con la eficiencia y el ahorro económico en recursos, tiempo y energía	0,6%
	15%	CALIDAD	
	CAL1	Realiza conexiones de calidad, garantizando buena transmisión eléctrica y el adecuado aislamiento	4%
	CAL2	Realiza cableados limpios y ordenados y realiza fijaciones sólidas de los elementos auxiliares	4%
	CAL3	Muestra precisión en las medidas y trazados en las distribución de mecanismos y canalizaciones	3%
	CAL4	Sabe adecuar los requerimientos de solicitados por un cliente a los requerimientos exigidos por el REBT	4%

MÓDULO PROFESIONAL

1708 Sostenibilidad Aplicada al Sistema Productivo.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Concreción Curricular				Estructura de Aprendizaje		
RA	%	Criterios Evaluación	Instrumentos Evaluación	UA	Denominación	Horas
RA 1		a, b, c	Ejercicios de clase Kahoot Registro observación en clase	UD 1	Del desarrollo sostenible a la sostenibilidad: Agenda 2030 y objetivos de desarrollo sostenible	5
RA 2		a, b, c, d, e	Ejercicios de clase Kahoot	UD 2	Retos ambientales contemplados por la Agenda 2030	5
RA 3		a, b, c	Registro observación en clase			
RA 2		a, b, c, d, e	Ejercicios de clase Kahoot	UD 3	Retos sociales contemplados por la Agenda 2030	5
RA 3		a, b, c	Registro observación en clase			
RA4		a, b, c, d, e, f	Ejercicios de clase Kahoot	UD 4	Economía verde y circular	5
RA 5		a, b, c, d, e, g, h	Registro observación en clase			
RA 1		d, e, f	Ejercicios de clase Kahoot	UD 5	Inversión socialmente responsable, criterios ASG y planes de sostenibilidad	5
RA 6		a, b, c, d	Registro observación en clase			
RA 5		d, f, i	Ejercicios de clase Kahoot	UD 6	Informes y certificaciones de sostenibilidad para empresas	5
RA 6		e	Registro observación en clase Registro observación en clase			

Instrumentos de evaluación.

A continuación, enumero los diferentes Los instrumentos de evaluación utilizados para realizar la evaluación para cada uno de los tipos de actividades incluidos en la tabla de temporalización.

1. Ejercicios de clase

Instrumento de evaluación: **Lista de cotejo o revisión de cuaderno.**

Descripción: Consiste en la resolución en clase de problemas cortos o preguntas directas realizadas durante la sesión lectiva. Su finalidad es el refuerzo inmediato de los conceptos teóricos explicados ese mismo día. Sirve como evaluación formativa para detectar dudas antes de avanzar temario.

2. Prácticas

Instrumento de evaluación: **Rúbrica.**

Descripción: Actividades procedimentales de mayor complejidad que los ejercicios, donde el alumno debe aplicar un conjunto de conocimientos para conseguir un resultado final.

3. Gamificación (Kahoot)

Instrumento de evaluación: **Informe de resultados de la propia aplicación.**

Descripción: Cuestionario gamificado que impulsa la motivación gracias a una dinámica de competencia sana. El sistema premia el desempeño generando puntuaciones inmediatas basadas tanto en la velocidad como en la tasa de aciertos.

4. Prueba Teórico-Práctica

Instrumento de evaluación: **Instrumento mixto (Plantilla + Rúbrica).**

Descripción: Es una prueba sumativa completa.

Va acompañada de una sesión dedicada al repaso, pregunta de dudas y planteamiento de preguntas tipo o realización de pequeños simulacros de la prueba real.

Para la parte teórica (preguntas tipo test o cortas) se utiliza una Plantilla de corrección objetiva.

Para la parte práctica (resolución de un supuesto o problema complejo) se utiliza una Rúbrica que valore el planteamiento, el desarrollo y la solución correcta.

5. Registro de observación en clase

Instrumento de evaluación: **Escala de observación o valoración.**

Descripción: Seguimiento continuo del desempeño actitudinal, la implicación del alumno e incorporación su a rutina de los protocolos de seguridad (PRL).

Aspectos a valorar:

- Puntualidad y asistencia.
- Cumplimiento de la normativa.
- Interés e iniciativa.
- Calidad de las intervenciones en clase.
- Disposición para el trabajo en equipo.
- Uso adecuado de los EPI.
- Responsabilidad ante tareas de riesgo.

Resultados del Aprendizaje	Objetivos Generales	Porcentaje	RA Clave
RA 1. Identifica los aspectos ambientales, sociales y de gobernanza (ASG) relativos a la sostenibilidad teniendo en cuenta el concepto de desarrollo sostenible y los marcos internacionales que contribuyen a su consecución.		20 %	No
RA 2. Caracteriza los retos ambientales y sociales a los que se enfrenta la sociedad, describiendo los impactos sobre las personas y los sectores productivos y proponiendo acciones para minimizarlos.		20 %	No
RA 3. Establece la aplicación de criterios de sostenibilidad en el desempeño profesional y personal, identificando los elementos necesarios.		15 %	No
RA 4. Propone productos y servicios responsables teniendo en cuenta los principios de la economía circular.		15 %	No
RA 5. Realiza actividades sostenibles minimizando el impacto de las mismas en el medio ambiente		15 %	No
RA 6. Analiza un plan de sostenibilidad de una empresa del sector, identificando sus grupos de interés, los aspectos ASG materiales y justificando acciones para su gestión y medición.		15 %	No

RA 1. Identifica los aspectos ambientales, sociales y de gobernanza (ASG) relativos a la sostenibilidad teniendo en cuenta el concepto de desarrollo sostenible y los marcos internacionales que contribuyen a su consecución.				
Pesos	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación		
15 %	a) Se ha descrito el concepto de sostenibilidad, estableciendo los marcos internacionales asociados al desarrollo sostenible.	Kahoot Ejercicios de clase Observación		
15 %	b) Se han identificado los asuntos ambientales, sociales y de gobernanza que influyen en el desarrollo sostenible de las organizaciones empresariales.			
15 %	c) Se han relacionado los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) con su importancia para la consecución de la Agenda 2030.			
15 %	d) Se ha analizado la importancia de identificar los aspectos ASG más relevantes para los grupos de interés de las organizaciones relacionándolos con los riesgos y oportunidades que suponen para la propia organización.			
15 %	e) Se han identificado los principales estándares de métricas para la evaluación del desempeño en sostenibilidad y su papel en la rendición de cuentas que marca la legislación vigente y las futuras regulaciones en desarrollo.			
15 %	f) Se ha descrito la inversión socialmente responsable y el papel de los analistas, inversores, agencias e índices de sostenibilidad en el fomento de la sostenibilidad.			
10 %	a) Se ha descrito el concepto de sostenibilidad, estableciendo los marcos internacionales asociados al desarrollo sostenible.			

RA 2. Caracteriza los retos ambientales y sociales a los que se enfrenta la sociedad, describiendo los impactos sobre las personas y los sectores productivos y proponiendo acciones para minimizarlos.

Pesos	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
20 %	a) Se han identificado los principales retos ambientales y sociales.	Kahoot Ejercicios de clase Observación
20 %	b) Se han relacionado los retos ambientales y sociales con el desarrollo de la actividad económica.	
20 %	c) Se ha analizado el efecto de los impactos ambientales y sociales sobre las personas y los sectores productivos.	
15 %	d) Se han identificado las medidas y acciones encaminadas a minimizar los impactos ambientales y sociales.	
15 %	e) Se ha analizado la importancia de establecer alianzas y trabajar de manera transversal y coordinada para abordar con éxito los retos ambientales y sociales.	

RA 3. Establece la aplicación de criterios de sostenibilidad en el desempeño profesional y personal, identificando los elementos necesarios.

Pesos	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
35 %	a) Se han identificado los ODS más relevantes para la actividad profesional que realiza.	Kahoot Ejercicios de clase Observación
35 %	b) Se han analizado los riesgos y oportunidades que representan los ODS.	
30 %	c) Se han identificado las acciones necesarias para atender algunos de los retos ambientales y sociales desde la actividad profesional y el entorno personal.	

RA 4. Propone productos y servicios responsables teniendo en cuenta los principios de la economía circular.				
Pesos	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación		
20 %	a) Se ha caracterizado el modelo de producción y consumo actual.	Kahoot Ejercicios de clase Observación - - -		
20 %	b) Se han identificado los principios de la economía verde y circular.			
15 %	c) Se han contrastado los beneficios de la economía verde y circular frente al modelo clásico de producción.			
15 %	d) Se han aplicado principios de ecodiseño.			
15 %	e) Se ha analizado el ciclo de vida del producto.			
15 %	f) Se han identificado los procesos de producción y los criterios de sostenibilidad aplicados.			

RA 5. Realiza actividades sostenibles minimizando el impacto de las mismas en el medio ambiente.				
Pesos	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación		
15 %	a) Se ha caracterizado el modelo de producción y consumo actual.	Kahoot Ejercicios de clase Observación · · ·		
15 %	b) Se han identificado los principios de la economía verde y circular.			
10 %	c) Se han contrastado los beneficios de la economía verde y circular frente al modelo clásico de producción.			
10 %	d) Se ha evaluado el impacto de las actividades personales y profesionales.			
10 %	e) Se han aplicado principios de ecodiseño.			
10 %	f) Se han aplicado estrategias sostenibles.			
10 %	g) Se ha analizado el ciclo de vida del producto.			
10 %	h) Se han identificado los procesos de producción y los criterios de sostenibilidad aplicados.			
10 %	i) Se ha aplicado la normativa ambiental.			

RA 6. Analiza un plan de sostenibilidad de una empresa del sector, identificando sus grupos de interés, los aspectos ASG materiales y justificando acciones para su gestión y medición.				
Pesos	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación		
20 %	a) Se han identificado los principales grupos de interés de la empresa.	Kahoot Ejercicios de clase Observación · · ·		
20 %	b) Se han analizado los aspectos ASG materiales, las expectativas de los grupos de interés y la importancia de los aspectos ASG en relación con los objetivos empresariales.			
20 %	c) Se han definido acciones encaminadas a minimizar los impactos negativos y aprovechar las oportunidades que plantean los principales aspectos ASG identificados.			
20 %	d) Se han determinado las métricas de evaluación del desempeño de la empresa de acuerdo con los estándares de sostenibilidad más ampliamente utilizados.			
20 %	e) Se ha elaborado un informe de sostenibilidad con el plan y los indicadores propuestos.			

MÓDULO PROFESIONAL				
0236 Instalaciones de Distribución.				
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN				PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
Resultados del Aprendizaje	Objetivos Generales	Porcentaje	RA Clave	Instrumentos de evaluación. A continuación, enumero los diferentes Los instrumentos de evaluación utilizados para realizar la evaluación para cada uno de los tipos de actividades incluidos en la tabla de temporalización. 1. Ejercicios de clase Instrumento de evaluación: Lista de cotejo o revisión de cuaderno. Descripción: Consiste en la resolución en clase de problemas cortos o preguntas directas realizadas durante la sesión lectiva. Su finalidad es el refuerzo inmediato de los conceptos teóricos explicados ese mismo día. Sirve como evaluación formativa para detectar dudas antes de avanzar temario. 2. Prácticas Instrumento de evaluación: Rúbrica. Descripción: Actividades procedimentales de mayor complejidad que los ejercicios, donde el alumno debe aplicar un conjunto de conocimientos para conseguir un resultado final. 3. Gamificación (Kahoot) Instrumento de evaluación: Informe de resultados de la propia aplicación. Descripción: Cuestionario gamificado que impulsa la motivación gracias a una dinámica de competencia sana. El sistema premia el desempeño generando puntuaciones inmediatas basadas tanto en la velocidad como en la tasa de aciertos. 4. Prueba Teórico-Práctica Instrumento de evaluación: Instrumento mixto (Plantilla + Rúbrica). Descripción: Es una prueba sumativa completa. Va acompañada de una sesión dedicada al repaso, pregunta de dudas y planteamiento de preguntas tipo o realización de pequeños simulacros de la prueba real. Para la parte teórica (preguntas tipo test o cortas) se utiliza una Plantilla de corrección objetiva. Para la parte práctica (resolución de un supuesto o problema complejo) se utiliza una Rúbrica que valore el planteamiento, el desarrollo y la solución correcta. 5. Registro de observación en clase Instrumento de evaluación: Escala de observación o valoración. Descripción: Seguimiento continuo del desempeño actitudinal, la implicación del alumno e incorporación su a rutina de los protocolos de seguridad (PRL). Aspectos a valorar: - Puntualidad y asistencia. - Cumplimiento de la normativa. - Interés e iniciativa. - Calidad de las intervenciones en clase. - Disposición para el trabajo en equipo. - Uso adecuado de los EPI.
RA 1. Identifica la configuración y los tipos de centros de transformación , describiendo las características y funciones de cada elemento.	a, h, j	8 %	Si	
RA 2. Identifica la configuración de una red de distribución en baja tensión reconociendo sus componentes y describiendo sus características según el tipo de instalación.	a, h, j	12 %	Si	
RA 3. Configura instalaciones de enlace seleccionando los elementos que las componen y su emplazamiento	b, c, d, f	14 %	Si	
RA 4. Reconoce los procedimientos de mantenimiento de los centros de transformación analizando protocolos e identificando actividades.	l, m, n, ñ	10 %	Si	
RA 5. Realiza operaciones de montaje y mantenimiento de una red aérea de baja tensión describiéndolas y aplicando las técnicas correspondientes.	e, f, g, h, i, j, l, m, n, q	10 %	Si	
RA 6. Realiza operaciones de montaje y mantenimiento de una red subterránea de baja tensión describiéndolas y aplicando las técnicas correspondientes.	e, f, g, h, i, j, l, m, n, q	10 %	Si	
RA 7. Realiza operaciones de montaje y mantenimiento de instalaciones de enlace describiéndolas y aplicando las técnicas correspondientes.	e, f, g, h, i, j, l, m, n, ñ, q	15 %	Si	
RA 8. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.	e, q	15 %	Si	
RA 9. Comprende y desarrolla las habilidades transversales fundamentales necesarias para un buen desempeño en el ámbito personal, social y laboral .	o, p, r, s, t	6 %	No	

RA 1. Identifica la configuración y los tipos de centros de transformación , describiendo las características y funciones de cada	
Pesos	Criterios de evaluación
10%	a) Se ha reconocido la función del centro de transformación y su situación en la red de generación, transporte y
10%	b) Se han clasificado los centros de transformación
10%	c) Se han identificado las partes fundamentales de un centro de transformación.
10%	d) Se ha descrito la función, características y señalizaciones de los distintos tipos de celdas.
10%	e) Se han interpretado esquemas eléctricos unifilares de los distintos tipos de centros de transformación y de las
10%	f) Se han identificado los aparatos de maniobra y los elementos de protección de las celdas
15%	g) Se han descrito las características, función y mando de los aparatos de maniobra y de los elementos de
15%	h) Se han identificado las características y conexiones de los cuadros de distribución de baja tensión.
10%	i) Se ha descrito la instalación de puesta a tierra de un centro de transformación

RA 2. Identifica la configuración de una red de distribución en baja tensión reconociendo sus componentes y describiendo	
Pesos	Criterios de evaluación
10%	a) Se ha seleccionado el tipo de red adecuada para un supuesto de distribución de energía eléctrica en baja tensión.
10%	b) Se han clasificado los tipos de elementos de una red aérea (apoyos, conductores, accesorios de sujeción, entre otros) de acuerdo con su función.
10%	c) Se han clasificado los tipos de elementos de una red subterránea (conductores, zanjas, registros, galerías, accesorios de señalización, entre otros) de acuerdo con su función.
10%	d) Se han identificado los elementos de la red con su representación simbólica en los planos y esquemas que caracterizan la instalación.
10%	e) Se ha realizado el cálculo para la determinación del conductor siguiendo las prescripciones reglamentarias.
10%	f) Se ha reconocido la normativa en el trazado de la red y respecto a las distancias reglamentarias.
10%	g) Se ha verificado el cumplimiento de la normativa sobre cruzamientos, proximidades y paralelismos en las instalaciones que afectan a la red.

RA 3. Configura instalaciones de enlace seleccionando los elementos que las componen y su emplazamiento	
Pesos	Criterios de evaluación
10%	a) Se ha interpretado el proyecto de instalación de enlace identificando las características de los elementos que la componen (caja general de protección, secciones de la línea general de alimentación y derivaciones individuales, entre otros) y condiciones de montaje.
10%	b) Se han identificado los elementos de la instalación con su representación simbólica en los esquemas y su ubicación en los planos.
10%	c) Se ha realizado la previsión de carga de la instalación de acuerdo con las prescripciones reglamentarias y los requerimientos del cliente.
10%	d) Se ha seleccionado el esquema de la instalación de enlace adecuado a las características del edificio (unifamiliar, edificio de viviendas, concentración de industrias, entre otros).
10%	e) Se ha seleccionado la caja general de protección.
10%	f) Se ha dimensionado la línea general de alimentación y las derivaciones individuales.
10%	g) Se ha determinado la ubicación de los contadores.
10%	h) Se ha elaborado la memoria técnica de diseño.
10%	i) Se ha descrito el procedimiento de verificación del correcto funcionamiento de la instalación.
10%	j) Se han cumplimentado el certificado de instalación y la solicitud de suministro en los impresos oficiales correspondientes.

RA 4. Reconoce los procedimientos de mantenimiento de los centros de transformación analizando protocolos e	
Pesos	Criterios de evaluación
10%	a) Se han descrito las fases y procedimientos de conexionado del transformador.
10%	b) Se han descrito las fases y procedimientos de conexionado de celdas.
10%	c) Se han reconocido las instrucciones generales para la realización de maniobras en un centro de transformación.
15%	d) Se han detallado las maniobras que se deben realizar en las celdas, en el orden correcto y sobre los elementos adecuados.
10%	e) Se han descrito las operaciones de seguridad previas a la intervención (corte de fuentes de tensión, enclavamientos y bloqueos, detección de ausencia de tensión, entre otros).
15%	f) Se han efectuado medidas de parámetros característicos.
15%	g) Se ha elaborado un informe de las actividades realizadas y resultados obtenidos.
15%	h) Se han respetado los criterios de calidad.

RA 5. Realiza operaciones de montaje y mantenimiento de una red aérea de baja tensión describiéndolas y aplicando las	
Pesos	Criterios de evaluación
10%	a) Se han descrito las fases y procedimientos de montaje de los apoyos.
10%	b) Se han descrito las fases y procedimientos de tendido y tensado de los cables.
10%	c) Se han montado los accesorios (soportes, abrazaderas, pinzas, cunas, entre otros) y cables en una instalación a escala sobre pared o fachada.
10%	d) Se han realizado empalmes.
10%	e) Se ha retencionado un conductor sobre un aislador.
10%	f) Se han realizado derivaciones con caja de empalme y con piezas de conexión.
10%	g) Se han diagnosticado las causas de averías en una línea de red trenzada sobre apoyos y fachada interpretando los síntomas.
10%	h) Se han efectuado las medidas de parámetros característicos.
10%	i) Se ha elaborado un informe de las actividades realizadas y los resultados obtenidos.
10%	j) Se han respetado los criterios de calidad.

- Responsabilidad ante tareas de riesgo.

RA 6. Realiza operaciones de montaje y mantenimiento de una red subterránea de baja tensión describiéndolas y aplicando	
Pesos	Criterios de evaluación
10%	a) Se han descrito las fases y procedimientos de apertura y acondicionado de zanjas.
10%	b) Se han descrito las fases y procedimientos de tendido de los cables directamente enterrados y bajo tubo.
15%	c) Se ha realizado un empalme de unión aérea-subterránea con manguito preaislado.
10%	d) Se han realizado derivaciones con conector a presión recubierto por cinta o manguito.
15%	e) Se han diagnosticado las causas de averías en líneas de redes subterráneas.
15%	f) Se han efectuado las medidas de parámetros característicos.
10%	g) Se ha elaborado un informe de las actividades realizadas y resultados obtenidos.
15%	h) Se han respetado los criterios de calidad.
RA 7. Realiza operaciones de montaje y mantenimiento de instalaciones de enlace describiéndolas y aplicando las técnicas	
Pesos	Criterios de evaluación
10%	a) Se han identificado los procedimientos de montaje de las partes de la instalación (caja general de protección, línea general de alimentación, derivaciones individuales, entre otros)
10%	b) Se ha conexionado la caja general de protección de acuerdo con las instrucciones de montaje y reglamentación vigente.
10%	c) Se ha montado una línea general de alimentación de conductores aislados, bajo tubo, en montaje superficial.
10%	d) Se ha elaborado un croquis de centralización de contadores indicando la disposición de sus elementos y el cumplimiento de las dimensiones reglamentarias.
10%	e) Se han conexionado las unidades funcionales de una centralización de contadores sencilla con discriminación horaria.
10%	f) Se ha montado una derivación individual de conductores aislados, bajo tubo, en montaje superficial
10%	g) Se han diagnosticado las causas de averías simuladas en una instalación eléctrica de enlace.
10%	h) Se han efectuado medidas de parámetros característicos.
10%	i) Se ha elaborado un informe de las actividades realizadas y resultados obtenidos.
10%	j) Se han respetado los criterios de calidad
RA 8. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados,	
Pesos	Criterios de evaluación
10%	a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.
10%	b) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.
10%	c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras.
10%	d) Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, pasos de emergencia, entre otros) de las máquinas y los equipos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las distintas operaciones de mecanizado.
10%	e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.
10%	f) Se han determinado las medidas de seguridad y de protección personal que se deben adoptar en la preparación y ejecución de las operaciones de montaje y mantenimiento de instalaciones de enlace, redes de distribución en baja tensión y centros de transformación y sus instalaciones asociadas.
10%	g) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.
15%	h) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.
15%	i) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos
RA 9. Comprende y desarrolla las habilidades transversales fundamentales necesarias para un buen desempeño en el ámbito	
Pesos	Criterios de evaluación
20%	a) Se han utilizado los recursos a su alcance y/o las TIC, para adaptarse a situaciones de autoaprendizaje y/o avances propios del sector.
20%	b) Se ha trabajado en equipo de forma activa y colaborativa.
20%	c) Se han desarrollado técnicas de comunicación eficaz.
20%	d) Se han ejercido los derechos y se han respetado las normas establecidas.
20%	e) Se han respetado las normas para el uso de recursos, fungible y equipamiento.

PRIMER TRIMESTRE						
Concreción Curricular				Estructura de Aprendizaje		
RA	%	Criterios Evaluación	Instrumentos Evaluación	UA	Denominación	H
RA 1	8	a, b, c, d, e, f, g, h, i	- Ejercicios de clase - Prácticas - Kahoot	UD 1	Centros de Transformación. Esquemas TT, TN e IT. Contactos indirectos. Medidas eléctricas. Designación de Cables. ITC_BT_08 y 18.	30
RA 4	10	a, b, c, d, e, f, g, h	- Prueba Teórico-Práctica - Registro observación en clase			
RA 9	0,5	a, b, c, d, e	- Registro observación en clase			
RA 8	5	a, b, c, d, e, f, g, h, i	- Ejercicios de clase - Prácticas - Kahoot - Prueba Teórico-Práctica - Registro observación en clase	UD 2	Prevención de riesgos laborales y protección ambiental	15
RA 9	0,5	a, b, c, d, e	- Registro observación en clase			
RA 5	10	a, b, c, d, e, f, g, h, i, j	- Ejercicios de clase - Prácticas - Kahoot - Prueba Teórico-Práctica - Registro observación en clase	UD 3	Redes de distribución de baja tensión aéreas. ITC_BT_06.	15
RA 2	2	b				
RA 2	4	a, d, e, f, g				
RA 9	0,5	a, b, c, d, e				

SEGUNDO TRIMESTRE						
Concreción Curricular				Estructura de Aprendizaje		
RA	%	Criterios Evaluación	Instrumentos Evaluación	UA	Denominación	H
RA6	10	a, b, c, d, e, f, g, h	- Ejercicios de clase - Prácticas - <u>Kahoot</u> - Prueba Teórico-Práctica - Registro observación en clase	UD 4	Redes de distribución de baja tensión subterráneas . ITC_BT_07.	15
RA 2	2	c				
RA 2	4	a, d, e, f, g				
RA 9	0,5	a, b, c, d, e				
RA 3	8	a, b, c, d, e, g, h, i	- Ejercicios de clase - Prácticas - <u>Kahoot</u> - Prueba Teórico-Práctica - Registro observación en clase	UD 5	Instalaciones eléctricas de acometida y enlace . ITC_BT_11-17.	20
RA 7	5	a, b, c, d, e				
RA 9	0,5	a, b, c, d, e				
RA 7	5	f, g, h, i, j	- Ejercicios de clase - Prácticas - <u>Kahoot</u> - Prueba Teórico-Práctica - Registro observación en clase	UD 6	Previsión de cargas para suministros. ITC_BT_10 y 5.	25
RA 3	6	f				
RA 9	0,5	a, b, c, d, e				

TERCER TRIMESTRE					
Concreción Curricular				Estructura de Aprendizaje	
RA	%	Criterios Evaluación	Instrumentos Evaluación	UA	Denominación
RA7	5	a, b, c, d, e, f, g, h, i, j		FEM	Prácticas en la Empresa
RA 8	10	a, b, c, d, e, f, g, h, i			
RA 9	3	a, b, c, d, e			

MÓDULO PROFESIONAL																					
0237 Infraestructuras comunes de telecomunicación en viviendas y edificios.																					
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN																				
En base al Proyecto curricular del grado medio de Instalaciones Eléctricas y Automáticas, son Resultados de Aprendizaje Claves, que por tanto necesitan tener una evaluación positiva para que el alumno supere el módulo profesional correspondiente, los siguientes: RA2, RA3, RA5, RA6, RA7 Porcentaje de la calificación final que corresponde a cada Resultado de aprendizaje: <table><tr><th>Resultado de Aprendizaje</th><th>Porcentaje de la calificación final (%)</th></tr><tr><td>RA 1</td><td>5 %</td></tr><tr><td>RA 2</td><td>5 %</td></tr><tr><td>RA 3</td><td>60 %</td></tr><tr><td>RA 4</td><td>10 %</td></tr><tr><td>RA 5</td><td>5 %</td></tr><tr><td>RA 6</td><td>5%</td></tr><tr><td>RA 7</td><td>5%</td></tr><tr><td>RA 8</td><td>5 %</td></tr><tr><td>TOTAL</td><td>100</td></tr></table> La calificación final se obtendrá de todos los criterios de evaluación realizados hasta el momento de la evaluación. En el caso excepcional de que algún criterio de evaluación no se hubiese podido comprobar, su parte de calificación se distribuirá proporcionalmente al resto en función de su peso. Según se indica en el “ANEXO IV - A PLAN DE FORMACIÓN INICIAL RÉGIMEN GENERAL”, los RA 5, 6, 7 y 8 serán desarrollados completamente en la empresa.	Resultado de Aprendizaje	Porcentaje de la calificación final (%)	RA 1	5 %	RA 2	5 %	RA 3	60 %	RA 4	10 %	RA 5	5 %	RA 6	5%	RA 7	5%	RA 8	5 %	TOTAL	100	Se utilizarán los siguientes procedimientos de evaluación: 1) <u>Observación</u>. Será una observación planificada y sistemática, y será de carácter individual. 2) <u>Análisis de las producciones del alumnado</u>. Este procedimiento es adecuado para incidir especialmente en el "saber hacer". Se utilizarán para ello los siguientes elementos: a. Memorias b. Prácticas 3) <u>Pruebas específicas</u>. Se emplearán fundamentalmente para la verificación de conocimientos. Estas pruebas serán de los siguientes tipos: a. Exámenes Cada procedimiento diseñado para cada una de las tres evaluaciones, se ha creado para contribuir a uno o varios criterios de evaluación, disponiendo así de un compendio de procedimientos que evalúan el conjunto de todos los criterios a lo largo del curso, en varias ocasiones y formatos distintos. Instrumentos de evaluación Todos los instrumentos de evaluación están vinculados a criterios de evaluación y consecuentemente a los resultados de aprendizaje. Los instrumentos de evaluación que se van a utiliza, son los siguientes: • Producciones del alumnado Como instrumento para las producciones del alumnado, se utilizarán los siguientes instrumentos: • Escala de valoración para la memoria • Escala de valoración para el montaje y puesta en marcha • Pruebas de examen Se realizarán periódicamente exámenes, que versará sobre los contenidos trabajados, los ejercicios realizados y las prácticas llevadas a cabo. El examen podrá ser escrito, de simulación o de simulación y montaje.
Resultado de Aprendizaje	Porcentaje de la calificación final (%)																				
RA 1	5 %																				
RA 2	5 %																				
RA 3	60 %																				
RA 4	10 %																				
RA 5	5 %																				
RA 6	5%																				
RA 7	5%																				
RA 8	5 %																				
TOTAL	100																				

MÓDULO PROFESIONAL									
0238 Instalaciones domóticas.									
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN								
Conforme a los objetivos y contenidos planteados en el curso, la calificación del alumno se efectuará sobre la base de los siguientes criterios: 1.- Realización de controles, uno o dos por evaluación, sobre conceptos teóricos y actividades prácticas realizadas. 2.- Observación de la realización práctica del trabajo del alumno y valoración del resultado alcanzado. 3.- Valoración del trabajo diario en clase. <table><tr><td>Área</td><td>% de Nota Final</td></tr><tr><td>Controles</td><td>50%</td></tr><tr><td>Prácticas</td><td>40%</td></tr><tr><td>Trabajo Diario, asistencia</td><td>10%</td></tr></table> Los controles de los temas se realizarán durante el periodo de evaluación. Cuando exista más de un control por evaluación la nota se calculará a través de media aritmética. Se hará la media de las dos notas siempre y cuando en el examen se supere la puntuación 4. Los controles se realizarán sobre 10 puntos. Las prácticas serán evaluadas atendiendo a los siguientes criterios: • Montaje de instalaciones. • Funcionamiento de las instalaciones. • Elaboración de un informe-memoria de la actividad desarrollada y resultados obtenidos, estructurándola en los apartados necesarios para una adecuada documentación de la misma (descripción del proceso seguido, medios utilizados, esquemas y planos, cálculos, ...). ♣ De cada tema el alumno presentará una memoria de las prácticas propuestas entregando dicha memoria en el tiempo previsto. ♣ Presentación: DIN A4, páginas numeradas. Contenido de la portada: Título de las prácticas, nombre del alumno e índice de contenidos El trabajo será evaluado diariamente así como la asistencia a clase puesto que en caso contrario, la no asistencia imposibilitará el trabajo.	Área	% de Nota Final	Controles	50%	Prácticas	40%	Trabajo Diario, asistencia	10%	Se entiende la evaluación como un proceso, en el que se analiza el proceso de aprendizaje de los alumnos. La evaluación debe valorar la consecución de los objetivos marcados en cada una de las unidades de trabajo. Los instrumentos de evaluación de la asimilación de los contenidos que vamos a utilizar son los siguientes: • La observación de las tareas y trabajos realizados. • Las preguntas orales y realización de problemas en clase. • La exposición oral de los trabajos. • Las pruebas escritas del tipo: test, preguntas cortas y de desarrollo, resolución de problemas, realización de esquemas, etc. • La realización de prácticas. La actitud será valorada con los siguientes criterios: • Asistencia a clase. • Comportamiento del alumno. • Interés por el módulo. • Realización de los trabajos y ejercicios. • Cuidado del material y del aula
Área	% de Nota Final								
Controles	50%								
Prácticas	40%								
Trabajo Diario, asistencia	10%								

Los alumnos que como consecuencia de las calificaciones obtenidas en los diferentes temas, no hayan superado los mismos, tendrán opción a una prueba teórica de recuperación de los contenidos al finalizar la segunda evaluación. Para acceder a esta prueba, el alumno tiene que haber realizado el 90% de las prácticas. En caso de no superar esta prueba, el alumno no superará el módulo.	
---	--

MÓDULO PROFESIONAL

0239 Instalaciones solares fotovoltaicas.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

PRIMER TRIMESTRE						
Concreción Curricular				Estructura de Aprendizaje		
RA	%	Criterios Evaluación	Instrumentos	UA	Denominación	Horas
RA 1	10	a, b, c, d, e	Ejercicios de clase	UD 1	Diseño y Configuración de Instalaciones Solares (Fundamentos, normativa y cálculo)	15
RA 2	10	a, b, c, d, e, f, g, h	Prácticas Kahoot			
RA 3	10	a, b, c, d, e, f, g, h	Prueba Teórico-Práctica			
RA 7	5	a, b, c, d, e, f	Registro observación en clase			
RA 4	15	a, b, c, d, e, f, g, h	Ejercicios de clase	UD 2	Montaje Mecánico y Estructuras (Ubicación, anclajes y seguridad en altura)	12
RA 8	2	a, c, d, e (Riesgos mecánicos y manipulación)	Prácticas Kahoot Prueba Teórico-Práctica Registro observación en clase			
SEGUNDO TRIMESTRE						
Concreción Curricular				Estructura de Aprendizaje		
RA	%	Criterios Evaluación	Instrumentos	UA	Denominación	Horas
RA 5	15	a, b, c, d, e, f, g, h	Ejercicios de clase	UD 3	Montaje Eléctrico y Puesta en Servicio (Conexionado, cuadros y verificación)	18
RA 8	2	b, f (Riesgo eléctrico y operación de máquinas)	Prácticas Kahoot Prueba Teórico-Práctica Registro observación en clase			
RA 6	10	a, b, c, d, e, f, g, h, i, j	Ejercicios de clase			
RA 8	2	g, h, i (Gestión ambiental y residuos)	Prácticas Kahoot Prueba Teórico-Práctica Registro observación en clase	UD 4	Mantenimiento, Diagnóstico y Medio Ambiente (Prevención, reparación y gestión de residuos)	15
RA 9	2	a, b, c, d, e				
TERCER TRIMESTRE						
Concreción Curricular				Estructura de Aprendizaje		
RA	%	Criterios Evaluación	Instrumentos	UA	Denominación	
RA 6	5	a, b, c, d, e, f, g, h, i, j		FEM	Prácticas en la Empresa	
RA 7	5	a, b, c, d, e, f				
RA 8	4	a, b, c, d, e, f, g, h, i				
RA 9	3	a, b, c, d, e				

Instrumentos de evaluación.

A continuación, enumero los diferentes Los instrumentos de evaluación utilizados para realizar la evaluación para cada uno de los tipos de actividades incluidos en la tabla de temporalización.

1. Ejercicios de clase

Instrumento de evaluación: **Lista de cotejo o revisión de cuaderno.**

Descripción: Consiste en la resolución en clase de problemas cortos o preguntas directas realizadas durante la sesión lectiva. Su finalidad es el refuerzo inmediato de los conceptos teóricos explicados ese mismo día. Sirve como evaluación formativa para detectar dudas antes de avanzar temario.

2. Prácticas

Instrumento de evaluación: **Rúbrica.**

Descripción: Actividades procedimentales de mayor complejidad que los ejercicios, donde el alumno debe aplicar un conjunto de conocimientos para conseguir un resultado final.

3. Gamificación (Kahoot)

Instrumento de evaluación: **Informe de resultados de la propia aplicación.**

Descripción: Cuestionario gamificado que impulsa la motivación gracias a una dinámica de competencia sana. El sistema premia el desempeño generando puntuaciones inmediatas basadas tanto en la velocidad como en la tasa de aciertos.

4. Prueba Teórico-Práctica

Instrumento de evaluación: **Instrumento mixto (Plantilla + Rúbrica).**

Descripción: Es una prueba sumativa completa.

Va acompañada de una sesión dedicada al repaso, pregunta de dudas y planteamiento de preguntas tipo o realización de pequeños simulacros de la prueba real.

Para la parte teórica (preguntas tipo test o cortas) se utiliza una Plantilla de corrección objetiva.

Para la parte práctica (resolución de un supuesto o problema complejo) se utiliza una Rúbrica que valore el planteamiento, el desarrollo y la solución correcta.

5. Registro de observación en clase

Instrumento de evaluación: **Escala de observación o valoración.**

Descripción: Seguimiento continuo del desempeño actitudinal, la implicación del alumno e incorporación su a rutina de los protocolos de seguridad (PRL).

Aspectos a valorar:

- Puntualidad y asistencia.
- Cumplimiento de la normativa.
- Interés e iniciativa.
- Calidad de las intervenciones en clase.
- Disposición para el trabajo en equipo.
- Uso adecuado de los EPI.
- Responsabilidad ante tareas de riesgo.

Resultados del Aprendizaje	Objetivos Generales	Porcentaje	RA Clave
RA 1. Identifica y diferencia las diversas instalaciones de energías renovables, analizando sus características de funcionamiento determinantes. 2	a, n	10 %	Si
RA 2. Identifica los elementos que configuran las instalaciones de energía solar fotovoltaica, analizando su funcionamiento y características. 3	a, d	10 %	Si
RA 3. Configura instalaciones solares fotovoltaicas justificando la elección de los elementos que la conforman. 4	b, c, d	10 %	Si
RA 4. Monta los paneles solares fotovoltaicos ensamblando sus elementos y verificando, en su caso, su funcionamiento. 5	e, g, q	15 %	Si
RA 5. Monta instalaciones solares fotovoltaicas interpretando documentación técnica y verificando su funcionamiento. 6	c, f, g	15 %	Si
RA 6. Mantiene instalaciones solares fotovoltaicas aplicando técnicas de prevención y detección y relacionando la disfunción con la causa que la produce. 7	f, h, i	15 %	Si
RA 7. Reconoce las condiciones de conexión a la red de las instalaciones solares fotovoltaicas atendiendo a la normativa. 8	a, c	10 %	Si
RA 8. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos. 9	j, k	10 %	Si
RA 9. Comprende y desarrolla las habilidades transversales fundamentales necesarias para un buen desempeño en el ámbito personal, social y laboral. 10	l, m, n, ñ	5 %	No

RA 1. Identifica y diferencia las diversas instalaciones de energías renovables, analizando sus características de funcionamiento determinantes.

Pesos	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
20%	a) Se han clasificado los tipos de energías renovables.	Ejercicios de clase Prácticas Kahoot Prueba Teórico-Práctica Registro observación en clase
20%	b) Se ha identificado y analizado el sistema de generación y producción de energía en una instalación de energía hidroeléctrica.	
20%	c) Se ha identificado y analizado el sistema de generación y producción de energía en una instalación de energía eólica.	
15%	d) Se ha identificado y analizado el sistema de generación y producción de energía en una instalación de energía de las olas.	
25%	e) Se ha identificado una instalación de energía solar térmica y se ha analizado su configuración y funcionamiento.	

RA 2. Identifica los elementos que configuran las instalaciones de energía solar fotovoltaica, analizando su funcionamiento y características.

Pesos	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
10%	a) Se han clasificado los tipos de instalaciones de energía solar.	Ejercicios de clase Prácticas Kahoot Prueba Teórico-Práctica Registro observación en clase
10%	b) Se ha reconocido el principio de funcionamiento de las células.	
15%	c) Se han identificado los parámetros y curvas características de los paneles.	
10%	d) Se han descrito las condiciones de funcionamiento de los distintos tipos de baterías.	
10%	e) Se han descrito las características y misión del regulador.	
15%	f) Se han clasificado los tipos de convertidores/inversores.	
15%	g) Se ha identificado la normativa de conexión a red.	
15%	h) Se han descrito características y funcionamiento de los elementos de control, medición, optimización, protección y maniobra de instalaciones fotovoltaicas.	

RA 3. Configura instalaciones solares fotovoltaicas justificando la elección de los elementos que la conforman.		
Pesos	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
10%	a) Se ha interpretado la documentación técnica de la instalación.	Ejercicios de clase Prácticas Kahoot Prueba Teórico-Práctica Registro observación en clase
15%	b) Se han dibujado los croquis y esquemas necesarios para configurar la solución propuesta.	
20%	c) Se han calculado los parámetros característicos de los elementos y equipos.	
10%	d) Se ha seleccionado la estructura soporte de los paneles.	
10%	e) Se han consultado catálogos comerciales.	
15%	f) Se han seleccionado los equipos y materiales necesarios.	
10%	g) Se ha elaborado el presupuesto.	
10%	h) Se ha aplicado la normativa vigente.	

RA 4. Monta los paneles solares fotovoltaicos ensamblando sus elementos y verificando, en su caso, su funcionamiento.				
Pesos	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación		
15%	a) Se ha descrito la secuencia de montaje.	Ejercicios de clase Prácticas Kahoot Prueba Teórico-Práctica Registro observación en clase		
15%	b) Se han realizado las medidas para asegurar la orientación.			
10%	c) Se han seleccionado las herramientas, equipos y medios de seguridad para el montaje.			
10%	d) Se han colocado los soportes y anclajes.			
10%	e) Se han fijado los paneles sobre los soportes.			
10%	f) Se han interconectado los paneles.			
15%	g) Se han realizado las pruebas de funcionalidad y los ajustes necesarios.			
15%	h) Se han respetado criterios de calidad.			

RA 5. Monta instalaciones solares fotovoltaicas interpretando documentación técnica y verificando su funcionamiento.

Pesos	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
20%	a) Se han interpretado los esquemas de la instalación.	Ejercicios de clase Prácticas Kahoot Prueba Teórico-Práctica Registro observación en clase
10%	b) Se han seleccionado las herramientas, componentes, equipos y medios de seguridad para el montaje.	
10%	c) Se han situado los acumuladores en la ubicación adecuada.	
10%	d) Se han colocado el regulador, el convertidor/ inversor y los elementos de control y protección según las instrucciones del fabricante.	
10%	e) Se han interconectado los equipos y los paneles.	
10%	f) Se han conectado las tierras.	
20%	g) Se han realizado las pruebas de funcionalidad, los ajustes necesarios y la puesta en servicio.	
10%	h) Se han respetado criterios de calidad.	

RA 6. Mantiene instalaciones solares fotovoltaicas aplicando técnicas de prevención y detección y relacionando la disfunción con la causa que la produce.		
Pesos	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
15%	a) Se han medido los parámetros de funcionamiento.	Ejercicios de clase Prácticas Kahoot Prueba Teórico-Práctica Registro observación en clase
5%	b) Se han limpiado los paneles.	
5%	c) Se ha revisado el estado de la estructura de soporte.	
10%	d) Se ha comprobado el estado de las baterías y se han realizado las operaciones de mantenimiento, dependiendo de su tecnología.	
15%	e) Se han propuesto hipótesis razonadas de las posibles causas de la avería y su repercusión en la instalación.	
10%	f) Se ha localizado el subsistema, equipo o elemento responsable de la disfunción o avería.	
15%	g) Se han sustituido o reparado los componentes causantes de la avería, teniendo en cuenta el orden en las maniobras y conexiones eléctricas...	
5%	h) Se ha verificado la compatibilidad del elemento instalado.	
10%	i) Se han restablecido las condiciones de funcionamiento del equipo o de la instalación.	
10%	j) Se han respetado criterios de calidad.	- - - - -

RA 7. Reconoce las condiciones de conexión a la red de las instalaciones solares fotovoltaicas atendiendo a la normativa.

Pesos	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
15%	a) Se ha elaborado un informe de solicitud de conexión a la red.	Ejercicios de clase Prácticas Kahoot Prueba Teórico-Práctica Registro observación en clase - - - - -
15%	b) Se han descrito las perturbaciones que se pueden provocar en la red y en la instalación.	
20%	c) Se han identificado las protecciones específicas y los dispositivos de desconexión rápida para servicios de emergencias.	
15%	d) Se han descrito las pruebas de funcionamiento del convertidor/inversor.	
15%	e) Se ha reconocido la composición del conjunto de medida de consumo.	
20%	f) Se ha aplicado la normativa vigente.	

RA 8. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.		
Pesos	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
10 %	a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.	Ejercicios de clase Prácticas Kahoot Prueba Teórico-Práctica Registro observación en clase
10 %	b) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.	
10 %	c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras.	
10 %	d) Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, pasos de emergencia, entre otros) de las máquinas y los equipos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las distintas operaciones de mecanizado.	
10 %	e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.	
10 %	f) Se han determinado las medidas de seguridad y de protección personal que se deben adoptar en la preparación y ejecución de las operaciones de montaje y mantenimiento de instalaciones de enlace, redes de distribución en baja tensión y centros de transformación y sus instalaciones asociadas.	
10 %	g) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.	
15 %	h) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.	
15 %	i) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos	

RA 9. Comprende y desarrolla las habilidades transversales fundamentales necesarias para un buen desempeño en el ámbito personal, social y laboral.

Pesos	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
20 %	a) Se han utilizado los recursos a su alcance y/o las TIC, para adaptarse a situaciones de autoaprendizaje y/o avances propios del sector.	Registro observación en clase
20 %	b) Se ha trabajado en equipo de forma activa y colaborativa.	
20 %	c) Se han desarrollado técnicas de comunicación eficaz.	
20 %	d) Se han ejercido los derechos y se han respetado las normas establecidas.	
20 %	e) Se han respetado las normas para el uso de recursos, fungible y equipamiento.	

MÓDULO PROFESIONAL

0240 Máquinas eléctricas.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

RA 1	Elabora documentación técnica de máquinas eléctricas relacionando símbolos normalizados y representando gráficamente elementos y procedimiento.	Ponderación
		RA 1 = 10%
Criterios de evaluación	a) Se han dibujado croquis y planos de las máquinas y sus bobinados.	15
	b) Se han dibujado esquemas de placas de bornes, conexiones y devanados según normas.	10
	c) Se han realizado esquemas de maniobras y ensayos de máquinas eléctricas.	10
	d) Se han utilizado programas informáticos de diseño para realizar esquemas.	0
	e) Se ha utilizado simbología normalizada.	10
	f) Se ha redactado diferente documentación técnica.	15
	g) Se han analizado documentos convencionales de mantenimiento de máquinas.	10
	h) Se ha realizado un parte de trabajo tipo.	10
	i) Se ha realizado un proceso de trabajo sobre mantenimiento de máquinas eléctricas.	10
	j) Se han respetado los tiempos previstos en los diseños.	5
	k) Se han respetado los criterios de calidad establecidos.	5
RA 2	Monta transformadores monofásicos y trifásicos, ensamblando sus elementos y verificando su funcionamiento.	RA 2 = 25%
Criterios de evaluación	a) Se ha seleccionado el material de montaje según cálculos, esquemas y especificaciones del fabricante.	20
	b) Se han seleccionado las herramientas y equipos adecuados a cada procedimiento.	5
	c) Se ha identificado cada pieza de la máquina y su ensamblaje.	10
	d) Se han realizado los bobinados del transformador.	5
	e) Se han conectado los devanados primarios y secundarios a la placa de bornes.	5
	f) Se ha montado el núcleo magnético.	5
	g) Se han ensamblado todos los elementos de la máquina.	5
	h) Se ha probado su funcionamiento realizándose ensayos habituales.	20
	i) Se han respetado los tiempos previstos en los procesos.	10
	j) Se han utilizado catálogos de fabricantes para la selección del material.	5
	k) Se han respetado criterios de calidad.	10

ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
Prueba tipo test: esta actividad tendrá como objetivo la comprobación de adquisición de conocimientos teóricos por parte del alumnado. Se realizará en base a la unidad didáctica impartida, y las cuestiones planteadas estarán interrelacionadas con los criterios de evaluación correspondientes.	Plantilla
Montaje práctico: una vez el alumnado haya adquirido el conocimientos y destrezas suficientes, se realizarán distintas actividades de montaje. Esta actividad tendrá como objetivo conocer las destrezas y conocimientos técnicos adquiridos por el alumnado.	Lista de control o cotejo
Memoria de prácticas: en algunos de los montajes prácticos llevados a cabo por el alumnado, tendrán que realizar una memoria de prácticas en la que describan el proceso realizado y las conclusiones que se obtienen de ese montaje. Esta actividad tendrá como objetivo conocer los y conocimientos técnicos aplicados, adquiridos por el alumnado.	Rúbrica
Trabajo cooperativo: se realizarán algunos trabajos cooperativos en la resolución de propuestas, principalmente técnicas y prácticas, para obtener el grado de adquisición de competencias por parte del alumnado.	Rúbrica
Pruebas escritas: se realizarán una o varias pruebas teóricas de los conocimientos técnicos para obtener el grado de adquisición de las competencias por parte del alumnado.	Rúbrica
Pruebas prácticas: se realizarán una o varias pruebas procedimentales para obtener el grado de adquisición de las competencias por parte del alumnado.	Lista de control o cotejo

RA 3	Repara averías en transformadores, realizando comprobaciones y ajustes para la puesta en servicio.	RA 3 = 10%
Criterios de evaluación	a) Se han clasificado averías características y sus síntomas en pequeños transformadores monofásicos, trifásicos y autotransformadores.	15
	b) Se han utilizado medios y equipos de localización y reparación de averías.	10
	c) Se ha localizado la avería e identificado posibles soluciones.	10
	d) Se ha desarrollado un plan de trabajo para la reparación de averías.	10
	e) Se han realizado operaciones de mantenimiento.	5
	f) Se han realizado medidas eléctricas para la localización de averías.	20
	g) Se ha verificado el funcionamiento de la máquina por medio de ensayos.	20
	h) Se han respetado los tiempos previstos en los procesos.	5
	i) Se han respetado criterios de calidad.	5
RA 4	Monta máquinas eléctricas rotativas, ensamblando sus elementos y verificando su funcionamiento.	RA 4 = 25%
Criterios de evaluación	a) Se han seleccionado el material de montaje, las herramientas y los equipos.	10
	b) Se ha identificado cada pieza de la máquina y su ensamblaje.	20
	c) Se han utilizado las herramientas y equipos característicos de un taller de bobinado.	10
	d) Se han realizado bobinas de la máquina.	5
	e) Se han ensamblado bobinas y demás elementos de las máquinas.	5
	f) Se han conexionado los bobinados rotórico y estatórico.	5
	g) Se han montado las escobillas y anillos rozantes conexionándolos a sus bornas.	5
	h) Se ha probado su funcionamiento realizándose ensayos habituales.	20
	i) Se han respetado los tiempos previstos en los procesos.	10
	j) Se han respetado criterios de calidad.	10

RA 5	Mantiene y repara máquinas eléctricas realizando comprobaciones y ajustes para la puesta en servicio.	RA 5 = 10%	
Criterios de evaluación	a) Se han clasificado averías características y sus síntomas en máquinas eléctricas.	15	
	b) Se han utilizado medios y equipos de localización de averías.	10	
	c) Se ha localizado la avería y propuesto posibles soluciones.	10	
	d) Se ha desarrollado un plan de trabajo para la reparación de averías.	10	
	e) Se han realizado medidas eléctricas para la localización de averías.	15	
	f) Se ha reparado la avería.	5	
	g) Se ha verificado el funcionamiento de la máquina por medio de ensayos.	20	
	h) Se han sustituido escobillas, cojinetes, entre otros.	5	
	i) Se han respetado los tiempos previstos en los procesos.	5	
	j) Se han respetado criterios de calidad.	5	
RA 6	Realiza maniobras características en máquinas rotativas, interpretando esquemas y aplicando técnicas de montaje.	RA 6 = 10%	
Criterios de evaluación	a) Se han preparado las herramientas, equipos, elementos y medios de seguridad.	5	
	b) Se han acoplado mecánicamente las máquinas.	10	
	c) Se han montado circuitos de mando y fuerza, para las maniobras de arranque, inversión, entre otras.	20	
	d) Se han conexionado las máquinas a los diferentes circuitos.	10	
	e) Se han medido magnitudes eléctricas.	20	
	f) Se han analizado resultados de parámetros medidos.	5	
	g) Se ha tenido en cuenta la documentación técnica.	5	
	h) Se han respetado los tiempos previstos en los procesos.	5	
	i) Se han respetado criterios de calidad.	5	
	j) Se ha elaborado un informe de las actividades realizadas y resultados obtenidos.	15	

RA 7	Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.	RA 7 = 5%
Criterios de evaluación	a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.	10
	b) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.	15
	c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras.	10
	d) Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, pasos de emergencia, entre otros) de las máquinas y los equipos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las distintas operaciones de mecanizado.	10
	e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.	10
	f) Se han determinado las medidas de seguridad y de protección personal que se deben adoptar en la preparación y ejecución de las operaciones de montaje y mantenimiento de las máquinas eléctricas y sus instalaciones asociadas.	10
	g) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.	10
	h) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.	10
	i) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.	15
RA 8	Comprende y desarrolla las habilidades transversales fundamentales necesarias para un buen desempeño en el ámbito personal, social y laboral.	RA 8 = 5%
Criterios de evaluación	a) Se han utilizado los recursos a su alcance y/o las TIC, para adaptarse a situaciones de autoaprendizaje y/o avances propios del sector.	20
	b) Se ha trabajado en equipo de forma activa y colaborativa.	20
	c) Se han desarrollado técnicas de comunicación eficaz.	20
	d) Se han ejercido los derechos y se han respetado las normas establecidas.	20
	e) Se han respetado las normas para el uso de recursos, fungible y equipamiento.	20

MÓDULO PROFESIONAL

1664 Digitalización Aplicada a los Sectores Productivos.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Concreción Curricular				Estructura de Aprendizaje		
RA	%	Criterios Evaluación	Instrumentos Evaluación	UA	Denominación	Horas
RA 1	20	a, b, c, d, e, f	Ejercicios de clase Kahoot Registro observación en clase	UD 1	Economía lineal y economía circular	5
RA 2	20	a, b, c, d, e, f	Ejercicios de clase Kahoot Registro observación en clase	UD 2	La cuarta revolución industrial (Industria 4.0)	5
RA 3	20	a, b, c, d, e	Ejercicios de clase Kahoot Registro observación en clase	UD 3	Computación en la nube (Cloud Computing)	5
RA4	20	a, b, c, d, e, f, g, h	Ejercicios de clase Kahoot Registro observación en clase	UD 4	Tecnologías habilitadoras digitales (THD)	5
RA 5	20	a, b, c, d, e, f, g, h	Ejercicios de clase Kahoot Registro observación en clase	UD 5	El plan de transformación digital	5

Instrumentos de evaluación.

A continuación, enumero los diferentes Los instrumentos de evaluación utilizados para realizar la evaluación para cada uno de los tipos de actividades incluidos en la tabla de temporalización.

1. Ejercicios de clase

Instrumento de evaluación: **Lista de cotejo o revisión de cuaderno.**

Descripción: Consiste en la resolución en clase de problemas cortos o preguntas directas realizadas durante la sesión lectiva. Su finalidad es el refuerzo inmediato de los conceptos teóricos explicados ese mismo día. Sirve como evaluación formativa para detectar dudas antes de avanzar temario.

2. Prácticas

Instrumento de evaluación: **Rúbrica.**

Descripción: Actividades procedimentales de mayor complejidad que los ejercicios, donde el alumno debe aplicar un conjunto de conocimientos para conseguir un resultado final.

3. Gamificación (Kahoot)

Instrumento de evaluación: **Informe de resultados de la propia aplicación.**

Descripción: Cuestionario gamificado que impulsa la motivación gracias a una dinámica de competencia sana. El sistema premia el desempeño generando puntuaciones inmediatas basadas tanto en la velocidad como en la tasa de aciertos.

4. Prueba Teórico-Práctica

Instrumento de evaluación: **Instrumento mixto (Plantilla + Rúbrica).**

Descripción: Es una prueba sumativa completa.

Va acompañada de una sesión dedicada al repaso, pregunta de dudas y planteamiento de preguntas tipo o realización de pequeños simulacros de la prueba real.

Para la parte teórica (preguntas tipo test o cortas) se utiliza una Plantilla de corrección objetiva.

Para la parte práctica (resolución de un supuesto o problema complejo) se utiliza una Rúbrica que valore el planteamiento, el desarrollo y la solución correcta.

5. Registro de observación en clase

Instrumento de evaluación: **Escala de observación o valoración.**

Descripción: Seguimiento continuo del desempeño actitudinal, la implicación del alumno e incorporación su a rutina de los protocolos de seguridad (PRL).

Aspectos a valorar:

- Puntualidad y asistencia.
- Cumplimiento de la normativa.
- Interés e iniciativa.
- Calidad de las intervenciones en clase.

Resultados del Aprendizaje	Objetivos Generales	Porcentaje	RA Clave	- Disposición para el trabajo en equipo. - Uso adecuado de los EPI. - Responsabilidad ante tareas de riesgo.
RA 1. Establece las diferencias entre la Economía Lineal (EL) y la Economía Circular (EC), identificando las ventajas de la EC en relación con el medioambiente y el desarrollo sostenible.		20 %	No	
RA 2. Caracteriza los principales aspectos de la 4.ª Revolución Industrial indicando los cambios y las ventajas que se producen tanto desde el punto de vista de los clientes como de las empresas.		20 %	No	
RA 3. Identifica la estructura de los sistemas basados en cloud/nube describiendo su tipología y campo de aplicación.		20 %	No	
RA 4. Compara los sistemas de producción/prestación de servicios digitalizados con los sistemas clásicos identificando las mejoras introducidas.		20 %	No	
RA 5. Elabora un plan de transformación de una empresa clásica del sector en el que se enmarca el título, basada en una EL, al concepto 4.0, determinando los cambios a introducir en las principales fases del sistema e indicando como afectaría a los recursos humanos.		20 %	No	

RA 1. Establece las diferencias entre la Economía Lineal (EL) y la Economía Circular (EC), identificando las ventajas de la EC en relación con el medioambiente y el desarrollo sostenible.				
Pesos	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación		
20 %	a) Se han identificado las etapas «típicas» de los modelos basados en EL y modelos basados en EC.	Kahoot Ejercicios de clase Observación		
20 %	b) Se ha analizado cada etapa de los modelos EL y EC y su repercusión en el medio ambiente.			
15 %	c) Se ha valorado la importancia del reciclaje en los modelos económicos.			
15 %	d) Se han identificado procesos reales basados en EL.			
15 %	e) Se han identificado procesos reales basados en EC.			
15 %	f) Se han comparado los modelos anteriores en relación con su impacto medioambiental y los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible).			

RA 2. Caracteriza los principales aspectos de la 4.ª Revolución Industrial indicando los cambios y las ventajas que se producen tanto desde el punto de vista de los clientes como de las empresas.				
Pesos	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación		
20 %	a) Se han relacionado los sistemas ciber físicos con la evolución industrial.	Kahoot Ejercicios de clase Observación		
20 %	b) Se ha analizado el cambio producido en los sistemas automatizados.			
15 %	c) Se ha descrito la combinación de la parte física de las industrias con el software, IoT (Internet de las cosas), comunicaciones, entre otros.			
15 %	d) Se ha descrito la interrelación entre el mundo físico y el virtual.			
15 %	e) Se ha relacionado la migración a entornos 4.0 con la mejora de los resultados de las empresas.			
15 %	f) Se han identificado las ventajas para clientes y empresas.			

RA 3. Identifica la estructura de los sistemas basados en cloud/nube describiendo su tipología y campo de aplicación.				
Pesos	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación		
20 %	a) Se han identificado los diferentes niveles de la cloud/nube.	Kahoot Ejercicios de clase Observación		
20 %	b) Se han identificado las principales funciones de la cloud/nube (procesamiento de datos, intercambio de información, ejecución de aplicaciones, entre otros).			
20 %	c) Se ha descrito el concepto de edge computing y su relación con la cloud/nube.			
20 %	d) Se han definido los conceptos de fog y mist y sus zonas de aplicación en el conjunto.			
20 %	e) Se han identificado las ventajas que proporciona la utilización de la cloud/nube en los sistemas conectados.			

RA 4. Compara los sistemas de producción/prestación de servicios digitalizados con los sistemas clásicos identificando las mejoras introducidas.		
Pesos	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
15 %	a) Se han identificado las tecnologías habilitadoras (THD) actuales que definen un sistema digitalizado.	
15 %	b) Se han descrito las características y aplicaciones del IoT, IA (Inteligencia Artificial), Big Data, tecnología 5G, la robótica colaborativa, Blockchain, Ciberseguridad, fabricación aditiva, realidad virtual, gemelos digitales, entre otras.	
15 %	c) Se ha descrito la contribución de las THD a la mejora de la productividad y la eficiencia de los sistemas productivos o de prestación de servicios.	
15 %	d) Se ha relacionado la alineación entre las unidades funcionales de las empresas que conforman el sistema y el objetivo del mismo.	
10 %	e) Se ha relacionado la implantación de las tecnologías habilitadoras (sensórica, tratamiento de datos, automatización y comunicaciones, entre otras) con la reducción de costes y la mejora de la competitividad.	
10 %	f) Se han relacionado las tecnologías disruptivas con aplicaciones concretas en los sectores productivos.	
10 %	g) Se han definido los sistemas de almacenamiento de datos no convencionales y el acceso a los mismos desde cada unidad.	
10 %	h) Se han descrito las mejoras producidas en el sistema y en cada una de sus etapas.	

RA 5. Elabora un plan de transformación de una empresa clásica del sector en el que se enmarca el título, basada en una EL, al concepto 4.0, determinando los cambios a introducir en las principales fases del sistema e indicando como afectaría a los recursos humanos.		
Pesos	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
15 %	a) Se ha definido a nivel de bloques el diagrama de funcionamiento de la empresa clásica.	Kahoot Ejercicios de clase Observación
15 %	b) Se han identificado las etapas susceptibles de ser digitalizadas.	
15 %	c) Se han definido las tecnologías implicadas en cada una de las etapas.	
15 %	d) Se ha establecido la conexión de las etapas digitalizadas con el resto del sistema.	
10 %	e) Se ha elaborado un diagrama de bloques del sistema digitalizado.	
10 %	f) Se ha elaborado un informe de viabilidad y de las mejoras introducidas.	
10 %	g) Se ha analizado la mejora en la producción y gestión de residuos, entre otras.	
10 %	h) Se ha elaborado un documento con la secuencia del plan de transformación y los recursos empleados.	

MÓDULO PROFESIONAL			
COP027 Automatismos Neumáticos y Electroneumáticos.			
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN		PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	
Ponderación de cada RA: - RA 1. Identifica los elementos que componen los circuitos neumáticos electroneumáticos, atendiendo a sus características físicas y funcionales. (5%). - RA 2. Identifica los elementos de los circuitos de automatismos de tecnología neumática/electroneumática, cableados y programados, interpretando documentación técnica y describiendo sus características. (5%). - RA 3. Monta automatismos neumáticos y electroneumáticos, interpretando documentación técnica, aplicando técnicas de conexionado y realizando pruebas y ajustes funcionales. (25%). - RA 4. Diseña programas sencillos para autómatas programables, identificando las variables que hay que controlar y dando respuesta a las especificaciones de funcionamiento. (25%). - RA 5. Configura sencillos automatismo cableados o programados para control automático, elaborando croquis y esquemas para su construcción. (25%). - RA 6. Localiza averías y disfunciones en equipos e instalaciones neumáticas electroneumáticas. (20%).		Se utilizarán los siguientes procedimientos de evaluación: 3) Observación. Será una observación planificada y sistemática, y será de carácter individual. 3) Análisis de las producciones del alumnado. Este procedimiento es adecuado para incidir especialmente en el "saber hacer". Se utilizarán para ello los siguientes elementos: - Memorias - Prácticas 3) Pruebas específicas. Se emplearán fundamentalmente para la verificación de conocimientos. Estas pruebas serán de los siguientes tipos: - Exámenes Como instrumentos de evaluación se utilizarán los siguientes: - Escala de valoración para las memorias - Escala de valoración para las prácticas - Escala de valoración para las pruebas escritas	

Peso principal. Sobre un 100%, se distribuye un porcentaje a cada procedimiento, según se considere más o menos relevante para medir el grado de consecución de un CE: - Montaje de prácticas, 20% - Memorias, 20% - Exámenes, 60%		Peso secundario asignado a cada elemento concreto. Dentro de cada procedimiento, existe una valoración por parte del docente sobre cada práctica, que refleja la capacidad de dicho procedimiento para ofrecer al profesor información sobre el grado de adquisición de los CE evaluados. En las siguientes tablas, se reflejan dichos valores:													
<table><tr><td></td><td>Práctica</td><td>¿Lleva memoria asociada?</td><td>Peso</td></tr><tr><td>1</td><td>Montaje de un circuito neumático</td><td>Si</td><td>35%</td></tr><tr><td>2</td><td>Montaje de un sistema electroneumático programado</td><td>Si</td><td>65%</td></tr></table>			Práctica	¿Lleva memoria asociada?	Peso	1	Montaje de un circuito neumático	Si	35%	2	Montaje de un sistema electroneumático programado	Si	65%		
	Práctica	¿Lleva memoria asociada?	Peso												
1	Montaje de un circuito neumático	Si	35%												
2	Montaje de un sistema electroneumático programado	Si	65%												
<table><tr><td></td><td>Examen</td><td>Peso</td></tr><tr><td>1</td><td>Examen neumática cableada</td><td>15%</td></tr><tr><td>2</td><td>Examen electroneumática cableada</td><td>25%</td></tr><tr><td>3</td><td>Examen electroneumática programada</td><td>60%</td></tr></table>			Examen	Peso	1	Examen neumática cableada	15%	2	Examen electroneumática cableada	25%	3	Examen electroneumática programada	60%		
	Examen	Peso													
1	Examen neumática cableada	15%													
2	Examen electroneumática cableada	25%													
3	Examen electroneumática programada	60%													
Cada CE que se evalúe en cada una de las pruebas detalladas anteriormente, se calificará mediante una escala de valoración, que se graduará del siguiente modo: 9-10: Se ha desarrollado de manera excelente. 7-8: Se ha desarrollado de manera notable. 5-6: Se ha desarrollado de manera suficiente, aunque no se ha profundizado y hay ciertas carencias. 3-4: El desarrollo no es suficiente. Es inconsistente. <2: No se ha desarrollado o ha sido muy deficiente.															

MÓDULO PROFESIONAL									
1713 Proyecto Intermodular.									
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN					PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN				
Para la obtención de la nota final del alumno, se tendrá en cuenta el siguiente peso de cada resultado de aprendizaje: 1. RA 1. Caracteriza las empresas del sector atendiendo a su organización y al tipo de producto o servicio que ofrecen. (20%). 2. RA 2. Plantea soluciones a las necesidades del sector teniendo en cuenta la viabilidad de las mismas, los costes asociados y elaborando un pequeño proyecto. (20%). 3. RA 3. Planifica la ejecución de las actividades propuestas a la solución planteada, determinando el plan de intervención y elaborando la documentación correspondiente. (20%). 4. RA 4. Realiza el seguimiento de la ejecución de las actividades planteadas, verificando que se cumple con la planificación. (20%). RA 5. Transmite información con claridad, de manera ordenada y estructurada. (20%).					Se utilizarán los siguientes procedimientos de evaluación: 2) Observación. Será una observación planificada y sistemática, y será de carácter individual y grupal. 2) Análisis de las producciones del alumnado. Este procedimiento es adecuado o para incidir especialmente en el "saber hacer". Se utilizarán para ello los siguientes elementos: a. Memorias de las actividades b. Proyecto final c. Presentación del proyecto Como instrumentos de evaluación se utilizarán los siguientes: • Escala de valoración para las actividades • Escala de valoración para el proyecto • Escala de valoración para la presentación				
CARACTERIZACIÓN DE LAS EMPRESAS DEL SECTOR	RA1	ESCALA DE VALORACIÓN DE LAS ACTIVIDADES		<2	3-4	5-6	7-8	9-10	
		a) Se han identificado las empresas tipo más representativas del sector.	15%						
		b) Se ha descrito la estructura organizativa de las empresas	15%						
		c) Se han caracterizado los principales departamentos.	10%						
		d) Se han determinado las funciones de cada departamento.	10%						
		e) Se ha evaluado el volumen de negocio de acuerdo a las necesidades de los clientes.	25%						
		f) Se ha definido la estrategia para dar respuesta a las demandas.	5%						
		g) Se han valorado los recursos humanos y materiales necesarios.	10%						
		h) Se ha realizado el seguimiento de los resultados de acuerdo a la estrategia aplicada.	5%						
		i) Se han relacionado los productos o servicios con su posible contribución a los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible).	5%						

ESCALA DE VALORACIÓN DE LA MEMORIA DEL PROYECTO			<2	3-4	5-6	7-8	9-10
SOLUCIÓN PLANTEADA, ESTUDIO DE VIABILIDAD Y PRESUPUESTO	RA2	a) Se han identificado las necesidades.	10%				
		b) Se han planteado en grupo posibles soluciones.	15%				
		c) Se ha obtenido la información relativa a las soluciones planteadas.	5%				
		d) Se han identificado aspectos innovadores que puedan ser de aplicación.	15%				
		e) Se ha realizado el estudio de viabilidad técnica.	5%				
		f) Se han identificado las partes que componen el proyecto.	5%				
		g) Se han previsto los recursos materiales y humanos para realizarlo.	5%				
		h) Se ha realizado el presupuesto económico correspondiente.	15%				
		i) Se ha definido y elaborado la documentación para su diseño.	5%				
		j) Se han identificado los aspectos relacionados con la calidad del proyecto.	5%				
		k) Se han presentado en público las ideas más relevantes de los proyectos propuestos.	15%				
PLANIFICACIÓN DE LA EJECUCIÓN	RA3	a) Se han temporizado las secuencias de las actividades.	15%				
		b) Se han determinado los recursos y la logística de cada actividad.	10%				
		c) Se han identificado permisos y autorizaciones en caso de ser necesarios.	15%				
		d) Se han identificado las actividades que implican riesgos en su ejecución.	10%				
		e) Se ha tenido en cuenta el plan de prevención de riesgos y los medios y equipos necesarios.	10%				
		f) Se han asignado recursos materiales y humanos a cada actividad.	5%				
		g) Se han tenido en cuenta posibles imprevistos.	5%				
		h) Se han propuesto soluciones a los posibles imprevistos.	15%				
		i) Se ha elaborado la documentación necesaria.	15%				
PRESENTACIÓN CLARA, ORDENADA Y ESTRUCTURADA	ESCALA DE VALORACIÓN DE LA PRESENTACIÓN		<2	3-4	5-6	7-8	9-10
	RA5	a) Se ha mantenido una actitud ordenada y metódica en la transmisión de la información.	25%				
		b) Se ha transmitido información verbal tanto horizontal como verticalmente.	25%				
		c) Se ha transmitido información entre los miembros del grupo utilizando medios informáticos.	25%				
		d) Se han conocido los términos técnicos en otras lenguas que sean estándares del sector.	25%				

Cada CE que se evalúe en cada una de las pruebas detalladas anteriormente, se calificará mediante una escala de valoración, que se graduará del siguiente modo:

- 9-10: Se ha desarrollado de manera excelente.
- 7-8: Se ha desarrollado de manera notable.
- 5-6: Se ha desarrollado de manera suficiente, aunque no se ha profundizado y hay ciertas carencias.
- 3-4: El desarrollo no es suficiente. Es inconsistente.
- <2: No se ha desarrollado o ha sido muy deficiente.

CICLO FORMATIVO	INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES
CURSO	2025/2026
CONTENIDOS / CRITERIOS DE EVALUACIÓN / FP: RESULTADOS DE APRENDIZAJE	Orden EDU/56/2025, de 6 de septiembre, por la que se determina el currículo y se regulan determinados aspectos organizativos para los ciclos formativos de grado medio de la familia profesional Electricidad y Electrónica en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Cantabria.

MÓDULO PROFESIONAL																					
0237 infraestructuras comunes de telecomunicación en viviendas y edificios.																					
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN ENSEÑANZA PRESENCIAL	PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN																				
En base al Proyecto curricular del grado medio de Instalaciones Eléctricas y Automáticas, son Resultados de Aprendizaje Claves, que por tanto necesitan tener una evaluación positiva para que el alumno supere el módulo profesional correspondiente, los siguientes: RA2, RA3, RA5, RA6, RA7 Porcentaje de la calificación final que corresponde a cada Resultado de aprendizaje: <table><tr><th>Resultado de Aprendizaje</th><th>Porcentaje de la calificación final (%)</th></tr><tr><td>RA 1</td><td>5 %</td></tr><tr><td>RA 2</td><td>5 %</td></tr><tr><td>RA 3</td><td>60 %</td></tr><tr><td>RA 4</td><td>10 %</td></tr><tr><td>RA 5</td><td>5 %</td></tr><tr><td>RA 6</td><td>5%</td></tr><tr><td>RA 7</td><td>5%</td></tr><tr><td>RA 8</td><td>5 %</td></tr><tr><td>TOTAL</td><td>100</td></tr></table> La calificación final se obtendrá de todos los criterios de evaluación realizados hasta el momento de la evaluación. En el caso excepcional de que algún criterio de evaluación no se hubiese podido comprobar, su parte de calificación se distribuirá proporcionalmente al resto en función de su peso.	Resultado de Aprendizaje	Porcentaje de la calificación final (%)	RA 1	5 %	RA 2	5 %	RA 3	60 %	RA 4	10 %	RA 5	5 %	RA 6	5%	RA 7	5%	RA 8	5 %	TOTAL	100	Se utilizarán los siguientes procedimientos de evaluación: 1) Observación. Será una observación planificada y sistemática, y será de carácter individual. 2) Análisis de las producciones del alumnado. Este procedimiento es adecuado para incidir especialmente en el "saber hacer". Se utilizarán para ello los siguientes elementos: a. Memorias b. Prácticas 3) Pruebas específicas. Se emplearán fundamentalmente para la verificación de conocimientos. Estas pruebas serán de los siguientes tipos: a. Exámenes Cada procedimiento diseñado para cada una de las tres evaluaciones, se ha creado para contribuir a uno o varios criterios de evaluación, disponiendo así de un compendio de procedimientos que evalúan el conjunto de todos los criterios a lo largo del curso, en varias ocasiones y formatos distintos. Instrumentos de evaluación Todos los instrumentos de evaluación están vinculados a criterios de evaluación y consecuentemente a los resultados de aprendizaje. Los instrumentos de evaluación que se van a utiliza, son los siguientes: • Producciones del alumnado Como instrumento para las producciones del alumnado, se utilizarán los siguientes instrumentos: • Escala de valoración para la memoria • Escala de valoración para el montaje y puesta en marcha • Pruebas de examen Se realizarán periódicamente exámenes, que versará sobre los contenidos trabajados, los ejercicios realizados y las prácticas llevadas a cabo. El examen podrá ser escrito, de simulación o de simulación y montaje.
Resultado de Aprendizaje	Porcentaje de la calificación final (%)																				
RA 1	5 %																				
RA 2	5 %																				
RA 3	60 %																				
RA 4	10 %																				
RA 5	5 %																				
RA 6	5%																				
RA 7	5%																				
RA 8	5 %																				
TOTAL	100																				

MÓDULO PROFESIONAL		
0359 Electrónica aplicada.		
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN		PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
A fin de garantizar la coherencia, la transparencia y la objetividad en la valoración del proceso de aprendizaje, se establecen a continuación los criterios de calificación del módulo profesional. En este apartado se especifican las ponderaciones asignadas a cada resultado de aprendizaje (RA), en función de su relevancia en el conjunto de la programación y del tiempo destinado a su desarrollo. Estas ponderaciones servirán de base para el cálculo de las calificaciones parciales y finales del alumnado.		PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN La evaluación del módulo profesional tendrá carácter continuo, formativo y global, valorando el grado de adquisición de los resultados de aprendizaje (RA) y su contribución al desarrollo de la competencia profesional del ciclo. Durante el periodo lectivo se realizarán dos evaluaciones parciales y una evaluación final ordinaria, conforme al siguiente procedimiento: • Primera evaluación: La evaluación se celebrará en el mes de diciembre e incluirá los Resultados de Aprendizaje (RA) desarrollados hasta ese momento. La calificación se obtendrá a partir de la media ponderada de los RA impartidos, según las ponderaciones establecidas en esta programación. Dado que el único RA que no se considera “RA clave” es el RA2, será necesario superar todos los RA impartidos durante esta evaluación, excepto dicho RA2. No obstante, su calificación se tendrá en cuenta en la media ponderada, aunque esté suspenso. Para considerar superada la evaluación, el alumnado deberá obtener una calificación igual o superior a cinco puntos en todos los RA clave impartidos y alcanzar, además, una nota ponderada global igual o superior a cinco puntos, incluyendo la ponderación del RA2. En caso contrario, podrá recuperar los aprendizajes no adquiridos a lo largo del curso. • Segunda evaluación: se llevará a cabo en el mes de marzo e incluirá los resultados de aprendizaje abordados durante todo el periodo lectivo. La calificación de esta evaluación será la media ponderada de los RA impartidos en la primera y segunda evaluación, de acuerdo con los criterios de ponderación establecidos. La evaluación tendrá carácter acumulativo, valorando la evolución del alumnado y la mejora en los resultados alcanzados. Se mantendrá el mismo criterio descrito anteriormente con respecto al RA2. • Evaluación final ordinaria: se realizará en el mes de junio. La calificación final del módulo se obtendrá a partir de la media ponderada de las calificaciones correspondientes a los Resultados de Aprendizaje (RA) impartidos durante el curso. Para considerar el módulo superado, será necesario haber superado individualmente todos los RA clave y alcanzar una calificación global igual o superior a cinco puntos. En caso contrario, el módulo se considerará no superado. Se mantendrá el mismo criterio descrito anteriormente con respecto al RA2. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN La evaluación del aprendizaje será continua, formativa y global, teniendo en cuenta el progreso del alumnado en la adquisición de los resultados de aprendizaje y la competencia general del módulo. Para ello, se emplearán diversos procedimientos e instrumentos complementarios que garanticen una valoración objetiva y adaptada a la naturaleza práctica del módulo: • Pruebas escritas, orales y prácticas. Se utilizarán para valorar el grado de comprensión de los contenidos teóricos y su aplicación práctica. Podrán adoptar formatos como cuestiones de desarrollo, problemas, test de respuesta múltiple, supuestos prácticos o pruebas de ejecución técnica en taller o laboratorio. • Producciones y documentación técnica. Se valorará la calidad, exactitud y presentación de los trabajos, memorias técnicas, esquemas, proyectos o informes elaborados por el alumnado, tanto individualmente como en grupo. Este instrumento permitirá evidenciar la planificación del trabajo, el uso correcto de herramientas y la aplicación de normas técnicas. • Observación sistemática en el aula y en el taller. Se registrará mediante hojas de observación o rúbricas la
RESULTADO DE APRENDIZAJE	UNIDAD DIDÁCTICA DONDE SE APLICA	PESO EN LA NOTA FINAL (%)
RA1	U1: REALIZA CÁLCULOS Y MEDIDAS EN CIRCUITOS ELÉCTRICOS DE CORRIENTE CONTINUA, APLICANDO PRINCIPIOS Y CONCEPTOS BÁSICOS.	20
RA2	U2: RECONOCE LOS PRINCIPIOS BÁSICOS DEL ELECTROMAGNETISMO, DESCRIBIENDO LAS INTERACCIONES ENTRE CAMPOS MAGNÉTICOS Y CORRIENTES ELÉCTRICAS.	5
RA3	U3: REALIZA CÁLCULOS Y MEDIDAS EN CIRCUITOS ELÉCTRICOS DE CORRIENTE ALTERNA MONOFÁSICA Y TRIFÁSICA, APLICANDO PRINCIPIOS Y CONCEPTOS BÁSICOS.	15
RA4	U4: MONTA CIRCUITOS ANALÓGICOS, DETERMINANDO SUS CARACTERÍSTICAS Y APLICACIONES.	10
RA5	U5: DETERMINA LAS CARACTERÍSTICAS Y APLICACIONES DE FUENTES DE ALIMENTACIÓN IDENTIFICANDO SUS BLOQUES FUNCIONALES Y MIDIENDO O VISUALIZANDO LAS SEÑALES TÍPICAS.	10
RA6	U6: MONTA CIRCUITOS CON AMPLIFICADORES OPERACIONALES, DETERMINANDO SUS CARACTERÍSTICAS Y APLICACIONES.	10
RA7	U7: MONTA CIRCUITOS LÓGICOS DIGITALES, DETERMINANDO SUS CARACTERÍSTICAS Y APLICACIONES	15
RA8	U8: RECONOCE CIRCUITOS MICROPROGRAMABLES, DETERMINANDO SUS CARACTERÍSTICAS Y APLICACIONES.	10
RA9	U9: MONTA Y DESMONTA COMPONENTES ELECTRÓNICOS, APLICANDO LAS TÉCNICAS DE SOLDADURA ADECUADAS.	5

• El setenta por ciento (70 %) de la nota corresponde a la puntuación obtenida en pruebas escritas, orales y/o prácticas, destinadas a comprobar la asimilación de los contenidos y la capacidad de aplicación de los mismos en contextos reales o simulados. • El veinte por ciento (20 %) se asignará a la valoración de la documentación técnica elaborada por el alumnado, que podrá incluir fichas de trabajo, informes, memorias de prácticas, planos, esquemas, proyectos u otros documentos equivalentes que evidencien la planificación, ejecución y evaluación del trabajo realizado. • El diez por ciento (10 %) restante corresponderá a la observación sistemática en el aula o taller, a través de la cual se valorará la actitud, la implicación, la puntualidad, la responsabilidad, la participación activa, el trabajo colaborativo y el cumplimiento de las normas de seguridad y de uso de materiales e instalaciones. En aquellos resultados de aprendizaje en los que no se requiera la elaboración de documentación técnica, la calificación se obtendrá aplicando proporcionalmente las ponderaciones correspondientes a las pruebas y a la observación directa, manteniendo la coherencia con los criterios generales de evaluación establecidos. La calificación final del módulo profesional se determinará a partir de la valoración de los Resultados de Aprendizaje (RA) alcanzados por el alumnado, aplicando las ponderaciones establecidas en esta programación didáctica. Dicha calificación reflejará el grado de adquisición de las competencias profesionales, personales y sociales asociadas al módulo, evaluadas a través de los distintos instrumentos y evidencias recopiladas durante el proceso formativo. Será requisito indispensable superar individualmente todos los RA clave y, además, obtener una calificación global igual o superior a cinco puntos en la media ponderada de todos los RA.	actitud, la participación, la responsabilidad, la autonomía, la cooperación en tareas de grupo, la puntualidad, la asistencia y el uso responsable del material y las instalaciones.
---	---

MÓDULO PROFESIONAL																
0360 Equipos microinformáticos.																
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN					PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN											
Según la correspondencia entre los CPPS, OG, RA, CE, IE y las UT, en páginas 19-20-21 de la programación, se obtendrá la calificación final del módulo a partir de la suma ponderada de los distintos instrumentos de evaluación aplicados. Los instrumentos de evaluación serán los siguientes: a.- Elaboración de una memoria-informe de cada unidad de trabajo realizada, con los resultados obtenidos, capturas, esquemas, configuraciones, incidencias y conclusiones. b.- Observación de la realización práctica del trabajo del alumno y valoración de su ejecución, metodología, orden y autonomía. c.- Entrega de cuestionarios de autoevaluación correspondientes a cada unidad de trabajo. d.- Prueba tipo test cada cuatro unidades de trabajo realizadas. e.- Pruebas prácticas de montaje, instalación o verificación según proceda en cada unidad. f.- Realización de proyectos individuales (ej.: montaje completo de un equipo, instalación multipuesto, recuperación de sistemas, etc.). g.- Seguimiento de todos los aspectos relacionados con la actitud del alumnado. El curso se divide en tres trimestres según las unidades de trabajo previstas para cada período. La calificación de una evaluación será la media aritmética ponderada de los resultados de los CPPS asociados a las unidades impartidas, debiendo obtenerse todas ellas superadas (mínimo 50% de cada una). El alumno que no supere alguna unidad de trabajo deberá recuperarla mediante actividades adicionales, resolución de problemas, tareas prácticas o pruebas extraordinarias programadas por el profesor antes de finalizar la evaluación. Si superada la recuperación el alumno continúa con dificultades, se propondrán actividades de refuerzo para afianzar contenidos mínimos. Si después de estas medidas el alumno no ha obtenido las CPPS del módulo, deberá realizar en junio una prueba de contenidos teórico-prácticos fundamentada en los contenidos mínimos establecidos para la convocatoria final.					Ámbito General				Concreción Curricular		Estructura de Aprendizaje					
					CPPS	OG	RA	%	CE	IE	UT	Denominación	%	Horas	Parcial	
					a), b), c), d)	a), c), e), f)	RA1	30%	a)	Prueba escrita	UT1	Arquitectura y montaje del PC. Bloques funcionales, placa base, CPU, memoria RAM, fuentes, interfaces, ensamblaje y compatibilidades.	24%	35	1ª Evaluación	
									b)	Prueba escrita						
									c)	Prueba escrita						
									d)	Prueba escrita						
									e)	Observación						
									f)	Trabajo individual						
									g)	Trabajo individual						
									h)	Prueba escrita						
									i)	Trabajo individual						
					m), n), p)	i), j), k)	RA7	5%	a)	Prueba escrita	UT7	Prevención de riesgos laborales y protección ambiental en el taller TIC: riesgos, EPIs, normas de seguridad y gestión básica de residuos electrónicos.	7%	5		
									b)	Observación						
									c)	Prueba escrita						
									d)	Prueba escrita						
									e)	Trabajo individual						
					b), c), h)	a), d), g)	RA2	15%	a)	Prueba escrita	UT2	Instalación de sistemas operativos: tipos de SO, particionado, parámetros de instalación, arranque múltiple y virtualización básica.	14%	20		2ª Evaluación
									b)	Prueba escrita						
									c)	Trabajo individual						
									d)	Prueba escrita						
									e)	Trabajo individual						
									f)	Observación						
									g)	Trabajo individual						
									h)	Trabajo individual						
									i)	Trabajo individual						
									j)	Trabajo individual				3ª Evaluación		
									k)	Trabajo individual						
									l)	Trabajo individual						
					c), d), k), l)	a), f), h), i), k)	RA3	10%	a)	Trabajo individual	UT3	Administración básica de sistemas operativos: usuarios y grupos, servicios, actualizaciones, tareas programadas, copias de seguridad y monitorización.	10%		15	
									b)	Trabajo individual						
									c)	Trabajo individual						
									d)	Observación						
									e)	Trabajo individual						
									f)	Observación						
									g)	Trabajo individual						
									h)	Trabajo individual						
									i)	Trabajo individual						
					b), g), k)	b), d), f), h), j)	RA4	10%	a)	Prueba escrita	UT4	Instalación y configuración de periféricos: impresión, captura digital, multimedia, periféricos de telecomunicación y recursos compartidos.	14%		20	
									b)	Trabajo individual						
									c)	Trabajo individual						
									d)	Trabajo individual						
									e)	Trabajo en equipo						
									f)	Trabajo individual						
									g)	Observación						
									h)	Trabajo individual						
									i)	Observación						
					a), c), j), l)	a), f), j), l), m)	RA5	15%	a)	Trabajo individual	UT5	Aplicaciones informáticas: procesador de textos, hojas de cálculo, bases de datos básicas, presentaciones, correo, navegación y herramientas en línea.	14%	20		
									b)	Trabajo individual						
									c)	Trabajo individual						
									d)	Trabajo individual						
									e)	Trabajo individual						
									f)	Prueba escrita						
									g)	Trabajo individual						

 | Resultado de Aprendizaje | RA1. Monta un equipo microinformático | 25% | Ponderación (%) | Instrumentos | |--------------------------|--|-----|-----------------|----------------| | Criterios de Evaluación | a) Describe los bloques funcionales de un equipo microinformático. | | 5 % | Prueba escrita | | | b) Describe los bloques funcionales de la placa base. | | 10 % | Prueba escrita | | | | | | |

	c) Selecciona herramientas y útiles necesarios para el montaje.	10 %	Prueba escrita
	d) Interpreta documentación técnica de los componentes.	10 %	Prueba escrita
	e) Utiliza correctamente sistemas de protección antiestática (ESD).	10 %	Observación
	f) Ensambla y configura los componentes del equipo.	30 %	Trabajo individual
	g) Ejecuta utilidades de chequeo y diagnóstico.	10 %	Trabajo individual
	h) Identifica tensiones típicas en fuentes de alimentación.	10 %	Prueba escrita
	i) Selecciona componentes verificando compatibilidad.	5 %	Prueba escrita

Resultado de Aprendizaje	RA2. Instala sistemas operativos	15%	Ponderación (%)	Instrumentos
Criterios de Evaluación	a) Analiza funciones del sistema operativo.		10 %	Prueba escrita
	b) Describe la estructura del sistema operativo.		5 %	Prueba escrita
	c) Verifica la idoneidad del hardware.		15 %	Trabajo individual
	d) Selecciona el sistema operativo adecuado.		5 %	Prueba escrita
	e) Prepara unidades de almacenamiento.		15 %	Trabajo individual
	f) Configura parámetros básicos de instalación.		5 %	Observación
	g) Describe incidencias en instalación.		5 %	Trabajo individual
	h) Instala distintos tipos de SO.		20 %	Trabajo individual
	i) Actualiza un sistema operativo.		5 %	Trabajo individual
	j) Configura un gestor de arranque.		5 %	Trabajo individual
	k) Instala un equipo con varios SO.		5 %	Trabajo individual
	l) Instala sistemas virtuales.		5 %	Trabajo individual

Resultado de Aprendizaje	RA3. Configura y administra sistemas operativos	10%	Ponderación (%)	Instrumentos
Criterios de Evaluación	a) Aplica métodos de recuperación del sistema operativo.		10 %	Prueba escrita
	b) Configura actualizaciones del sistema.		10 %	Prueba escrita
	c) Instala/desinstala software y herramientas.		20 %	Trabajo individual
	d) Utiliza asistentes de configuración.		10 %	Trabajo individual
	e) Configura usuarios y grupos.		10 %	Trabajo individual
	f) Configura servicios básicos.		10 %	Trabajo individual
	g) Configura automatización de tareas.		10 %	Trabajo individual
	h) Ejecuta copias de seguridad.		10 %	Observación
	i) Usa herramientas de monitorización.		10 %	Prueba escrita

Resultado de Aprendizaje	RA4. Instala periféricos	10%	Ponderación (%)	Instrumentos
Criterios de Evaluación	a) Interpreta manuales de instalación.		10 %	Prueba escrita
	b) Instala periféricos de impresión.		20 %	Prueba escrita
	c) Instala periféricos de captura digital.		10 %	Prueba escrita
	d) Instala periféricos multimedia.		10 %	Prueba escrita
	e) Configura recursos compartidos.		10 %	Trabajo en equipo
	f) Instala sistemas inalámbricos.		10 %	Trabajo individual
	g) Instala periféricos de telecomunicación.		10 %	Observación
	h) Configura periféricos.		10 %	Prueba escrita
	i) Aplica técnicas de mantenimiento.		10 %	Trabajo individual

Resultado de Aprendizaje	RA5. Elabora documentos con aplicaciones informáticas	15%	Ponderación (%)	Instrumentos
Criterios de Evaluación	a) Usa procesadores de texto.		15 %	Prueba escrita
	b) Usa hojas de cálculo.		15 %	Prueba escrita
	c) Usa bases de datos básicas.		10 %	Prueba escrita
	d) Crea presentaciones.		10 %	Prueba escrita
	e) Diseña plantillas.		10 %	Prueba escrita

 | | | | h) Prueba escrita | | | | | Mantenimiento de equipos microinformáticos: proceso de arranque, diagnóstico de averías, limpieza, sustitución de componentes, verificación eléctrica y pruebas de rendimiento. | 17% | 25 | || c), f), h), i), j), m) | b), d), h), i), k) | RA6 | 15% | i) Trabajo individual |
| a) Prueba escrita |
| b) Trabajo individual |
| c) Trabajo individual |
| d) Observación |
| e) Observación |
| f) Observación |
| g) Trabajo individual |
| h) Prueba escrita |
| i) Trabajo individual |
| m), n), p) | i), j), k) | RA7 | 5% | j) Trabajo individual |
| a) Prueba escrita |
| b) Observación |
| c) Prueba escrita |
| d) Prueba escrita |
| | | | | e) Trabajo individual | UT7 | Prevención de riesgos laborales y protección ambiental en el taller TIC: riesgos, EPIs, normas de seguridad y gestión básica de residuos electrónicos. | 7% | 5 | |

	f) Usa herramientas ofimáticas.		5 %	Prueba escrita
	g) Usa gestores de correo.		10 %	Trabajo individual
	h) Usa navegadores web.		10 %	Prueba escrita
	i) Usa herramientas en línea.		15 %	Trabajo individual
Resultado de Aprendizaje	RA6. Mantiene equipos informáticos	20%	Ponderación (%)	Instrumentos
Criterios de Evaluación	a) Describe el proceso de arranque.		5 %	Prueba escrita
	b) Configura programas de arranque.		5 %	Prueba escrita
	c) Identifica averías típicas.		15 %	Prueba escrita
	d) Limpia ventiladores.		5 %	Trabajo individual
	e) Sustituye pasta térmica.		15 %	Trabajo individual
	f) Verifica pila y fuente de alimentación.		15 %	Trabajo individual
	g) Usa programas de diagnóstico.		15 %	Prueba escrita
	h) Interpreta especificaciones.		15 %	Prueba escrita
	i) Sustituye componentes deteriorados.		5 %	Trabajo individual
	j) Verifica compatibilidades.		5 %	Trabajo individual
Resultado de Aprendizaje	RA7. Aplica normas de PRL y protección ambiental	5%	Ponderación (%)	Instrumentos
Criterios de Evaluación	a) Identifica riesgos y peligrosidad.		20 %	Prueba escrita
	b) Opera máquinas con seguridad.		20 %	Observación
	c) Identifica causas de accidentes.		20 %	Prueba escrita
	d) Reconoce EPIs y elementos de seguridad.		20 %	Prueba escrita
	e) Relaciona materiales y medidas preventivas.		20 %	Trabajo individual

MÓDULO PROFESIONAL

0362 Instalaciones eléctricas básicas.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Conforme a los objetivos y contenidos planteados en el curso, la calificación del alumno se efectuará
Los instrumentos de evaluación de la asimilación de los contenidos que vamos a utilizar son los siguientes:

- La observación de las tareas y trabajos realizados.
- Las preguntas orales y realización de problemas en clase.
- La exposición oral de los trabajos.
- Las pruebas escritas del tipo: test, preguntas cortas y de desarrollo, resolución de problemas, realización de esquemas, etc.
- La realización de prácticas y presentación de memoria.

La actitud será valorada con los siguientes criterios:

- Asistencia a clase.
- Comportamiento del alumno.
- Interés por el módulo.
- Realización de los trabajos y ejercicios.
- Cuidado del material y del aula.

sobre la base de los siguientes criterios:

- 1.- Realización de controles, uno o dos por evaluación, sobre conceptos teóricos y actividades prácticas realizadas.
- 2.- Observación de la realización práctica del trabajo del alumno y valoración del resultado alcanzado.
- 3.- Valoración del trabajo diario en clase.

Área	% de Nota Final
Controles	50%
Prácticas	40%
Trabajo Diario, asistencia	10%

Los controles de los temas se realizarán durante el periodo de evaluación. Cuando exista más de un control por evaluación la nota se calculará a través de media aritmética. Se hará la media de las dos notas siempre y cuando en el examen se supere la puntuación 3,5

Los instrumentos de evaluación de la asimilación de los contenidos que vamos a utilizar son los siguientes:

- La observación de las tareas y trabajos realizados.
- Las preguntas orales y realización de problemas en clase.
- La exposición oral de los trabajos.
- Las pruebas escritas del tipo: test, preguntas cortas y de desarrollo, resolución de problemas, realización de esquemas, etc.
- La realización de prácticas y presentación de memoria.

La actitud será valorada con los siguientes criterios:

- Asistencia a clase.
- Comportamiento del alumno.
- Interés por el módulo.
- Realización de los trabajos y ejercicios.
- Cuidado del material y del aula.

Los controles se realizarán sobre 10 puntos. Las prácticas serán evaluadas atendiendo a los siguientes criterios: • Montaje de instalaciones. • Funcionamiento de las instalaciones. • Elaboración de un informe-memoria de la actividad desarrollada y resultados obtenidos, estructurándola en los apartados necesarios para una adecuada documentación de la misma (descripción del proceso seguido, medios utilizados, esquemas y planos, cálculos, ...). ♣ De cada tema el alumno presentará una memoria de las prácticas propuestas entregando dicha memoria en el tiempo previsto. ♣ Presentación: DIN A4, páginas numeradas. Contenido de la portada: Título de las prácticas, nombre del alumno e índice de contenidos El trabajo será evaluado diariamente así como la asistencia a clase puesto que en caso contrario, la no asistencia imposibilitará el trabajo. Los alumnos que como consecuencia de las calificaciones obtenidas en los diferentes temas, no hayan superado los mismos, tendrán opción a una prueba teórica de recuperación de los contenidos al finalizar la segunda evaluación. Para acceder a esta prueba, el alumno tiene que haber realizado el 90% de las prácticas. En caso de no superar esta prueba, el alumno no superará el módulo.	
--	--

MÓDULO PROFESIONAL																										
0365 Instalaciones de radiocomunicaciones.																										
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN		PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN																								
A fin de garantizar la coherencia, la transparencia y la objetividad en la valoración del proceso de aprendizaje, se establecen a continuación los criterios de calificación del módulo profesional. En este apartado se especifican las ponderaciones asignadas a cada resultado de aprendizaje (RA), en función de su relevancia en el conjunto de la programación y del tiempo destinado a su desarrollo. Estas ponderaciones servirán de base para el cálculo de las calificaciones parciales y finales del alumnado.		PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN La evaluación del módulo profesional tendrá carácter continuo, formativo y global, valorando el grado de adquisición de los resultados de aprendizaje (RA) y su contribución al desarrollo de la competencia profesional del ciclo. Durante el periodo lectivo se realizarán dos evaluaciones parciales y una evaluación final ordinaria, conforme al siguiente procedimiento: Primera evaluación: se celebrará en el mes de diciembre. Incluirá los resultados de aprendizaje desarrollados hasta ese momento. La calificación se obtendrá mediante la media ponderada de los RA impartidos, según las ponderaciones establecidas en la programación. Dado que todos los Resultados de Aprendizaje (RA) se consideran “RA clave”, será necesario superar individualmente cada uno de ellos. Para considerar superada la evaluación, el alumnado deberá alcanzar una calificación global igual o superior a cinco puntos en los RA impartidos durante este periodo. En caso contrario, podrá recuperar los aprendizajes no adquiridos a lo largo del curso. • Segunda evaluación: se realizará en el mes de marzo e incluirá los Resultados de Aprendizaje (RA) trabajados durante todo el periodo lectivo hasta esa fecha. La calificación corresponderá a la media ponderada de los RA evaluados en la primera y segunda evaluación, conforme a los criterios de ponderación establecidos. Esta evaluación tendrá carácter acumulativo, valorando la evolución del alumnado y la mejora en los resultados obtenidos. Para considerarla superada, el alumnado deberá alcanzar una calificación global igual o superior a cinco puntos en los RA impartidos. En caso contrario, podrá recuperar los aprendizajes no adquiridos a lo largo del curso. • Evaluación final: se llevará a cabo en el mes de junio e incluirá los resultados de aprendizaje abordados durante todo el periodo lectivo. Se emitirá la calificación final del módulo a partir de la media ponderada de los resultados de aprendizaje impartidos durante el curso. Será requisito haber superado cada resultado de aprendizaje individualmente para considerar el módulo superado. En caso de no alcanzar dicha calificación, el módulo se considerará no superado. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN La evaluación del aprendizaje será continua, formativa y global, teniendo en cuenta el progreso del alumnado en la adquisición de los resultados de aprendizaje y la competencia general del módulo. Para ello, se emplearán diversos procedimientos e instrumentos complementarios que garanticen una valoración objetiva y adaptada a la naturaleza práctica del módulo: • Pruebas escritas, orales y prácticas. Se utilizarán para valorar el grado de comprensión de los contenidos teóricos y su aplicación práctica. Podrán adoptar formatos como cuestiones de desarrollo, problemas, test de respuesta múltiple, supuestos prácticos o pruebas de ejecución técnica en taller o laboratorio. • Producciones y documentación técnica. Se valorará la calidad, exactitud y presentación de los trabajos, memorias técnicas, esquemas, proyectos o informes elaborados por el alumnado, tanto individualmente como en grupo. Este instrumento permitirá evidenciar la planificación del trabajo, el uso correcto de herramientas y la aplicación de normas técnicas. Observación sistemática en el aula y en el taller. Se registrará mediante hojas de observación o rúbricas la actitud, la participación, la responsabilidad, la autonomía, la cooperación en tareas de grupo, la puntualidad, la asistencia y el uso responsable del material y las instalaciones.																								
<table><tr><th>RESULTADO DE APRENDIZAJE</th><th>UNIDAD DIDÁCTICA DONDE SE APLICA</th><th>PESO EN LA NOTA FINAL (%)</th></tr><tr><td>RA1</td><td>U1: IDENTIFICA LOS EQUIPOS Y ELEMENTOS DE LOS SISTEMAS DE RADIOCOMUNICACIÓN DE REDES FIJAS Y MÓVILES Y SUS INSTALACIONES ASOCIADAS, DESCRIBIENDO SUS CARACTERÍSTICAS Y APLICACIONES.</td><td>15</td></tr><tr><td>RA2</td><td>U2: INSTALA EQUIPOS Y ELEMENTOS AUXILIARES DE REDES FIJAS Y MÓVILES, INTERPRETANDO DOCUMENTACIÓN TÉCNICA Y APLICANDO TÉCNICAS DE CONEXIÓN Y MONTAJE.</td><td>20</td></tr><tr><td>RA3</td><td>U3: CONFIGURA EQUIPOS DE RADIOCOMUNICACIONES, RELACIONANDO LOS PARÁMETROS CON LA FUNCIONALIDAD REQUERIDA.</td><td>15</td></tr><tr><td>RA4</td><td>U4: PONE EN SERVICIO EQUIPOS DE RADIOCOMUNICACIONES INTERPRETANDO Y EJECUTANDO PLANES DE PRUEBA.</td><td>20</td></tr><tr><td>RA5</td><td>U5: MANTIENE EQUIPOS DE RADIOCOMUNICACIONES, APLICANDO PLANES DE ACTUALIZACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO.</td><td>10</td></tr><tr><td>RA6</td><td>U6: REPARA AVERÍAS Y DISFUNCIONES EN LAS INSTALACIONES DE RADIOCOMUNICACIONES, ANALIZANDO LOS SÍNTOMAS E IDENTIFICANDO LAS CAUSAS QUE LAS PRODUCEN.</td><td>10</td></tr><tr><td>RA7</td><td>U7: CUMPLE LAS NORMAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, IDENTIFICANDO LOS RIESGOS ASOCIADOS, LAS MEDIDAS Y EQUIPOS PARA PREVENIRLOS.</td><td>10</td></tr></table>		RESULTADO DE APRENDIZAJE	UNIDAD DIDÁCTICA DONDE SE APLICA	PESO EN LA NOTA FINAL (%)	RA1	U1: IDENTIFICA LOS EQUIPOS Y ELEMENTOS DE LOS SISTEMAS DE RADIOCOMUNICACIÓN DE REDES FIJAS Y MÓVILES Y SUS INSTALACIONES ASOCIADAS, DESCRIBIENDO SUS CARACTERÍSTICAS Y APLICACIONES.	15	RA2	U2: INSTALA EQUIPOS Y ELEMENTOS AUXILIARES DE REDES FIJAS Y MÓVILES, INTERPRETANDO DOCUMENTACIÓN TÉCNICA Y APLICANDO TÉCNICAS DE CONEXIÓN Y MONTAJE.	20	RA3	U3: CONFIGURA EQUIPOS DE RADIOCOMUNICACIONES, RELACIONANDO LOS PARÁMETROS CON LA FUNCIONALIDAD REQUERIDA.	15	RA4	U4: PONE EN SERVICIO EQUIPOS DE RADIOCOMUNICACIONES INTERPRETANDO Y EJECUTANDO PLANES DE PRUEBA.	20	RA5	U5: MANTIENE EQUIPOS DE RADIOCOMUNICACIONES, APLICANDO PLANES DE ACTUALIZACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO.	10	RA6	U6: REPARA AVERÍAS Y DISFUNCIONES EN LAS INSTALACIONES DE RADIOCOMUNICACIONES, ANALIZANDO LOS SÍNTOMAS E IDENTIFICANDO LAS CAUSAS QUE LAS PRODUCEN.	10	RA7	U7: CUMPLE LAS NORMAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, IDENTIFICANDO LOS RIESGOS ASOCIADOS, LAS MEDIDAS Y EQUIPOS PARA PREVENIRLOS.	10	
RESULTADO DE APRENDIZAJE	UNIDAD DIDÁCTICA DONDE SE APLICA	PESO EN LA NOTA FINAL (%)																								
RA1	U1: IDENTIFICA LOS EQUIPOS Y ELEMENTOS DE LOS SISTEMAS DE RADIOCOMUNICACIÓN DE REDES FIJAS Y MÓVILES Y SUS INSTALACIONES ASOCIADAS, DESCRIBIENDO SUS CARACTERÍSTICAS Y APLICACIONES.	15																								
RA2	U2: INSTALA EQUIPOS Y ELEMENTOS AUXILIARES DE REDES FIJAS Y MÓVILES, INTERPRETANDO DOCUMENTACIÓN TÉCNICA Y APLICANDO TÉCNICAS DE CONEXIÓN Y MONTAJE.	20																								
RA3	U3: CONFIGURA EQUIPOS DE RADIOCOMUNICACIONES, RELACIONANDO LOS PARÁMETROS CON LA FUNCIONALIDAD REQUERIDA.	15																								
RA4	U4: PONE EN SERVICIO EQUIPOS DE RADIOCOMUNICACIONES INTERPRETANDO Y EJECUTANDO PLANES DE PRUEBA.	20																								
RA5	U5: MANTIENE EQUIPOS DE RADIOCOMUNICACIONES, APLICANDO PLANES DE ACTUALIZACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO.	10																								
RA6	U6: REPARA AVERÍAS Y DISFUNCIONES EN LAS INSTALACIONES DE RADIOCOMUNICACIONES, ANALIZANDO LOS SÍNTOMAS E IDENTIFICANDO LAS CAUSAS QUE LAS PRODUCEN.	10																								
RA7	U7: CUMPLE LAS NORMAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, IDENTIFICANDO LOS RIESGOS ASOCIADOS, LAS MEDIDAS Y EQUIPOS PARA PREVENIRLOS.	10																								
Para cada resultado de aprendizaje se establecen los siguientes criterios de calificación:																										

• El setenta por ciento (80 %) de la nota corresponde a la puntuación obtenida en pruebas escritas, orales y/o prácticas, destinadas a comprobar la asimilación de los contenidos y la capacidad de aplicación de los mismos en contextos reales o simulados. • El diez por ciento (10 %) se asignará a la valoración de la documentación técnica elaborada por el alumnado, que podrá incluir fichas de trabajo, informes, memorias de prácticas, planos, esquemas, proyectos u otros documentos equivalentes que evidencien la planificación, ejecución y evaluación del trabajo realizado. • El diez por ciento (10 %) restante corresponderá a la observación sistemática en el aula o taller, a través de la cual se valorará la actitud, la implicación, la puntualidad, la responsabilidad, la participación activa, el trabajo colaborativo y el cumplimiento de las normas de seguridad y de uso de materiales e instalaciones. En aquellos resultados de aprendizaje en los que no se requiera la elaboración de documentación técnica, la calificación se obtendrá aplicando proporcionalmente las ponderaciones correspondientes a las pruebas y a la observación directa, manteniendo la coherencia con los criterios generales de evaluación establecidos. La calificación final del módulo profesional se determinará a partir de la valoración de los resultados de aprendizaje alcanzados por el alumnado, aplicando las ponderaciones establecidas en esta programación didáctica. Dicha calificación reflejará el grado de adquisición de las competencias profesionales, personales y sociales asociadas al módulo, valoradas a través de los diferentes instrumentos y evidencias recopiladas durante el proceso formativo. Será requisito indispensable superar individualmente todos los resultados de aprendizaje, entendiéndose superado un RA cuando la calificación global alcanzada sea igual o superior a cinco puntos sobre diez.	
--	--

MÓDULO PROFESIONAL												
1708 Sostenibilidad Aplicada al Sistema Productivo.												
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN				PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN								
Resultados del Aprendizaje		Objetivos Generales	Porcentaje	RA Clave								
RA 1. Identifica los aspectos ambientales, sociales y de gobernanza (ASG) relativos a la sostenibilidad teniendo en cuenta el concepto de desarrollo sostenible y los marcos internacionales que contribuyen a su consecución.			20 %	No								
RA 2. Caracteriza los retos ambientales y sociales a los que se enfrenta la sociedad, describiendo los impactos sobre las personas y los sectores productivos y proponiendo acciones para minimizarlos.			20 %	No								
RA 3. Establece la aplicación de criterios de sostenibilidad en el desempeño profesional y personal, identificando los elementos necesarios.			15 %	No								
RA 4. Propone productos y servicios responsables teniendo en cuenta los principios de la economía circular.			15 %	No								
RA 5. Realiza actividades sostenibles minimizando el impacto de las mismas en el medio ambiente			15 %	No								
RA 6. Analiza un plan de sostenibilidad de una empresa del sector, identificando sus grupos de interés, los aspectos ASG materiales y justificando acciones para su gestión y medición.			15 %	No								
Procedimientos e instrumentos de evaluación EVALUACIÓN CONTINUA: La evaluación se realizará durante todo el proceso de enseñanza/aprendizaje y al alumnado se le indicarán las prácticas, tareas y/o exámenes que son obligatorias y calificables para la evaluación. EVALUACIÓN COMPETENCIAL: La evaluación será competencial y tomará como referencia los Objetivos Generales, los Resultados de Aprendizaje y los Criterios de Evaluación del módulo profesional (artículo 6.1 de la Orden EDU 66/2010 de evaluación de FP). 11.2. Instrumentos de evaluación. A continuación, enumero los diferentes Los instrumentos de evaluación utilizados para realizar la evaluación para cada uno de los tipos de actividades incluidos en la tabla de temporalización. 1. Ejercicios de clase Instrumento de evaluación: Lista de cotejo o revisión de cuaderno. Descripción: Consiste en la resolución en clase de problemas cortos o preguntas directas realizadas durante la sesión lectiva. Su finalidad es el refuerzo inmediato de los conceptos teóricos explicados ese mismo día. Sirve como evaluación formativa para detectar dudas antes de avanzar temario. 2. Gamificación (Kahoot) Instrumento de evaluación: Informe de resultados de la propia aplicación. Descripción: Cuestionario gamificado que impulsa la motivación gracias a una dinámica de competencia sana. El sistema premia el desempeño generando puntuaciones inmediatas basadas tanto en la velocidad como en la tasa de aciertos. 3. Registro de observación en clase Instrumento de evaluación: Escala de observación o valoración. Descripción: Seguimiento continuo del desempeño actitudinal, la implicación del alumno e incorporación su a rutina de los protocolos de seguridad (PRL). Aspectos a valorar: - Puntualidad y asistencia. - Cumplimiento de la normativa. - Interés e iniciativa. - Calidad de las intervenciones en clase. - Disposición para el trabajo en equipo 12.2. Calificación de cada RA. El cálculo de la calificación cuantitativa de cada resultado de aprendizaje (RA), se realizará teniendo en cuenta el peso asignado a cada CE en el apartado “Objetivos expresados en Resultados de Aprendizaje”. Todas las preguntas relacionadas con el mismo CE serán ponderadas al peso que se ha otorgado a												
RA 1. Identifica los aspectos ambientales, sociales y de gobernanza (ASG) relativos a la sostenibilidad teniendo en cuenta el concepto de desarrollo sostenible y los marcos internacionales que contribuyen a su consecución. <table><tr><td>Pesos</td><td>Criterios de evaluación</td><td>Instrumentos de evaluación</td></tr><tr><td>15 %</td><td>a) Se ha descrito el concepto de sostenibilidad, estableciendo los marcos internacionales asociados al desarrollo sostenible.</td><td rowspan="2">Kahoot Ejercicios de clase Observación</td></tr><tr><td>20 %</td><td>b) Se han identificado los asuntos ambientales, sociales y de gobernanza que influyen en el desarrollo sostenible de las organizaciones empresariales.</td></tr></table>					Pesos	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación	15 %	a) Se ha descrito el concepto de sostenibilidad, estableciendo los marcos internacionales asociados al desarrollo sostenible.	Kahoot Ejercicios de clase Observación	20 %	b) Se han identificado los asuntos ambientales, sociales y de gobernanza que influyen en el desarrollo sostenible de las organizaciones empresariales.
Pesos	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación										
15 %	a) Se ha descrito el concepto de sostenibilidad, estableciendo los marcos internacionales asociados al desarrollo sostenible.	Kahoot Ejercicios de clase Observación										
20 %	b) Se han identificado los asuntos ambientales, sociales y de gobernanza que influyen en el desarrollo sostenible de las organizaciones empresariales.											

15 %	c) Se han relacionado los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) con su importancia para la consecución de la Agenda 2030.	
15 %	d) Se ha analizado la importancia de identificar los aspectos ASG más relevantes para los grupos de interés de las organizaciones relacionándolos con los riesgos y oportunidades que suponen para la propia organización.	
15 %	e) Se han identificado los principales estándares de métricas para la evaluación del desempeño en sostenibilidad y su papel en la rendición de cuentas que marca la legislación vigente y las futuras regulaciones en desarrollo.	
20 %	f) Se ha descrito la inversión socialmente responsable y el papel de los analistas, inversores, agencias e índices de sostenibilidad en el fomento de la sostenibilidad.	

RA 2. Caracteriza los retos ambientales y sociales a los que se enfrenta la sociedad, describiendo los impactos sobre las personas y los sectores productivos y proponiendo acciones para minimizarlos.		
Pesos	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
20 %	a) Se han identificado los principales retos ambientales y sociales.	Kahoot Ejercicios de clase Observación
20 %	b) Se han relacionado los retos ambientales y sociales con el desarrollo de la actividad económica.	
20 %	c) Se ha analizado el efecto de los impactos ambientales y sociales sobre las personas y los sectores productivos.	
15 %	d) Se han identificado las medidas y acciones encaminadas a minimizar los impactos ambientales y sociales.	
15 %	e) Se ha analizado la importancia de establecer alianzas y trabajar de manera transversal y coordinada para abordar con éxito los retos ambientales y sociales.	

RA 3. Establece la aplicación de criterios de sostenibilidad en el desempeño profesional y personal, identificando los elementos necesarios.		
Pesos	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
35 %	a) Se han identificado los ODS más relevantes para la actividad profesional que realiza.	Kahoot Ejercicios de clase
35 %	b) Se han analizado los riesgos y oportunidades que representan los ODS.	

30 %	c) Se han identificado las acciones necesarias para atender algunos de los retos ambientales y sociales desde la actividad profesional y el entorno personal.			
RA 4. Propone productos y servicios responsables teniendo en cuenta los principios de la economía circular.				
Pesos	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación		
20 %	a) Se ha caracterizado el modelo de producción y consumo actual.	Kahoot Ejercicios de clase Observación , , ,		
20 %	b) Se han identificado los principios de la economía verde y circular.			
15 %	c) Se han contrastado los beneficios de la economía verde y circular frente al modelo clásico de producción.			
15 %	d) Se han aplicado principios de ecodiseño.			
15 %	e) Se ha analizado el ciclo de vida del producto.			
15 %	f) Se han identificado los procesos de producción y los criterios de sostenibilidad aplicados.			
RA 5. Realiza actividades sostenibles minimizando el impacto de las mismas en el medio ambiente.				
Pesos	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación		
15 %	a) Se ha caracterizado el modelo de producción y consumo actual.	Kahoot Ejercicios de clase Observación , , ,		
15 %	b) Se han identificado los principios de la economía verde y circular.			
10 %	c) Se han contrastado los beneficios de la economía verde y circular frente al modelo clásico de producción.			

10 %	d) Se ha evaluado el impacto de las actividades personales y profesionales.			
10 %	e) Se han aplicado principios de ecodiseño.			
10 %	f) Se han aplicado estrategias sostenibles.			
10 %	g) Se ha analizado el ciclo de vida del producto.			
10 %	h) Se han identificado los procesos de producción y los criterios de sostenibilidad aplicados.			
10 %	i) Se ha aplicado la normativa ambiental.			

RA 6. Analiza un plan de sostenibilidad de una empresa del sector, identificando sus grupos de interés, los aspectos ASG materiales y justificando acciones para su gestión y medición.		
Pesos	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
20 %	a) Se han identificado los principales grupos de interés de la empresa.	Kahoot Ejercicios de clase Observación
20 %	b) Se han analizado los aspectos ASG materiales, las expectativas de los grupos de interés y la importancia de los aspectos ASG en relación con los objetivos empresariales.	
20 %	c) Se han definido acciones encaminadas a minimizar los impactos negativos y aprovechar las oportunidades que plantean los principales aspectos ASG identificados.	
20 %	d) Se han determinado las métricas de evaluación del desempeño de la empresa de acuerdo con los estándares de sostenibilidad más ampliamente utilizados.	

20 %	e) Se ha elaborado un informe de sostenibilidad con el plan y los indicadores propuestos.			
------	---	--	--	--

MÓDULO PROFESIONAL

0238 Instalaciones domóticas.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Conforme a los objetivos y contenidos planteados en el curso, la calificación del alumno se efectuará sobre la base de los siguientes criterios:

- 1.- Realización de controles, uno o dos por evaluación, sobre conceptos teóricos y actividades prácticas realizadas.
- 2.- Observación de la realización práctica del trabajo del alumno y valoración del resultado alcanzado.
- 3.- Valoración del trabajo diario en clase.

Área	% de Nota Final
Controles	50%
Prácticas	40%
Trabajo Diario, asistencia	10%

Los controles de los temas se realizarán durante el periodo de evaluación. Cuando exista más de un control por evaluación la nota se calculará a través de media aritmética. Se hará la media de las dos notas siempre y cuando en el examen se supere la puntuación 4.

Los controles se realizarán sobre 10 puntos.

Las prácticas serán evaluadas atendiendo a los siguientes criterios:

- Montaje de instalaciones.
- Funcionamiento de las instalaciones.
- Elaboración de un **informe-memoria** de la actividad desarrollada y resultados obtenidos, estructurándola en los apartados necesarios para una adecuada documentación de la misma (descripción del proceso seguido, medios utilizados, esquemas y planos, cálculos, ...).
- ♣ De cada tema el alumno presentará una memoria de las prácticas propuestas entregando dicha memoria en el tiempo previsto.
- ♣ Presentación: DIN A4, páginas numeradas. Contenido de la portada: Título de las prácticas, nombre del alumno e índice de contenidos

Se entiende la evaluación como un proceso, en el que se analiza el proceso de aprendizaje de los alumnos. La evaluación debe valorar la consecución de los objetivos marcados en cada una de las unidades de trabajo.

Los instrumentos de evaluación de la asimilación de los contenidos que vamos a utilizar son los siguientes:

- La observación de las tareas y trabajos realizados.
- Las preguntas orales y realización de problemas en clase.
- La exposición oral de los trabajos.
- Las pruebas escritas del tipo: test, preguntas cortas y de desarrollo, resolución de problemas, realización de esquemas, etc.
- La realización de prácticas.

La actitud será valorada con los siguientes criterios:

- Asistencia a clase.
- Comportamiento del alumno.
- Interés por el módulo.
- Realización de los trabajos y ejercicios.
- Cuidado del material y del aula.

El trabajo será evaluado diariamente así como la asistencia a clase puesto que en caso contrario, la no asistencia imposibilitará el trabajo. Los alumnos que como consecuencia de las calificaciones obtenidas en los diferentes temas, no hayan superado los mismos, tendrán opción a una prueba teórica de recuperación de los contenidos al finalizar la segunda evaluación. Para acceder a esta prueba, el alumno tiene que haber realizado el 90% de las prácticas. En caso de no superar esta prueba, el alumno no superará el módulo.	
--	--

MÓDULO PROFESIONAL		
0361 Infraestructuras de redes de datos y sistemas de telefonía.		
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN		PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
A fin de garantizar la coherencia, la transparencia y la objetividad en la valoración del proceso de aprendizaje, se establecen a continuación los criterios de calificación del módulo profesional. En este apartado se especifican las ponderaciones asignadas a cada resultado de aprendizaje (RA), en función de su relevancia en el conjunto de la programación y del tiempo destinado a su desarrollo. Estas ponderaciones servirán de base para el cálculo de las calificaciones parciales y finales del alumnado.		PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN La evaluación del módulo profesional tendrá carácter continuo, formativo y global, valorando el grado de adquisición de los resultados de aprendizaje (RA) y su contribución al desarrollo de la competencia profesional del ciclo. Durante el periodo lectivo se realizarán dos evaluaciones parciales y una evaluación final ordinaria, conforme al siguiente procedimiento: • Primera evaluación: se celebrará en el mes de diciembre. Incluirá los resultados de aprendizaje desarrollados hasta ese momento. La calificación se obtendrá mediante la media ponderada de los RA impartidos, según las ponderaciones establecidas en la programación. Dado que no se ha establecido ningún RA como “RA Clave”, no será necesario superar individualmente cada RA, sino alcanzar una calificación global igual o superior a cinco puntos para considerar superada la evaluación. Si no se alcanza dicha calificación, el alumnado podrá recuperar los aprendizajes no adquiridos a lo largo del curso. • Segunda evaluación: se llevará a cabo en el mes de marzo e incluirá los resultados de aprendizaje abordados durante todo el periodo lectivo. La calificación de esta evaluación será la media ponderada de los RA impartidos en la primera y segunda evaluación, de acuerdo con los criterios de ponderación establecidos. La evaluación tendrá carácter acumulativo, valorando la evolución del alumnado y la mejora en los resultados alcanzados. Una vez finalizado el segundo periodo de evaluación, tendrá lugar una “Sesión previa de valoración de aptitud para el acceso a FEM”, donde se decidirá que alumnado continuará su proceso formativo en un entorno laboral real. • Sesión previa de valoración de aptitud para el acceso a FEM: antes del inicio de la Formación en Empresas (FEM), se realizará una sesión previa de valoración de aptitud, en la que el equipo docente evaluará la idoneidad del alumnado para incorporarse a dicho entorno formativo, según los criterios establecidos por el propio equipo docente. Solo el alumnado que obtenga una valoración positiva de aptitud será propuesto para la realización del módulo de FEM. • Evaluación final ordinaria: se realizará en el mes de junio. En esta sesión, el equipo docente valorará globalmente el progreso del alumnado y emitirá la calificación final del módulo a partir de la media ponderada de los resultados de aprendizaje impartidos durante el curso, tanto en el centro educativo como en la empresa. No será requisito haber superado cada resultado de aprendizaje individualmente para considerar el módulo superado, siempre que la calificación global obtenida sea igual o superior a cinco puntos. En caso de no alcanzar dicha calificación, el módulo se considerará no superado, y se establecerán los procedimientos de recuperación previstos en esta programación didáctica. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN La evaluación del aprendizaje será continua, formativa y global, teniendo en cuenta el progreso del alumnado en la adquisición de los resultados de aprendizaje y la competencia general del módulo. Para ello, se emplearán diversos procedimientos e instrumentos complementarios que garanticen una valoración objetiva y
RESULTADO DE APRENDIZAJE	UNIDAD DIDÁCTICA DONDE SE APLICA	PESO EN LA NOTA FINAL (%)
RA1	U1: REDES DE DATOS DE ÁREA LOCAL	10
RA2	U2: CANALIZACIONES Y CABLEADOS PARA REDES DE DATOS Y TELEFONÍA	5
RA3	U3: INSTALACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS DE REDES LOCALES DE DATOS	15
RA4	U4: INSTALACIÓN DE REDES INALÁMBRICAS	10
RA5	U5: CONFIGURACIÓN DE REDES LOCALES CABLEADAS E INALÁMBRICAS	20
RA6	U6: SISTEMAS DE TELEFONÍA	5
RA7	U7: CONFIGURACIÓN DE SISTEMAS DE TELEFONÍA	10
RA8	U8: INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE TELEFONÍA	15
RA9	U9: MANTENIMIENTO DE REDES DE DATOS Y SERVICIOS DE TELEFONÍA	5

RA10	U10: PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y PROTECCIÓN AMBIENTAL	5	adaptada a la naturaleza práctica del módulo: • Pruebas escritas, orales y prácticas. Se utilizarán para valorar el grado de comprensión de los contenidos teóricos y su aplicación práctica. Podrán adoptar formatos como cuestiones de desarrollo, problemas, test de respuesta múltiple, supuestos prácticos o pruebas de ejecución técnica en taller o laboratorio. • Producciones y documentación técnica. Se valorará la calidad, exactitud y presentación de los trabajos, memorias técnicas, esquemas, proyectos o informes elaborados por el alumnado, tanto individualmente como en grupo. Este instrumento permitirá evidenciar la planificación del trabajo, el uso correcto de herramientas y la aplicación de normas técnicas. • Observación sistemática en el aula y en el taller. Se registrará mediante hojas de observación o rúbricas la actitud, la participación, la responsabilidad, la autonomía, la cooperación en tareas de grupo, la puntualidad, la asistencia y el uso responsable del material y las instalaciones.
Para cada resultado de aprendizaje se establecen los siguientes criterios de calificación: • El setenta por ciento (70 %) de la nota corresponde a la puntuación obtenida en pruebas escritas, orales y/o prácticas, destinadas a comprobar la asimilación de los contenidos y la capacidad de aplicación de los mismos en contextos reales o simulados. • El veinte por ciento (20 %) se asignará a la valoración de la documentación técnica elaborada por el alumnado, que podrá incluir fichas de trabajo, informes, memorias de prácticas, planos, esquemas, proyectos u otros documentos equivalentes que evidencien la planificación, ejecución y evaluación del trabajo realizado. • El diez por ciento (10 %) restante corresponderá a la observación sistemática en el aula o taller, a través de la cual se valorará la actitud, la implicación, la puntualidad, la responsabilidad, la participación activa, el trabajo colaborativo y el cumplimiento de las normas de seguridad y de uso de materiales e instalaciones. En aquellos resultados de aprendizaje en los que no se requiera la elaboración de documentación técnica, la calificación se obtendrá aplicando proporcionalmente las ponderaciones correspondientes a las pruebas y a la observación directa, manteniendo la coherencia con los criterios generales de evaluación establecidos. La calificación final del módulo profesional se determinará a partir de la valoración de los resultados de aprendizaje alcanzados por el alumnado, aplicando las ponderaciones establecidas en esta programación didáctica. Dicha calificación reflejará el grado de adquisición de las competencias profesionales, personales y sociales asociadas al módulo, valoradas a través de los diferentes instrumentos y evidencias recopiladas durante el proceso formativo. No será requisito superar individualmente todos los resultados de aprendizaje, entendiéndose superado el módulo cuando la calificación global alcanzada sea igual o superior a cinco puntos sobre diez.			

MÓDULO PROFESIONAL																
0363 Instalaciones de megafonía y sonorización.																
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN						PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN										
Conforme a la correspondencia entre las CPPS, OG, RA, CE, IE y las UT de la programación, se obtendrán las ponderaciones de los diferentes CE y estos nos darán las ponderaciones de las diferentes CPPS. Los IE serán los siguientes: a.- Elaboración de un informe-memoria de cada unidad de trabajo desarrollada con los resultados obtenidos. b.- Observación de la realización práctica del trabajo del alumno y valoración del resultado alcanzado. c.- Entrega de los cuestionarios de autoevaluación de cada unidad de trabajo. d.- Prueba tipo test cada cuatro unidades de trabajo. e.- Prueba práctica cada cuatro unidades de trabajo. f.- Realización de los proyectos planteados. g.- Seguimiento de todos los aspectos relacionados con la actitud del alumnado, mencionados en el punto anterior. El curso se dividirá en tres parciales con cuatro unidades de trabajo cada uno. La calificación de la segunda evaluación será la media aritmética de los resultados de todas las CPPS, debiendo de estar conseguidas todas ellas (mínimo del 50% para cada una). Para el alumnado que no supere alguna CPPS del módulo en la segunda evaluación, existirá una evaluación final en el mes de junio. Si durante el periodo de septiembre a marzo no se han desarrollado todas las unidades de trabajo con sus respectivos informes-memoria, éstas se realizarán en periodo de marzo a junio. Durante el periodo de marzo a junio se recuperarán las CPPS no conseguidas. Si después de estas medidas, no se han obtenido las CPPS, el alumnado realizará una prueba de contenido teórico-práctico fundamentada en los contenidos mínimos en la convocatoria final de junio.						Ámbito General		Concreción Curricular				Estructura de Aprendizaje				
						CPPS	OG	RA	%	CE	IE	UT	Denominación	%	Horas	Parcial
						a)	a), c)	1	15	a)	Prueba escrita	UT1	Principios básicos del sonido	20	9 h.	1 ^{er} Parcial 45 h.
						d), h)	e), f), i), j)	5	20	a)	Trabajo Grupal	UT1		10		
						a)	a), c)	1	15	f)	Trabajo individual	UT2	Acústica arquitectónica	10	9 h.	1 ^{er} Parcial
						d), h)	e), f), i), j)	5	20	d)	Trabajo individual	UT2		10		
						a)	a), c)	1	15	e)	Trabajo individual	UT3	Insonorización y aislamiento	20	6 h.	1 ^{er} Parcial
						a)	a), c)	1	15	b), c), d)	Prueba escrita Trabajo individual	UT4	Sistemas de sonorización	50	21 h.	1 ^{er} Parcial
						d), h)	e), f), i), j)	5	20	b), c), e), g), h)	Prueba escrita Trabajo individual	UT4		50		
						d), g), i), l)	j), k), l)	6	20	a), b), c)	Trabajo individual Trabajo Grupal	UT4		45		
						g), h), i), j), m)	j), ñ)	7	5	a), b), c), d)	Trabajo Grupal	UT4		60		
						a), b), c)	a), b), c), e)	2/3	20	a), i)	Prueba escrita Trabajo Grupal	UT5	El micrófono y su instalación	15	15 h.	2º Parcial 45 h.
						d), g), i), l)	j), k), l)	6	20	d), e), f)	Trabajo individual Trabajo Grupal	UT6	Altavoz y cajas acústicas	45	18 h.	2º Parcial
						a), b), c)	a), b), c), e)	2/3	20	d)	Trabajo individual	UT7	Fuentes de señal	15	6 h.	2º Parcial
						d), h)	e), f), i), j)	5	20	i), j), k)	Trabajo individual Trabajo Grupal	UT8	Sonorización y megafonía	20	6 h.	2º Parcial
						d), g), i) l)	j), k), l)	6	20	g), h)	Trabajo individual Trabajo Grupal	UT8		10		
						g), h), i), j), m)	j), ñ)	7	5	e), f), g), h)	Trabajo Grupal	UT8		40		
						d), h)	e), f), i), j)	5	20	f)	Trabajo Grupal	UT09	El amplificador. Equipos de tratamiento de señal I	10	6 h.	3 ^{er} Parcial
						a), b), c)	a), b), c), e)	2/3	20	b), c)	Trabajo individual	UT10	Mezclador. Equipos de tratamiento de señal II	25	6 h.	3 ^{er} Parcial 45 h.
						a), b), c), f)	a), b), c) f)	4	20	f), g), i)	Trabajo individual Trabajo Grupal	UT10		30		
a), b), c)	a), b), c), e)	2/3	20	e), f), g), h)	Trabajo individual	UT11	Ecualizador y procesadores de dinámica y tiempo. Equipos de tratamiento de señal III	45	18 h.	3 ^{er} Parcial						
a), b), c), f)	a), b), c) f)	4	20	e), h)	Trabajo individual Trabajo Grupal	UT11		30								
a), b), c), f)	a), b), c) f)	4	20	a), b), c), d)	Prueba escrita Trabaio individual	UT12	Sonorización de vehículos	40	15 h.	3 ^{er} Parcial						

Resultado de Aprendizaje	RA 1. Reconoce elementos y equipos de las instalaciones de megafonía y sonorización (en locales, recintos abiertos y vehículos), identificando las partes que los componen y sus características más relevantes.	15 %	PONDERACIÓN	INSTRUMENTOS
Criterios de Evaluación	a) Se ha analizado la normativa sobre instalaciones de megafonía y sonorización.		10 %	Prueba escrita
	b) Se han descrito los diferentes tipos de instalaciones según tecnología utilizada (cableada, VoIP, inalámbrica), tipología (distribución, ambientación, seguridad y emergencia y alarmas VoIP, entre otras) y lugar de ubicación (exterior, interior y vehículo).		15 %	Trabajo individual
	c) Se han identificado los materiales necesarios para una óptima sonorización en recintos abiertos y cerrados.		10 %	Prueba escrita
	d) Se ha hecho un reconocimiento de los espacios para la ubicación de difusores electroacústicos en dirección y número según el tiempo de reverberación y cobertura.		10 %	Trabajo grupal
	e) Se han identificado los elementos que componen la instalación (sistemas de previo, equipos de proceso de señal, micrófonos y difusores electroacústicos, entre otros).		15 %	Trabajo individual
	f) Se han identificado los tipos de canalizaciones en función de los espacios por los que discurre la instalación.		5 %	Trabajo individual
	g) Se han relacionado los elementos de la instalación con los símbolos que aparecen en los esquemas.		5 %	Trabajo grupal
	h) Se han descrito la función y las características más relevantes de los equipos y elementos de conexión.		10 %	Trabajo grupal
	i) Se ha descrito la función específica de cada bloque funcional en el conjunto de la instalación.		20 %	Prueba escrita
Resultado de Aprendizaje	RA 2. Configura pequeñas instalaciones de megafonía/sonorización, seleccionando equipos y elementos y relacionándolos con el tipo de instalación.	20 %	PONDERACIÓN	INSTRUMENTOS
Criterios de Evaluación	a) Se han identificado las especificaciones funcionales, técnicas y económicas de la instalación.		5 %	Prueba escrita
	b) Se han elaborado croquis y esquemas normalizados de la instalación a partir de las especificaciones dadas, con la calidad requerida.		15 %	Trabajo individual
	c) Se ha tenido en cuenta la normativa y reglamentación para este tipo de instalaciones.		5 %	Trabajo individual
	d) Se han calculado los parámetros de los elementos y equipos de la instalación (potencia, impedancia, relación señal ruido y distorsión armónica, entre otros).		15 %	Prueba escrita
	e) Se ha identificado el cableado, conexionado y conectores apropiados a este tipo de instalación.		10 %	Trabajo individual
	f) Se han analizado las variables y características acústicas del local, recinto o vehículo (reflexión, absorción, reverberación y resonancia, entre otras).		15 %	Trabajo individual
	g) Se han utilizado herramientas informáticas de aplicación.		10 %	Trabajo individual
	h) Se han seleccionado los equipos y materiales que cumplen las especificaciones funcionales, técnicas y normativas.		10 %	Trabajo individual
	i) Se ha aplicado la normativa en la configuración de la instalación.		5 %	Trabajo Grupal
	j) Se ha elaborado el presupuesto correspondiente a la solución adoptada.		5 %	Trabajo individual
k) Se ha elaborado el manual de usuario.		5%	Trabajo grupal	
Resultado de Aprendizaje	RA 3. Replantea pequeñas instalaciones de megafonía y sonorización interpretando especificaciones y elaborando esquemas.	5 %	PONDERACIÓN	INSTRUMENTOS
Criterios de Evaluación	a) Se han interpretado planos y detectado las posibles dificultades de montaje para canalizaciones y equipos.		10 %	Trabajo grupal
	b) Se ha comprobado la acústica del recinto.		30 %	Trabajo grupal
	c) Se han propuesto soluciones para resolver posibles dificultades acústicas y de montaje.		30 %	Trabajo individual
	d) Se ha comprobado que la potencia de salida de los amplificadores es adecuada para proporcionar el nivel de señal óptimo a los difusores.		15 %	Trabajo individual
	e) Se han identificado los elementos difusores de señal comprobando que sus características son apropiadas al recinto de la instalación.		10 %	Prueba escrita
	f) Se han elaborado croquis y esquemas.		5 %	Prueba escrita

Resultado de Aprendizaje	RA 4. Monta canalizaciones y cableado de instalaciones de megafonía y sonorización, interpretando planos y esquemas y aplicando técnicas de montaje.	15 %	PONDERACIÓN	INSTRUMENTOS
Criterios de Evaluación	a) Se han seleccionado los elementos y materiales para el montaje de canalizaciones (tubos, cables, anclajes y soportes, entre otros).	15 %	Trabajo Grupal	
	b) Se han seleccionado las herramientas y equipos necesarios para el montaje.	10 %	Trabajo individual	
	c) Se han utilizado técnicas apropiadas en el montaje de canalizaciones, consiguiendo la estética deseada.	10 %	Prueba escrita	
	d) Se han ubicado y fijado los cuadros de distribución y las cajas de conexión.	10 %	Trabajo individual	
	e) Se ha tendido y etiquetado el cableado.	10 %	Trabajo individual	
	f) Se han conexionado los equipos y elementos de la instalación con conectores normalizados.	20 %	Trabajo Grupal	
	g) Se ha interpretado la documentación técnica de la instalación (planos, esquemas y reglamentación, entre otros).	5 %	Trabajo individual	
	h) Se han aplicado los criterios de calidad en las operaciones de montaje.	10 %	Trabajo individual	
	i) Se ha tenido en cuenta la normativa sobre seguridad personal en este tipo de instalaciones.	10 %	Trabajo individual	

Resultado de Aprendizaje	RA 5. Instala equipos de megafonía y sonorización, interpretando documentación técnica y aplicando técnicas de montaje.	20 %	PONDERACIÓN	INSTRUMENTOS
Criterios de Evaluación	a) Se han montado los equipos (sistemas de previo, microfonía y potencia, entre otros), siguiendo las instrucciones del fabricante.	15 %	Trabajo Grupal	
	b) Se han montado y comprobado los equipos inalámbricos.	10 %	Trabajo individual	
	c) Se han ubicado y fijado los difusores consiguiendo su máxima efectividad según sus características.	15 %	Trabajo individual	
	d) Se han conexionado los equipos y elementos de la instalación, utilizando conectores adecuados, de acuerdo a sus características y a la documentación técnica.	10 %	Trabajo individual	
	e) Se han realizado medidas de los parámetros significativos de las señales en los sistemas de la instalación (potencia RMS, distorsiones, diafonía, atenuación e interferencias, entre otros).	20 %	Trabajo Grupal	
	f) Se han realizado pruebas funcionales y ajustes.	20 %	Trabajo Grupal	
	g) Se han contrastado los valores obtenidos con los especificados en la documentación técnica.	5 %	Trabajo individual	
	h) Se ha elaborado un informe sobre actividades desarrolladas y resultados obtenidos.	5 %	Trabajo Grupal	

Resultado de Aprendizaje	RA 6. Repara averías y disfunciones en instalaciones de megafonía y sonorización, aplicando técnicas de detección y relacionando la disfunción con la causa que la produce.	20 %	PONDERACIÓN	INSTRUMENTOS
Criterios de Evaluación	a) Se han definido los tipos y características de las averías más comunes en instalaciones de megafonía y sonorización.	10 %	Trabajo Grupal	
	b) Se han descrito las técnicas y medios específicos utilizados en la detección y reparación de averías.	10 %	Trabajo Grupal	
	c) Se han identificado los síntomas de averías o disfunciones.	15 %	Prueba escrita	
	d) Se han planteado hipótesis de las posibles causas de la avería y su repercusión en la instalación.	20 %	Trabajo Grupal	
	e) Se han comprobado el conexionado de los equipos componentes.	10 %	Trabajo individual	
	f) Se ha localizado el subsistema, equipo o elemento responsable de la disfunción.	10 %	Trabajo individual	
	g) Se han reparado, o en su caso sustituido, los componentes causantes de la avería.	15 %	Trabajo individual	
	h) Se han restablecido las condiciones de normal funcionamiento del equipo o de la instalación.	5 %	Trabajo individual	
	i) Se ha elaborado un informe de las actividades desarrolladas, de los procedimientos utilizados y de los resultados obtenidos.	5 %	Trabajo individual	

Resultado de Aprendizaje	RA 7. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.	5 %	PONDERACIÓN	INSTRUMENTOS		
Criterios de Evaluación	a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.		20 %	Trabajo grupal		
	b) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.		10 %	Trabajo grupal		
	c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales y herramientas, entre otros.		20 %	Trabajo grupal		
	d) Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas y pasos de emergencia, entre otros) de las máquinas y los equipos de protección individual (calzado, protección ocular e indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las distintas operaciones de mecanizado.		20 %	Trabajo grupal		
	e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y de protección personal requeridas.		10 %	Trabajo grupal		
	f) Se han determinado las medidas de seguridad y de protección personal que se deben adoptar en la preparación y ejecución de las operaciones de montaje y mantenimiento.		5 %	Trabajo grupal		
	g) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.		5 %	Trabajo grupal		
	h) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.		5 %	Trabajo grupal		
	i) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.		5 %	Trabajo grupal		

MÓDULO PROFESIONAL								
0364 Circuito cerrado de televisión y seguridad electrónica.								
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN					PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN			
La utilización de estos instrumentos de evaluación nos permite a través de la ponderación de cada uno de los Criterios de Evaluación asociados a los mismos, obtener una calificación numérica.					7.1. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Para la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado utilizaremos los siguientes tipos de evaluación: EVALUACIÓN INICIAL Su finalidad es conocer el nivel del conocimiento y/o las habilidades previas que tienen los alumnos/as antes de iniciar un nuevo proceso de enseñanza-aprendizaje. EVALUACIÓN CONTINUA Con ésta se pretende superar la relación evaluación=examen o evaluación=calificación final del alumnado, y centra la atención en otros aspectos que se consideran de interés para la mejora del proceso educativo. Por eso, la evaluación continua se realiza a lo largo de todo el proceso de aprendizaje de tal manera que cuanta más información significativa tengamos del alumnado mejor conoceremos su aprendizaje. EVALUACIÓN POR CRITERIOS A lo largo del proceso de aprendizaje, la evaluación por criterios compara el progreso del alumno en relación con metas graduales establecidas previamente a partir de la situación inicial. Por tanto, fija la atención en el progreso personal del alumno, dejando de lado la comparación con la situación en que se encuentran sus compañeros. En Formación profesional tenemos los criterios de evaluación de los resultados de aprendizaje como referente. EVALUACIÓN FORMATIVA Recalca el carácter educativo y orientador propio de la evaluación. Se refiere a todo el proceso de aprendizaje del alumnado, desde la fase de detección de las necesidades hasta el momento de la evaluación final. Tiene una función de diagnóstico en las fases iniciales del proceso y de orientación a lo largo de todo el proceso. Por tanto, se realizará durante todo el proceso de enseñanza- aprendizaje de forma continuada. Mediante el análisis de esta información podemos localizar errores, informar al alumnado y establecer los mecanismos oportunos para intentar una mejora constante. EVALUACIÓN FINAL Su objetivo es conocer y valorar los resultados conseguidos por el alumnado al finalizar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esta evaluación califica y acredita el grado de consecución de las competencias profesionales, personales y sociales y los objetivos generales relacionados, así como el nivel de adquisición de estos. En Formación Profesional es importante tener en cuenta que la evaluación debe incidir sobre todo en los aprendizajes transferibles a comportamientos en el puesto de trabajo del futuro técnico, evitando que los aprendizajes queden sólo en el nivel del saber , y se centren más en lo que se sabe hacer y en el saber estar . No olvidemos que el objetivo final perseguido es la consecución de los resultados de aprendizaje establecidos tomando la referencia de los criterios de evaluación . AUTOEVALUACIÓN			
La calificación del alumnado se realiza considerando la consecución de los resultados de aprendizaje como reflejo de los criterios de evaluación, y en función de los resultados obtenidos en base a la aplicación de los instrumentos de evaluación. Para poder alcanzar un Resultado de Aprendizaje, es necesario obtener en éste una calificación mínima de 5 puntos. Para poder calificar correctamente, es necesario que los criterios de evaluación de cada módulo profesional queden descritos, ponderados y relacionados convenientemente con los contenidos que se abordan en cada una de las diferentes unidades de trabajo determinadas en la programación.								
La calificación por evaluaciones (evaluación trimestral) se obtendrá tras hacer la media ponderada sobre 10, según el peso porcentual de los resultados de aprendizaje y/o criterio de evaluación desarrollado en cada trimestre. La calificación final del módulo será la media ponderada de las evaluaciones. La calificación tendrá una nota numérica, del 1 al 10, y en la que el 5 o más, indicará que se han superado los objetivos marcados.								
EV.	RESULTADO S DE APRENDIZA JE	PESO (%)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PESO (%)	UNIDADES DIDÁCTICAS ASOCIADAS	Instrumentos de evaluación y Criterios asociados	PESO (%)	NOTA Sobre 10
1ª-2ª	RA1	10%	a)	20%	UD-1 Introducción a los sistemas de seguridad electrónica	Observación (a,b,c,d,e,f,g) Pruebas Objetivas (a,b,c,d,e,f,g)	5%	1
			b)	20%				
			c)	20%				
			d)	10%				
			e)	10%				
			f)	10%	UD-8	Pruebas prácticas (a,b,c,d,e,f,g)	20%	
			g)	10%	Instalaciones de CCTV y videovigilancia	Exposición ()		
			UD-3	Sistemas				

1ª- 2ª	RA2	25%	a)	10%	electrónicos de protección contra incendios			2.5	La autoevaluación es un referente claro para la mejora de la enseñanza y de la propia práctica docente. Con esta evaluación se pretende hacer reflexionar tanto a los alumnos como al profesorado sobre los logros y dificultades encontradas en el proceso de aprendizaje. En este sentido se deben realizar actuaciones encaminadas a dar respuesta a preguntas tales como, ¿Se han cubierto los objetivos en un porcentaje amplio?, ¿Qué dificultades nos hemos encontrado?, etc... De no ser así. ¿Qué factores han influido? : falta de claridad en la información, falta de motivación, falta de conocimientos previos, falta de material, falta de estudio, inadecuación del tiempo programado, etc. Con objeto de dar respuesta a estas preguntas, es aconsejable realizar entrevistas con los alumnos para conocer su opinión acerca de la marcha del curso y los problemas encontrados, así como también, realizar cuestionarios de autoevaluación con objeto de recopilar información acerca de la opinión y valoración de los alumnos en temas tan diversos como: el proceso de enseñanza y aprendizaje, la programación del módulo profesional, dificultades encontradas, las actividades realizadas, conocimientos adquiridos, explicaciones del profesor, información recibida, instalaciones, adecuación de materiales, logros conseguidos, etc. 7.2. INSTRUMENTOS Y TÉCNICAS DE EVALUACIÓN Tomando como referencia los diferentes tipos de evaluación que podemos realizar, los instrumentos de evaluación nos servirán para determinar y valorar el grado de conocimientos y destrezas alcanzados por los/as alumnos/as durante el desarrollo de las correspondientes actividades de enseñanza aprendizaje. Los instrumentos que utilizaremos para la evaluación son los siguientes: · OBSERVACIÓN SISTEMÁTICA EN EL AULA (el saber estar): - Atención, Colaboración y Participación en clase. - Interés, motivación y responsabilidad. - Cuidado en el uso de material e instalaciones. - Iniciativa en la toma de decisiones. - Cumplimiento de las normas de convivencia del Centro. - Capacidad y actitud para el trabajo en equipo. - Asistencia regular a clase y puntualidad. - Trabajo personal: hábitos de estudio, esfuerzo, realización de tareas, etc. - Secuenciación y desarrollo de los procedimientos. - Cumplimiento y respeto de las normas de seguridad e higiene. · PRUEBAS OBJETIVAS (el saber): Se realizarán pruebas objetivas por evaluación (cada dos o tres unidades de trabajo, dependiendo del contenido de las mismas y de la dificultad de alcanzar el resultado de aprendizaje). Las pruebas pueden adoptar la forma de cuestionarios o exámenes tipo test o desarrollo, resolución de ejercicios o cuestiones teóricos y/o prácticos. Las pruebas se realizarán de manera individual, y se valorarán sobre 10, y en la que el 5 o más, indicará la superación de la prueba. · ACTIVIDADES Y/O PRUEBAS PRÁCTICAS (el saber hacer): Se trata de valorar cómo se desenvuelven los/as alumnos/as ante situaciones “reales” de trabajo tanto de manera individual como en grupo. Regularmente, se programarán distintas actividades y trabajos a realizar fundamentalmente en clase y, algunos de ellos, en casa. Las actividades o pruebas prácticas podrán adoptar las siguientes formas: - Resolución de ejercicios y supuestos teóricos y/o prácticos. - Ejecución de ejercicios prácticos: montaje, instalación, medidas, uso y preparación de equipos
			b)	15%	UD-4	Observación (a,b,c,d,e,f,g)	5%		
			c)	15%	Montaje y configuración de instalaciones				
			d)	15%	de protección contra incendios	Pruebas Objetivas (a,b,c,d,e,f,g)	75%		
			e)	15%	UD-5				
			f)	15%	Sistemas de seguridad electrónica contra robo e intrusión	Pruebas prácticas (a,b,c,d,e,f,g)	20%		
			g)	15%	UD-7	Exposición ()			
					Sistemas electrónicos de detección de gases				
					UD-8				
					Instalaciones de CCTV y videovigilancia				
			a)	15%					
			b)	10%		Observación (a,b,c,d,e,f,g,h,i,j)	5%		
			c)	15%		Pruebas Objetivas			

2ª	RA3	10%	d)	10%	UD-9	(a,b,c,d,e,f,g,h,i,j)	75%	1	y herramientas, elaboración software, etc. - Resolución y Ejecución de Proyectos técnicos. - Elaboración de documentación: resúmenes, informes, memorias, manuales de usuario, planos y esquemas, manuales de mantenimiento, fichas de recogida de datos, etc. - Búsquedas en la web. - Trabajos monográficos y de investigación. - Otros.			
			e)	10%								
			f)	10%		Pruebas prácticas						
			g)			(a,b,c,d,e,f,g,h,i,j)	20%					
			h)	15%	Montaje de instalaciones de circuito cerrado de televisión				Exposición ()	Para la valoración utilizaremos la observación sistemática del trabajo realizado, rúbricas, fichas de recogida de datos, documentación entregada y otras posibles. Se tendrá en cuenta lo siguiente:		
			i)									
			j)	15%								
			a)	15%								
			b)	15%	UD-9	Observación (a,b,c,d,e,f,g,h)	5%			§ La realización y entrega de los trabajos en los plazos establecidos. § La limpieza y organización. Cuidado y conservación de herramientas y Equipos. § Búsqueda de información. § La calidad de los informes-memorias elaborados. § La actitud y participación del alumno/a en el grupo. § El orden y cuidado en el material propio y en el taller/laboratorio. § La calidad del montaje y de su funcionamiento. § Originalidad y Grado de aportación personal. § Destreza y desenvoltura mostrada en el uso de herramientas, equipos y software, así como la iniciativa, propuestas de mejora y actitudes para la resolución de problemas. § El seguimiento, cumplimiento y respeto de las normas de seguridad e higiene.		
			c)	15%		Pruebas Objetivas						
d)	15%	(a,b,c,d,e,f,g,h)	75%									
e)	15%	Pruebas prácticas		1		Los trabajos deberán ser originales y se penalizará el exceso de la técnica del “corta-pegar”, así como la entrega fuera de plazo sin motivos debidamente justificados. Los trabajos que sean plagios, copiados de compañeros o bien bajados directamente de Internet se considerarán no superados.						
2ª	RA4	10%	f)	15%	Montaje de instalaciones de circuito cerrado de televisión	(a,b,c,d,e,f,g,h)	20%	1	Las pruebas prácticas se podrán realizar de forma individual o en grupo dependiendo de la disponibilidad de materiales para su realización.			
			g)									
			h)	10%		Exposición ()						
			a)	10%		UD-4	Observación (a,b,c,d,e,f,g,h,i)		5%	Si la actividad lo requiere y/o el profesor lo considera necesario, después del desarrollo de la práctica correspondiente, el alumno tendrá que elaborar y entregar los documentos, programas, memorias, resultados, informes, etc. que se soliciten. La valoración de este trabajo podrá ser individual, aunque la actividad se haya realizado en grupo. En todo caso, la elaboración y entrega de la documentación será obligatoria para el alumno.		
			b)	10%	de instalaciones de protección contra incendios UD-6	Pruebas Objetivas (a,b,c,d,e,f,g,h,i)	75%		La finalización de las pruebas prácticas y la entrega de documentación serán en las fechas propuestas y/o acordadas con el profesor/a. Se penalizarán las que se entreguen fuera del plazo, salvo causa debidamente justificada.			
			b)	10%						De manera excepcional, si determinadas actividades prácticas requieren de conocimientos y habilidades previas obtenidas a través de prácticas y/o ejercicios anteriores para llevarlas a cabo correctamente y con seguridad, aquellos alumnos/as que no hayan superado determinadas pruebas, no podrán realizar las siguientes. Esta circunstancia será indicada previamente por el profesor.		
			d)	10%		Montaje y configuración de instalaciones de seguridad					2	· EXPOSICIONES ORALES
			e)	15%								Debates, puestas en común, diálogos, entrevistas, resolución oral de actividades en clase, exposición de trabajos monográficos etc.
			f)	10%	Pruebas prácticas (a,b,c,d,e,f,g,h,i)		20%		Estas pruebas se podrán realizar de forma individual o en grupo. Para su valoración se tendrá en cuenta la documentación elaborada, los medios utilizados, la calidad de la exposición, el grado de implicación, participación y esfuerzo, la realización de tareas, etc.			

1ª-2ª	RA6	15%	g)	15%	antiintrusión			7.4. PLAN DE RECUPERACIÓN										
			h)	10%		UD-7												
			i)	10%					Sistemas electrónicos de detección de gases	Exposición ()								
			a)	10%	UD-4	Observación (a,b,c,d,e,f,g,h,i)			7.5. SISTEMA DE EVALUACIÓN Y RECUPERACIÓN EXTRAORDINARIO									
			b)	15%	Montaje y configuración		5%			Se aplicará a los siguientes casos:								
			c)	10%	de instalaciones	Pruebas Objetivas					Alumnos con faltas a clase debidamente justificadas:							
			d)	10%	de protección contra incendios UD-6	(a,b,c,d,e,f,g,h,i)	75%					Estos alumnos/as deberán realizar y superar las mismas o similares pruebas y/o actividades de evaluación y/o de recuperación que el resto de los compañeros/as que asisten con normalidad a las clases. El profesor/a facilitará, dentro de lo posible, que el alumno/a pueda realizar las pruebas o actividades pendientes durante el periodo de evaluación normal.						
			e)	10%		Pruebas prácticas							Alumnos con faltas reiteradas no justificadas o que abandonan las clases:					
			f)	10%		(a,b,c,d,e,f,g,h,i)	20%							La normativa sobre evaluación establece que el proceso de evaluación continua del alumnado requerirá , en la modalidad presencial, su asistencia regular a clase y su participación en las actividades programadas para los distintos módulos profesionales del ciclo formativo.				
			g)	10%	Montaje y configuración	Exposición ()									Según lo anterior, se considerará que estos alumnos/as no han seguido, en su totalidad o parcialmente, el proceso de evaluación continua, y por tanto, ha sido imposible evaluar y valorar la superación parcial o total de los resultados de aprendizaje del módulo.			
			h)	15%	de instalaciones de seguridad antiintrusión											Estos alumnos/as deberán realizar y superar las mismas o similares pruebas y/o actividades de evaluación y/o recuperación que el resto de los compañeros/as que asisten con normalidad a las clases, en los periodos y fechas previstas para la recuperación.		
			i)	10%	UD-7		1.5											
					Sistemas electrónicos de detección de gases													
			a)	15%		Observación (a,b,c,d,e,f,g,h,i)												
b)	10%			25%														

2ª	RA7	5%	c)	10%	UD-8	Pruebas Objetivas			
			d)	10%		(a,b,c,d,e,f,g,h,i)	75%		
			e)	15%					
			f)	10%	Instalaciones de CCTV y videovigilancia	Pruebas prácticas		0.5	
			g)	10%		(a,b,c,d,e,f,g,h,i)			
			h)	10%		Exposición ()			
			i)	10%					
			a)	10%		Observación			
			b)	15%		(a,b,c,d,e,f,g,h,i)			
							25%		
2ª	RA8	5%	c)	10%	UD-2.	Pruebas Objetivas			
			d)	10%		(a,b,c,d,e,f,g,h,i)	75%		
			e)	15%					
			f)	10%	Normativa y seguridad laboral	Pruebas prácticas		0.5	
			g)	10%		(a,b,c,d,e,f,g,h,i)			
			h)	10%		Exposición ()			
			i)	10%					
	TOTALES	100 %						10	

MÓDULO PROFESIONAL

1664 Digitalización Aplicada a los Sectores Productivos.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

RESULTADOS DE APRENDIZAJE, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CONTENIDOS

1.1 procedimientos e instrumentos de evaluación y criterios de calificación

RESULTADOS APRENDIZAJE (RA)	CRITERIOS EVALUACIÓN (CE)	CONTENIDOS CURRÍCULO
1. Establece las diferencias entre la Economía Lineal (EL) y la Economía Circular (EC), identificando las ventajas de la EC en relación con el medioambiente y el desarrollo sostenible.	f) Se han identificado las etapas «típicas» de los modelos basados en EL y modelos basados en EC. f) Se ha analizado cada etapa de los modelos EL y EC y su repercusión en el medio ambiente. f) Se ha valorado la importancia del reciclaje en los modelos económicos. f) Se han identificado procesos reales basados en EL. f) Se han identificado procesos reales basados en EC. f) fSe han comparado los modelos anteriores en relación con su impacto medioambiental y los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible).	1. Economías lineal y circular. Modelos de empresas basados en las economías lineal y circular. 2. Responsabilidad social: modelos de empresas y afectación del medioambiente. 3. Importancia del reciclaje en los modelos económicos. 4. Procesos reales basados en la economía lineal. Procesos reales basados en la economía circular. 5. Comparativa de los modelos en relación con su impacto medioambiental y los objetivos de desarrollo sostenible.
2. Caracteriza los principales aspectos de la 4.ª Revolución Industrial indicando los cambios y las ventajas que se producen tanto desde el punto de vista de los clientes como de las empresas.	f) Se han relacionado los sistemas ciber físicos con la evolución industrial. f) Se ha analizado el cambio producido en los sistemas automatizados. f) Se ha descrito la combinación de la parte física de las industrias con el software, IoT (Internet de las cosas), comunicaciones, entre otros. f) Se ha descrito la interrelación entre el mundo físico y el virtual. f) Se ha relacionado la migración a	1. Sistemas ciberfísicos. Relación con la evolución industrial 2. Sistemas automatizados. Cambios provocados por la cuarta revolución 3. Interrelación entre el mundo físico y el virtual 4. Ventajas de la migración a entornos 4.0 con la mejora de resultados de las empresas 5. Ventajas de la 4.ª revolución

El objetivo de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado es conocer si ha alcanzado los resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación de los que están compuestos, con la finalidad de valorar si dispone de la competencia profesional vinculada al módulo de Digitalización aplicada a los sectores productivos.

RA 1. Establece las diferencias entre la Economía Lineal (EL) y la Economía Circular (EC), identificando las ventajas de la EC en relación con el medioambiente y el desarrollo sostenible.		20 %
%	CE	Inst. Evaluac.
16	a) Se han identificado las etapas «típicas» de los modelos basados en EL y modelos basados en EC.	Prueba escrita y/o trabajo individual/grupal
16	b) Se ha analizado cada etapa de los modelos EL y EC y su repercusión en el medio ambiente.	Prueba escrita y/o trabajo individual/grupal
16	c) Se ha valorado la importancia del reciclaje en los modelos económicos.	Prueba escrita y/o trabajo individual/grupal
16	d) Se han identificado procesos reales basados en EL.	Prueba escrita y/o trabajo individual/grupal
16	e) Se han identificado procesos reales basados en EC.	Prueba escrita y/o trabajo individual/grupal
20	f) Se han comparado los modelos anteriores en relación con su impacto medioambiental y los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible).	Prueba escrita y/o trabajo individual/grupal

RA 2. Caracteriza los principales aspectos de la 4.ª Revolución Industrial indicando los cambios y las ventajas que se producen tanto desde el punto de vista de los clientes como de las empresas.		20 %
%	CE	Inst. Evaluac.
16	a) Se han relacionado los sistemas ciber físicos con la evolución industrial.	Prueba escrita y/o trabajo individual/grupal

	entornos 4.0 con la mejora de los resultados de las empresas. f) Se han identificado las ventajas para clientes y empresas.	industrial para clientes y empresas	16	b) Se ha analizado el cambio producido en los sistemas automatizados.	Prueba escrita y/o trabajo individual/grupal
			16	c) Se ha descrito la combinación de la parte física de las industrias con el software, IoT (Internet de las cosas), comunicaciones, entre otros.	Prueba escrita y/o trabajo individual/grupal
			16	d) Se ha descrito la interrelación entre el mundo físico y el virtual.	Prueba escrita y/o trabajo individual/grupal
			16	e) Se ha relacionado la migración a entornos 4.0 con la mejora de los resultados de las empresas.	Prueba escrita y/o trabajo individual/grupal
			20	f) Se han identificado las ventajas para clientes y empresas.	Prueba escrita y/o trabajo individual/grupal
3. Identifica la estructura de los sistemas basados en cloud/nube describiendo su tipología y campo de aplicación.					
	e) Se han identificado los diferentes niveles de la cloud/nube. e) Se han identificado las principales funciones de la cloud/nube (procesamiento de datos, intercambio de información, ejecución de aplicaciones, entre otros). e) Se ha descrito el concepto de edge computing y su relación con la cloud/nube. e) Se han definido los conceptos de fog y mist y sus zonas de aplicación en el conjunto. e) e) Se han identificado las ventajas que proporciona la utilización de la cloud/nube en los sistemas conectados	1. Cloud. Definición y niveles 2. Posibilidades del trabajo en la cloud 3. Edge computing y su relación con la cloud 4. Fog y mist. Relación con la cloud 5. Ventajas del uso de los recursos de la cloud 6. 6.Uso de la cloud y la rentabilidad de la empresa			
4. Compara los sistemas de producción/prestación de servicios digitalizados con los sistemas clásicos identificando las mejoras introducidas.					
	a) Se han identificado las tecnologías habilitadoras (THD) actuales que definen un sistema digitalizado. b) Se han descrito las características y aplicaciones del IoT, IA (Inteligencia Artificial), Big Data, tecnología 5G, la robótica colaborativa, Blockchain, Ciberseguridad, fabricación aditiva, realidad virtual, gemelos digitales, entre otras. c) Se ha descrito la contribución de las THD a la mejora de la productividad y la eficiencia de los sistemas productivos o de prestación de servicios. d) Se ha relacionado la alineación entre las unidades funcionales de las empresas que conforman el sistema y el objetivo del mismo. e) Se ha relacionado la implantación de las tecnologías habilitadoras (sensórica,	1. Tecnologías habilitadoras (TDH) actuales. Características y aplicaciones 2. Relación entre TDH y productividad 3. Implantación de las tecnologías habilitadoras: relación con la reducción de costes y la mejora de la competitividad 4. Sistemas digitalizados reales. Ejemplos 5. Tecnología disruptiva. Ejemplos 6. Sistemas de almacenamiento de datos			

RA 3. Identifica la estructura de los sistemas basados en cloud/nube describiendo su tipología y campo de aplicación.			20 %
%	CE	Inst. Evaluac.	
20	a) Se han identificado los diferentes niveles de la cloud/nube.	Prueba escrita y/o trabajo individual/grupal	
20	b) Se han identificado las principales funciones de la cloud/nube (procesamiento de datos, intercambio de información, ejecución de aplicaciones, entre otros).	Prueba escrita y/o trabajo individual/grupal	
20	c) Se ha descrito el concepto de edge computing y su relación con la cloud/nube.	Prueba escrita y/o trabajo individual/grupal	
20	d) Se han definido los conceptos de fog y mist y sus zonas de aplicación en el conjunto.	Prueba escrita y/o trabajo individual/grupal	
20	e) Se han identificado las ventajas que proporciona la utilización de la cloud/nube en los sistemas conectados.	Prueba escrita y/o trabajo individual/grupal	

RA 4. Compara los sistemas de producción/prestación de servicios digitalizados con los sistemas clásicos identificando las mejoras introducidas.			20 %
%	CE	Inst. Evaluac.	
12,5	a) Se han identificado las tecnologías habilitadoras (THD) actuales que definen un sistema digitalizado.	Prueba escrita y/o trabajo individual/grupal	

	tratamiento de datos, automatización y comunicaciones, entre otras) con la reducción de costes y la mejora de la competitividad. f) Se han relacionado las tecnologías disruptivas con aplicaciones concretas en los sectores productivos. g) Se han definido los sistemas de almacenamiento de datos no convencionales y el acceso a los mismos desde cada unidad. h) Se han descrito las mejoras producidas en el sistema y en cada una de sus etapas.		12,5	b) Se han descrito las características y aplicaciones del IoT, IA (Inteligencia Artificial), Big Data, tecnología 5G, la robótica colaborativa, Blockchain, Ciberseguridad, fabricación aditiva, realidad virtual, gemelos digitales, entre otras.	Prueba escrita y/o trabajo individual/grupal												
			12,5	c) Se ha descrito la contribución de las THD a la mejora de la productividad y la eficiencia de los sistemas productivos o de prestación de servicios.	Prueba escrita y/o trabajo individual/grupal												
			12,5	d) Se ha relacionado la alineación entre las unidades funcionales de las empresas que conforman el sistema y el objetivo del mismo.	Prueba escrita y/o trabajo individual/grupal												
			12,5	e) Se ha relacionado la implantación de las tecnologías habilitadoras (sensórica, tratamiento de datos, automatización y comunicaciones, entre otras) con la reducción de costes y la mejora de la competitividad.	Prueba escrita y/o trabajo individual/grupal												
			12,5	f) Se han relacionado las tecnologías disruptivas con aplicaciones concretas en los sectores productivos.	Prueba escrita y/o trabajo individual/grupal												
			12,5	g) Se han definido los sistemas de almacenamiento de datos no convencionales y el acceso a los mismos desde cada unidad.	Prueba escrita y/o trabajo individual/grupal												
			12,5	h) Se han descrito las mejoras producidas en el sistema y en cada una de sus etapas.	Prueba escrita y/o trabajo individual/grupal												
5. Elabora un plan de transformación de una empresa clásica del sector en el que se enmarca el título, basada en una EL, al concepto 4.0, determinando los cambios a introducir en las principales fases del sistema e indicando como afectaría a los recursos humanos.	a) Se ha definido a nivel de bloques el diagrama de funcionamiento de la empresa clásica. b) Se han identificado las etapas susceptibles de ser digitalizadas. c) Se han definido las tecnologías implicadas en cada una de las etapas. d) Se ha establecido la conexión de las etapas digitalizadas con el resto del sistema. e) Se ha elaborado un diagrama de bloques del sistema digitalizado. f) Se ha elaborado un informe de viabilidad y de las mejoras introducidas. g) Se ha analizado la mejora en la producción y gestión de residuos, entre otras. h) Se ha elaborado un documento con la secuencia del plan de transformación y los recursos empleados.	• Configuración de una empresa clásica. Digitalización de la empresa o unidades de ésta • TDH implicadas en la digitalización de las etapas. Relación entre etapas • Configuración de la empresa digitalizada • Plan de transformación. Recursos empleados	RA 5. Elabora un plan de transformación de una empresa clásica del sector en el que se enmarca el título, basada en una EL, al concepto 4.0, determinando los cambios a introducir en las principales fases del sistema e indicando como afectaría a los recursos humanos. <table><tr><td>%</td><td>CE</td><td>Inst. Evaluac.</td></tr><tr><td>12,5</td><td>a) Se ha definido a nivel de bloques el diagrama de funcionamiento de la empresa clásica</td><td>Prueba escrita y/o trabajo individual/grupal</td></tr><tr><td>12,5</td><td>b) Se han identificado las etapas susceptibles de ser digitalizadas.</td><td>Prueba escrita y/o trabajo individual/grupal</td></tr><tr><td>12,5</td><td>c) Se han definido las tecnologías implicadas en cada una de las etapas.</td><td>Prueba escrita y/o trabajo individual/grupal</td></tr></table>			%	CE	Inst. Evaluac.	12,5	a) Se ha definido a nivel de bloques el diagrama de funcionamiento de la empresa clásica	Prueba escrita y/o trabajo individual/grupal	12,5	b) Se han identificado las etapas susceptibles de ser digitalizadas.	Prueba escrita y/o trabajo individual/grupal	12,5	c) Se han definido las tecnologías implicadas en cada una de las etapas.	Prueba escrita y/o trabajo individual/grupal
%	CE	Inst. Evaluac.															
12,5	a) Se ha definido a nivel de bloques el diagrama de funcionamiento de la empresa clásica	Prueba escrita y/o trabajo individual/grupal															
12,5	b) Se han identificado las etapas susceptibles de ser digitalizadas.	Prueba escrita y/o trabajo individual/grupal															
12,5	c) Se han definido las tecnologías implicadas en cada una de las etapas.	Prueba escrita y/o trabajo individual/grupal															
			20 %														

12,5	d) Se ha establecido la conexión de las etapas digitalizadas con el resto del sistema	Prueba escrita y/o trabajo individual/grupal
12,5	e) Se ha elaborado un diagrama de bloques del sistema digitalizado.	Prueba escrita y/o trabajo individual/grupal
12,5	f) Se ha elaborado un informe de viabilidad y de las mejoras introducidas.	Prueba escrita y/o trabajo individual/grupal
12,5	g) Se ha analizado la mejora en la producción y gestión de residuos, entre otras.	Prueba escrita y/o trabajo individual/grupal
12,5	h) Se ha elaborado un documento con la secuencia del plan de transformación y los recursos empleados.	Prueba escrita y/o trabajo individual/grupal

Cada una de las tablas muestra parte de los instrumentos de evaluación que se aplicarán para los diferentes RAs. Estos instrumentos de evaluación se pueden englobar en:

- a. Pruebas escritas, pruebas de carácter escrito que podrán contener preguntas cortas, de tipo test, de desarrollo, resolución de casos prácticos, etc.
- b. Pruebas orales, se realizarán de forma excepcional y siempre que no se puedan realizar pruebas escritas
- c. Trabajos y producciones escritas de carácter individual o grupal, que hace referencia a los trabajos de investigación tanto individuales como grupales. Estas producciones irán acompañadas de exposición oral de los mismos.
- d. Actividades de clase, el profesorado podrá utilizar actividades de clase para evaluar determinados criterios de evaluación
- e. Pruebas prácticas, en las que podemos utilizar elementos para su registro como elaboración de fichas, ejecución de técnicas, “role play”, rúbricas y registros de observación. Estos instrumentos son importantes no sólo en la evaluación, sino durante todo el proceso de enseñanza- aprendizaje para ver la evolución del alumnado durante el proceso de obtención. Este instrumento está especialmente indicado para la observación y demostración del alumnado de su competencia o destreza práctica, es decir, el “saber hacer”, de gran relevancia en ciclos formativos, dada su relación con la competencia requerida en el ámbito profesional.
- f. Pruebas teórico-prácticas, pruebas que no sólo llevan una parte práctica que demuestra el saber hacer del alumnado, sino también que saben cómo proceder y cómo preparar la documentación y recursos necesarios para llevar a cabo la parte práctica.

Estos instrumentos de evaluación y/o calificación podrán adaptarse a las circunstancias del grupo según se considere necesario y oportuno y podrán ser modificados según el desarrollo de las clases, siempre previo aviso al alumnado.

La evaluación de los aprendizajes de los alumnos se realizará, tomando como referencia los resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación.

Se realizarán dos evaluaciones trimestrales a lo largo del curso académico:

	Estas dos evaluaciones, tendrán calificaciones relativas a los resultados de aprendizaje y competencias trabajados durante la evaluación. El alumnado tendrá una evaluación final a finales de junio (22 de junio). La calificación de los alumnos en cada evaluación resultará de la valoración global de su proceso de enseñanza-aprendizaje alcanzado, teniendo en cuenta los objetivos y los criterios de evaluación del módulo. Las calificaciones se dispondrán con números enteros del 1 al 10 sin decimales. Se considerarán positivas las calificaciones iguales o superiores a 5 puntos sobre 10 y negativas las inferiores a 5 puntos. La calificación final del módulo, será la media ponderada de las calificaciones de cada uno de los resultados de aprendizaje, según la tabla reflejada previamente. La calificación final del módulo será el redondeo obtenido de la siguiente ecuación: $0.20 \text{ RA1} + 0.20 \text{ RA2} + 0.20 \text{ RA3} + 0.20 \text{ RA4} + 0.20 \text{ RA5}$ 1.2 Aspectos curriculares mínimos que se consideren básicos No se contemplan resultados de aprendizaje mínimos dado que las competencias a las que contribuyen aparecen en otros módulos. 2.2 Medidas de recuperación y apoyo Los procesos de aprendizaje son personales y el profesor/a debe facilitar y guiar al alumno/a en dichos procesos siguiendo las directrices metodológicas reseñadas en esta programación. Cuando el alumno/a tenga dificultades para seguir las actividades planteadas en el aula o suspenda algún RA el profesor/a analizará con él/ella las posibles causas e intentará apoyarle con actividades personalizadas que le ayuden a superar las dificultades para alcanzar los RA. En caso de no superación de alguno de los RAs, la recuperación se realizará mediante un plan de recuperación de cada RA que tendrá como fecha límite la establecida para la evaluación final.
--	--

MÓDULO PROFESIONAL													
COP001 Profundización en Digitalización.													
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN				PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN									
Conforme a la correspondencia entre las CPPS, OG, RA, CE, IE y las UT de la programación, se obtendrán las ponderaciones de los diferentes CE y estos nos darán las ponderaciones de las diferentes CPPS. Los IE serán los siguientes: a.- Elaboración de un informe-memoria de cada unidad de trabajo desarrollada con los resultados obtenidos. b.- Observación de la realización práctica del trabajo del alumno y valoración del resultado alcanzado. c.- Realización de los proyectos planteados. d.- Seguimiento de todos los aspectos relacionados con la actitud del alumnado, mencionados en el punto anterior. La calificación de la segunda evaluación será la media aritmética de los resultados de todas las CPPS, debiendo de estar conseguidas todas ellas (mínimo del 50% para cada una). Para el alumnado que no supere alguna CPPS del módulo en la segunda evaluación, existirá una evaluación final en el mes de junio. Si durante el periodo de septiembre a marzo no se han desarrollado todas las unidades de trabajo con sus respectivos informes-memoria, éstas se realizarán en periodo de marzo a junio. Durante el periodo de marzo a junio se recuperarán las CPPS no conseguidas. Si después de estas medidas, no se han obtenido las CPPS, el alumnado realizará una prueba de contenido teórico-práctico fundamentada en los contenidos mínimos en la convocatoria final de junio.				Ámbito General		Concreción Curricular							
				CPPS	OG	RA	%	CE	IE	UT	Denominación	%	Horas
				a), b)	a)	1	20	a)	Trabajo Grupal	UT1	Identidad y reputación digital profesional	25	2 h.
				a), b)	a)	1	20	b)	Trabajo Grupal	UT1		25	
				c), d)	b), c)	1	30	c)	Trabajo Grupal	UT2	Transformación digital en los sectores productivos	25	2 h.
				c), d)	b), c)	1	30	d)	Trabajo Grupal	UT2		25	
				f), g)	d), f), g)	2	30	a)	Trabajo Grupal	UT3	Métodos de autenticación digital	25	2 h.
				g)	d), f), g), h), k)	2	20	b)	Trabajo Grupal	UT3		25	
				i), k)	g), h), j), k)	2	20	c)	Trabajo Grupal	UT4	Riesgos de la navegación por internet	25	2 h.
				i), k)	c), d)	2	30	d)	Trabajo Grupal	UT4		25	
				g), i)	a), c), h), q)	3	25	a)	Trabajo Grupal	UT5	Métodos de seguridad y privacidad	25	2 h.
				g), i)	a), c), f), g)	3	25	b)	Trabajo Grupal	UT5		25	
				g), i), l)	f), g) h), q)	3	25	c)	Trabajo Grupal	UT6	Sistema Cl@ve	25	2 h.
				g), i), l)	f), g) h), q)	3	25	d)	Trabajo Grupal	UT6		25	
				l), m)	l), n), p), q)	4	5	a), b), c) d)	Trabajo Individual	UT7	Capture Studio: Presión sonora	5	2 h.
				l), m)	l), n), p), q)	4	5	a), b), c) d)	Trabajo Individual	UT8	Capture Studio y AP600: Análisis espectral	5	2 h.
				l), m)	l), n), p), q)	4	5	a), b), c) d)	Trabajo Individual	UT9	Capture Studio y AP600: Tiempo de reverberación	5	2 h.
				l), m)	l), n), p), q)	4	5	a), b), c) d)	Trabajo Individual	UT10	NTi-Audio: Inteligibilidad	5	3 h.
l), m)	l), n), p), q)	4	5	a), b), c) d)	Trabajo Individual	UT11	EASE Focus	5	3 h.				
l), m)	l), n), p), q)	4	5	a), b), c) d)	Trabajo Individual	UT12	Measuring Assistand: Insonorización	5	3 h.				
l), m)	l), n), p), q)	4	40	a), b), c) d)	Trabajo Individual	UT13	Smaart: Microfonía, Cajas, Amplificación, Ecualización, Mezcla, Deley, Compresión, Puertas de ruido	40	12 h.				
l), m)	l), n), p), q)	4	15	a), b), c) d)	Trabajo Individual	UT14	CUBASE, Steinberg, Yamaha	15	4 h.				
l), m)	l), n), p), q)	4	15	a), b), c) d)	Trabajo Individual	UT15	Programas de mezcla de Audio y Video	15	4 h.				
Resultado de Aprendizaje	RA 1. Analiza la identidad y los perfiles digitales valorando su impacto en la reputación profesional y su aplicación en distintos sectores productivos.	5 %	PONDERACIÓN	INSTRUMENTOS									
Criterios de Evaluación	a) Describe el papel de la transformación digital en distintos sectores productivos y su influencia en la gestión del talento y la competitividad.	20 %	Trabajo grupal										
	b) Explica la estructura y funciones de un perfil digital profesional, relacionándolo con la marca personal y la empleabilidad.	20 %	Trabajo grupal										
	c) Evalúa casos reales donde los perfiles digitales han mejorado la imagen corporativa o profesional.	30 %	Trabajo grupal										
	d) Propone estrategias para proteger los datos personales en entornos digitales, aplicando la normativa vigente sobre privacidad y seguridad.	30 %	Trabajo grupal										

Resultado de Aprendizaje	RA 2. Aplica buenas prácticas en el uso profesional de internet, utilizando métodos de autenticación segura y herramientas de comunicación y colaboración digital, con criterios éticos y de ciberseguridad.	10 %	PONDERACIÓN	INSTRUMENTOS	
Criterios de Evaluación	a) Identifica distintos métodos de autenticación digital, valorando su eficacia en la protección de la identidad profesional.		30 %	Trabajo grupal	
	b) Utiliza herramientas y plataformas digitales para compartir información de forma segura en entornos profesionales.		20 %	Trabajo grupal	
	c) Aplica principios de ética digital en la comunicación y colaboración en línea, demostrando responsabilidad profesional.		20 %	Trabajo grupal	
	d) Reconoce riesgos en la navegación por internet e implementa medidas de seguridad y privacidad para proteger la información profesional.		30 %	Trabajo grupal	
Resultado de Aprendizaje	RA 3. Utiliza sistemas de identificación electrónica aplicando procedimientos reales en contextos administrativos y profesionales, de acuerdo con la normativa vigente.	5 %	PONDERACIÓN	INSTRUMENTOS	
Criterios de Evaluación	a) Explica el concepto, funcionamiento y utilidad de los sistemas de identificación electrónica en el ámbito profesional.		25 %	Trabajo grupal	
	b) Utiliza correctamente el sistema Cl@ve para acceder a servicios electrónicos de la Administración.		25 %	Trabajo grupal	
	c) Solicita y gestiona un certificado digital, siguiendo los pasos y requerimientos legales establecidos.		25 %	Trabajo grupal	
	d) Realiza trámites administrativos electrónicos simulados utilizando medios de identificación digital (certificado, DNle, Cl@ve), valorando su funcionalidad y seguridad.		25 %	Trabajo grupal	
Resultado de Aprendizaje	RA 4. Utiliza de manera eficiente programas informáticos específicos del entorno profesional para resolver tareas concretas, optimizar procesos y presentar resultados de acuerdo con los estándares del sector.	80 %	PONDERACIÓN	INSTRUMENTOS	
Criterios de Evaluación	a) Se ha seleccionado adecuadamente el programa informático específico en función de la tarea profesional a realizar.		20 %	Trabajo grupal	
	b) Se han ejecutado las funciones y herramientas principales del programa o programas seleccionados con precisión y autonomía.		40 %	Trabajo grupal	
	c) Se ha aplicado el software para resolver casos prácticos o situaciones reales del entorno profesional, cumpliendo con los requerimientos establecidos.		30 %	Trabajo grupal	
	d) Se han presentado los resultados obtenidos mediante el programa de forma clara, organizada y conforme a los estándares del sector.		10 %	Trabajo grupal	

MÓDULO PROFESIONAL				
1713 Proyecto Intermodular.				
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN			PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	
Según la Orden EDU/56/2025, de 6 de septiembre, por la que se establece el currículo del ciclo formativo de Grado Medio correspondiente al título de Técnico en Instalaciones de Telecomunicación, se reconocen los Criterios de evaluación (CE) relacionados con los Resultados de Aprendizaje del módulo de Proyecto intermodular. Los Criterios de Evaluación constituyen el elemento curricular más importante para establecer el proceso de enseñanza-aprendizaje que permita alcanzar los Objetivos Generales establecidos para este módulo profesional. Partiendo del análisis de los Criterios de Evaluación que nos indica la normativa para cada Resultado de Aprendizaje, se realizará una ponderación de los mismos y se asocia el instrumento de evaluación con el que evidenciaremos la adquisición de la competencia que hay implícita en cada criterio de evaluación. Todo ello aparece desarrollado en las Unidades de Aprendizaje.				
RA1	Identifica necesidades del sector productivo, relacionándolas con proyectos tipo que las puedan satisfacer.	10%	Peso total en el curso	
CE 1.1	a) Se han identificado las empresas tipo más representativas del sector.	20%	2,00%	
CE 1.2	b) Se ha descrito la estructura organizativa de las empresas.	2%	0,20%	
CE 1.3	c) Se han caracterizado los principales departamentos.	2%	0,20%	
CE 1.4	d) Se han determinado las funciones de cada departamento.	2%	0,20%	
CE 1.5	e) Se ha evaluado el volumen de negocio de acuerdo a las necesidades de los clientes.	10%	1,00%	
CE 1.6	f) Se ha definido la estrategia para dar respuesta a las demandas.	20%	2,00%	
CE 1.7	g) Se han valorado los recursos humanos y materiales necesarios.	20%	2,00%	
CE 1.8	h) Se ha realizado el seguimiento de los resultados de acuerdo a la estrategia aplicada.	14%	1,40%	
CE 1.9	i) Se han relacionado los productos o servicios con su posible contribución a los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible).	10%	1,00%	
RA2	Plantea soluciones a las necesidades del sector teniendo en cuenta la viabilidad de las mismas, los costes asociados y elaborando un pequeño proyecto.	30%	Peso total en el curso	
CE 2.1	a) Se han identificado las necesidades.	20%	6,00%	

11.- EVALUACIÓN

11.1.- Organización de la evaluación:

La evaluación, conforme al Real Decreto 659/2023 y a las instrucciones de inicio de curso 25-26 recibidas de la Consejería de Educación de Cantabria, se organizará de la siguiente manera:

- Se realizará una Evaluación inicial que será cualitativa.
- Se realizará una 1ª Evaluación parcial en la que se evaluarán los Criterios de Evaluación que se hayan cursado hasta ese momento.
- Se realizará una 2ª Evaluación parcial en la que se e valuarán los Criterios de Evaluación que se hayan cursado hasta ese momento.
- Se realizará una sesión previa de valoración de aptitud para el acceso a FEM en la que el equipo docente valorará que alumnos cumplen los criterios establecidos en el Proyecto Curricular para poder cursar la FEM.
- Tras esa sesión se abre el periodo de FEM y el periodo de recuperación para los alumnos que no han accedido.
- Tras el periodo de FEM se realizará una Evaluación Final en la que se decide que alumnos titulan.

11.2.- Principios de evaluación

Tomamos como principios de nuestra evaluación los siguientes artículos que están en la Orden EDU/66/2010, de 16 agosto, de evaluación y acreditación académica, en las enseñanzas de Formación Profesional Inicial del Sistema Educativo en la Comunidad Autónoma de Cantabria, modificada por la Orden 88/2018, de 17 de julio.

Evaluación Continua: Según el artículo 3.1 de dicha Orden se recoge que la evaluación tendrá un carácter continuo, por lo que se realizará a lo largo de todo el proceso formativo del alumnado.

Evaluación Inicial: Según el artículo 9.1 de dicha Orden se recoge que, al comienzo del ciclo formativo, el equipo docente realizará una sesión de evaluación inicial del alumnado con el fin de conocer las características y formación previa del alumnado, y así poder orientar y situar al alumnado en relación con el perfil profesional correspondiente.

Evaluación competencial: Según el artículo 6.1.a de dicha Orden la evaluación de estas enseñanzas tendrá por objeto valorar la evolución del alumnado en relación con la competencia general del título, con los objetivos generales del ciclo formativo, la autonomía de trabajo adquirida, la madurez personal y profesional alcanzada, la colaboración con otras personas, la realización del trabajo en condiciones de seguridad y salud, así como la implicación y disposición en su propio aprendizaje. Para aplicarla, se tendrán en cuenta los siguientes referentes:

a) Para los módulos profesionales impartidos en el centro docente: los objetivos generales del ciclo formativo, los resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación definidos para cada módulo profesional en la orden que establece el currículo aplicable en la Comunidad de Autónoma de Cantabria para cada ciclo formativo.

Asistencia: Según el artículo 3.2 de dicha Orden en el régimen presencial, se requiere la asistencia a las clases y actividades programadas para los distintos módulos profesionales del ciclo formativo.

Calificación: Según el artículo 24 de dicha Orden se recoge que según dispone el artículo 15.5 del Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre, la calificación de los módulos profesionales será numérica, entre uno y diez, sin decimales a excepción del módulo profesional de formación en centros de trabajo que se calificará como apto o no apto. La superación del ciclo formativo requerirá la evaluación positiva en todos los módulos profesionales que lo componen. Se consideran positivas las puntuaciones iguales o superiores a cinco puntos. Tampoco hay que perder de vista la Orden EDU 7/2023, de 23 de marzo, por la que se regula el derecho del alumnado a una evaluación objetiva y se establece el procedimiento de revisión de calificaciones y de reclamación contra las decisiones de promoción y titulación, en la Comunidad Autónoma de Cantabria:

Función formativa: En el artículo 3.3. de dicha orden dice que la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado debe cumplir una función eminentemente formativa y reguladora, aportándole información sobre su progreso y sobre los

CE 2.2	b) Se han planteado en grupo posibles soluciones.	20%	6,00%
CE 2.3	c) Se ha obtenido la información relativa a las soluciones planteadas.	10%	3,00%
CE 2.4	d) Se han identificado aspectos innovadores que puedan ser de aplicación.	4%	1,20%
CE 2.5	e) Se ha realizado el estudio de viabilidad técnica.	2%	0,60%
CE 2.6	f) Se han identificado las partes que componen el proyecto.	5%	1,50%
CE 2.7	g) Se han previsto los recursos materiales y humanos para realizarlo.	5%	1,50%
CE 2.8	h) Se ha realizado el presupuesto económico correspondiente.	2%	0,60%
CE 2.9	i) Se ha definido y elaborado la documentación para su diseño.	20%	6,00%
CE 2.10	j) Se han identificado los aspectos relacionados con la calidad del proyecto.	2%	0,60%
CE 2.11	k) Se han presentado en público las ideas más relevantes de los proyectos propuestos.	10%	3,00%

RA3	Planifica la ejecución de las actividades propuestas a la solución planteada, determinando el plan de intervención y elaborando la documentación correspondiente.	30%	Peso total en el curso
CE 3.1	a) Se han temporizado las secuencias de las actividades.	15%	4,50%
CE 3.2	b) Se han determinado los recursos y la logística de cada actividad.	10%	3,00%
CE 3.3	c) Se han identificado permisos y autorizaciones en caso de ser necesarios.	5%	1,50%
CE 3.4	d) Se han identificado las actividades que implican riesgos en su ejecución.	5%	1,50%
CE 3.5	e) Se ha tenido en cuenta el plan de prevención de riesgos y los medios y equipos necesarios.	5%	1,50%
CE 3.6	f) Se han asignado recursos materiales y humanos a cada actividad.	10%	3,00%
CE 3.7	g) Se han tenido en cuenta posibles imprevistos.	5%	1,50%
CE 3.8	h) Se han propuesto soluciones a los posibles imprevistos.	5%	1,50%
CE 3.9	i) Se ha elaborado la documentación necesaria.	40%	12,00%

RA4	Realiza el seguimiento de la ejecución de las actividades planteadas, verificando que se cumple con la planificación.	15%	Peso total en el curso
CE 4.1	a) Se ha definido el procedimiento de seguimiento de las actividades.	20%	4,00%
CE 4.2	b) Se ha verificado la calidad de los resultados de las actividades.	20%	4,00%

recursos y estrategias más eficaces para superar las dificultades encontradas.

Comunicación con los alumnos y familias: En el artículo 3.4. de dicha orden dice el tutor o tutora y el profesorado de las distintas áreas, materias, ámbitos o módulos, mantendrán una comunicación fluida con el alumnado y con sus padres, madres o representantes legales en lo relativo a las valoraciones sobre su aprovechamiento académico y la marcha de su proceso de aprendizaje, así como, en su caso, en lo referente a las medidas de atención a la diversidad que se adopten, y facilitarán cuantas aclaraciones sean precisas para la mayor eficacia de la tarea educativa. Además, los centros deberán informar del procedimiento mediante el cual el alumnado, sus padres, madres o representantes legales, podrán solicitar aclaraciones al profesorado y al tutor o a la tutora acerca de las informaciones que reciban sobre su proceso de aprendizaje y sobre los procedimientos de revisión o reclamación de las calificaciones y las decisiones sobre promoción o titulación.

11.3.- Actividades de evaluación

Las actividades de evaluación a utilizar han sido enumeradas en el apartado criterios de evaluación. En este apartado pasamos a describir brevemente en qué consisten cada uno de ellos:

- Trabajo grupal: Se trata de tareas grupales que se realizan a lo largo del curso, donde los alumnos deben ir documentando la tarea global (proyecto).
- Diario personal: formularios que permite la reflexión del alumno sobre su participación en el grupo y su aprendizaje.
- Presentación: Exposición oral del proyecto, apoyada en materiales visuales, en la que el alumnado comunica de forma clara y estructurada los resultados y decisiones adoptadas.

Cada una de estas actividades de evaluación aplicadas, están asociadas a criterios de evaluación en cada uno de los Resultados de aprendizaje y se aplican para evaluar dichos criterios.

11.4.- Procedimientos e instrumentos de evaluación

A continuación, se muestra una tabla que relaciona los procedimientos, las actividades y los instrumentos de evaluación que se van a usar en el módulo:

Procedimientos de Evaluación	Actividades de Evaluación	Instrumentos de Evaluación
OBSERVACIÓN SISTEMÁTICA	Trabajo grupal: seguimiento del proyecto, roles, participación, avance técnico y documental.	- Listas de cotejo - Rúbricas - Registro anecdótico o diario de clase. - Registro de trabajo grupal.
INTERACCIÓN CON Y ENTRE EL ALUMNADO	Diario personal del alumno	- Cuestionarios individuales - Registros individuales - Lista de control de entregables - Rúbricas de autoevaluación y coevaluación
ANÁLISIS DE PROCESOS, TAREAS Y PRODUCCIONES DEL ALUMNADO	Trabajo grupal: revisión de la documentación del proyecto	- Rúbricas. - Escalas de valoración
PRUEBAS, CONTROLES, EXÁMENES	Presentación oral del proyecto	- Rúbrica

CE 4.3	c) Se han identificado posibles desviaciones de la planificación y/o los resultados esperados.	10%	2,00%
CE 4.4	d) Se ha informado de las desviaciones en caso de ser necesario.	10%	2,00%
CE 4.5	e) Se han solucionado las desviaciones y se han documentado las intervenciones.	10%	2,00%
CE 4.6	f) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para la evaluación de las actividades y del proyecto en su conjunto.	30%	6,00%

RA5	Transmite información con claridad, de manera ordenada y estructurada.	15%	Peso total en el curso
CE 5.1	a) Se ha mantenido una actitud ordenada y metódica en la transmisión de la información.	25%	5,00%
CE 5.2	b) Se ha transmitido información verbal tanto horizontal como verticalmente.	25%	5,00%
CE 5.3	c) Se ha transmitido información entre los miembros del grupo utilizando medios informáticos.	25%	5,00%
CE 5.4	d) Se han conocido los términos técnicos en otras lenguas que sean estándares del sector.	25%	5,00%

Para cada uno de los Resultados de Aprendizaje, podemos ver la siguiente información en cada una de las columnas de las tablas anteriores.

En la primera columna aparece un código que identifica cada criterio de evaluación de forma única, indicando el Resultado de Aprendizaje asociado y un número correlativo dentro de ese Resultado de Aprendizaje.

En la segunda columna aparece en el título el Resultado de aprendizaje, y debajo el texto de cada uno de los criterios de evaluación asociados a dicho Resultado de aprendizaje.

En la tercera columna aparece el % que pesa el Resultado de aprendizaje, y para cada criterio de evaluación, el % de lo que pesa dicho criterio dentro del Resultado. La suma de todos los porcentajes de los criterios de evaluación de cada Resultado de Aprendizaje suma un 100%.

En la cuarta columna aparece el % que pesa cada Criterio de evaluación en el total del curso. Este valor nos servirá para dividir los criterios de evaluación entre distintas unidades didácticas, y así saber cuál es el peso de cada unidad didáctica, sumando sus porcentajes asociados.

La ponderación de cada Resultado de Aprendizaje está en consonancia con la importancia que tiene dentro de nuestro entorno productivo, con las tareas que nuestros alumnos suelen desempeñar en las empresas del sector en nuestra área de influencia. Ninguno de los Resultados de Aprendizaje por sí mismos son esenciales para aprobar el módulo, aunque el ideal es que un profesional de este perfil los controle todos.

	y defensa técnica	- Lista de control de requisitos del documento
--	-------------------	--

11.5.- Calificación

El profesor que imparta el módulo de proyecto será el encargado de realizar una convocatoria para los alumnos que cursan el módulo para que estos presenten el trabajo realizado ante los profesores del equipo docente de segundo curso. La presentación, por su carácter integrador, implica la presencia en cada uno de los proyectos, de los profesores que impartan módulos profesionales en segundo curso. Se realizará ante una comisión compuesta por un mínimo de tres de esos profesores entre los que se encontrará el tutor del módulo.

Los proyectos deberán ser entregados al profesor que imparta el módulo en fecha y forma establecida en la convocatoria correspondiente.

La calificación final de la presentación la establece únicamente el tutor del proyecto intermodular, previa consulta al resto de miembros del tribunal. El equipo educativo intercambiara opiniones durante el curso referentes al desarrollo del proyecto que podrán influir en la interpretación y calificación del proyecto.

La calificación del módulo se calculará en función de la calificación ponderada obtenida en cada Resultado de Aprendizaje. A su vez, la calificación de cada Resultado de Aprendizaje se hará en función de la calificación ponderada obtenida de cada criterio de evaluación.

Cuando se imparte una unidad, que está asociada a un Resultado de Aprendizaje, la calificación será obtenida de la recogida de diferentes notas en cada uno de los instrumentos de evaluación propuestos que, a su vez, están asociados a un criterio de evaluación concreto.

A medida que los criterios de evaluación se van evaluando, se les pondrá una nota entre 0 y 10, a través del instrumento de evaluación elegido en cada caso. El conjunto de notas ponderadas de todos los criterios de evaluación nos dará una nota entre 0 y 10 que será la que tenga el Resultado de Aprendizaje correspondiente.

El cálculo de la nota de cada RA se realiza de la siguiente manera:

La calificación trimestral del alumno se realizará de forma ponderada en función de los Resultados de Aprendizaje evaluados hasta el momento de cada una de las evaluaciones, aunque alguno de sus criterios de evaluación falte de evaluar (por ejemplo, los criterios de evaluación del proyecto grupal). De modo que si, para el final de un trimestre se ha evaluado un % del total del curso, la nota será la que tiene en función de la parte que se le ha evaluado, no sobre el total del curso.

La calificación de la Evaluación Final de 2º se hará en función de todas las notas recogidas a lo largo de todo el curso para todos los criterios de evaluación y para todos los Resultados de Aprendizaje.

Si no se llega a evaluar algunos de los criterios de evaluación de un Resultado de Aprendizaje, la ponderación de dichos criterios se recalculará de forma ponderada con el resto de criterios que si han sido evaluados hasta llegar al 100% de ponderación.

Lo mismo sucede si no se imparte un Resultado de Aprendizaje. El % correspondiente a dicho Resultado de Aprendizaje se repartirá de forma ponderada con el resto de Resultados de Aprendizaje que si han sido evaluados.

Se considerará que el módulo está aprobado si la ponderación de todos los RA es superior o igual a 5, sobre 10 puntos totales.

La nota para las calificaciones de las distintas evaluaciones se obtendrá al redondear al entero más cercano.

La nota de un alumno que no cumple la situación anterior no puede tener una calificación mayor que 4.

Calificación del trabajo en grupo

El módulo de Proyecto Intermodular se desarrolla mediante trabajo cooperativo, pero la evaluación debe ser necesariamente individual. Por ello, en todas las actividades realizadas en grupo se aplicará un sistema de coevaluación complementado con la valoración profesional del docente.

La calificación obtenida por el grupo se considerará una **nota base común**, que se ajustará individualmente a partir de la coevaluación realizada por los miembros del equipo. Cada alumno valorará de forma **individual y anónima** la contribución de sus compañeros atendiendo a criterios de participación, responsabilidad, cumplimiento de tareas y calidad del trabajo realizado.

El profesor tutor **agregará y normalizará** estas valoraciones, contrastándolas con evidencias objetivas del trabajo de cada alumno: observación directa en el aula, seguimiento semanal individual y tareas registradas en las herramientas de planificación (planner).

Cuando se detecten incoherencias graves, valoraciones anómalas o falta de datos suficientes, se aplicará un **reparto**

	equitativo de la calificación del grupo o los ajustes que el docente considere oportunos para garantizar la equidad del proceso. La coevaluación tendrá carácter orientativo, pero no vinculante, prevaleciendo siempre el criterio profesional del profesor para determinar la calificación individual final. 11.6.- Sistema de recuperación Debido a las características del módulo no se contempla recuperación. El alumno que no supere el módulo deberá presentarse a una nueva convocatoria.
--	--

CICLO FORMATIVO	AUTOMATIZACIÓN Y ROBÓTICA INDUSTRIAL
CURSO	2025/2026
CONTENIDOS / CRITERIOS DE EVALUACIÓN / FP: RESULTADOS DE APRENDIZAJE	Orden EDU/57/2025, de 6 de septiembre, por la que se determina el currículo y se regulan determinados aspectos organizativos para los ciclos formativos de grado superior de la familia profesional Electricidad y Electrónica en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Cantabria.

Modulo profesional	
0959 Sistemas eléctricos, neumáticos e hidráulicos.	
Criterios de calificación	Procedimientos e instrumentos de evaluación
La ponderación de los RAs, es la siguiente: 1. RA 1. Reconoce dispositivos electromecánicos, neumáticos e hidráulicos, identificando su funcionalidad y determinando sus características técnicas (5%). 2. RA 2. Dibuja croquis y esquemas de sistemas de control eléctrico cableados, neumáticos e hidráulicos, solucionando aplicaciones de automatización y seleccionando los elementos físicos y de control que los componen. (20%). 3. RA 3. Monta circuitos de automatismos eléctricos cableados, neumáticos e hidráulicos, interpretando esquemas y facilitando el mantenimiento. (25%). 4. RA 4. Integra circuitos secuenciales eléctricos cableados, neumáticos e hidráulicos, seleccionando los elementos requeridos y dando solución a aplicaciones de automatización heterogéneas. (15%). 5. RA 5. Verifica el funcionamiento de los sistemas secuenciales eléctricos cableados, neumáticos e hidráulicos, ajustando los dispositivos y aplicando las normas de seguridad. (10%). 6. RA 6. Repara averías en los sistemas secuenciales eléctricos cableados, neumáticos e hidráulicos, diagnosticando disfunciones y desarrollando la documentación requerida. (15%). 7. RA 7. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos. (5%). 8. Competencias profesionales, personales y sociales (5%) Escala de valoración de competencias transversales:	Se utilizarán los siguientes procedimientos de evaluación: 3) Observación. Será una observación planificada y sistemática, y será de carácter individual. 3) Análisis de las producciones del alumnado. Este procedimiento es adecuado para incidir especialmente en el "saber hacer". Se utilizarán para ello los siguientes elementos: a. Memorias b. Prácticas c. Retos 3) Pruebas específicas. Se emplearán fundamentalmente para la verificación de conocimientos. Estas pruebas serán de los siguientes tipos: a. Exámenes Como instrumentos de evaluación se utilizarán escalas de valoración, ya detalladas en la columna de Criterios de calificación.

Escala de valoración CPPS transversales				
¿Qué se evalúa?	Peso	Profesor	Coevaluación	Autoevaluación
a) Se han utilizado los recursos a su alcance y/o las TIC en el desarrollo de metodologías activas, para adaptarse a situaciones de autoaprendizaje y/o avances propios del sector.	15%	40%	30%	30%
b) Se ha aplicado la creatividad a la resolución técnica de diseño y/o montaje y/o resolución de averías.	15%			
c) Se han desarrollado estrategias de resolución de problemas aplicadas a incidencias o dificultades surgidas en el diseño, y/o montaje y/o averías	15%			
d) Se ha trabajado en equipo de forma activa y colaborativa.	15%			
e) Se han desarrollado estrategias de liderazgo en el trabajo.	10%			
f) Se han desarrollado técnicas de comunicación .	15%			
g) Se han ejercido los derechos y se han respetado las normas establecidas.	15%			

Clave de la escala:

- (<2). Tiene grandes dificultades o no lo intenta.
- (3-4). Tiene bastantes dificultades.
- (5-6). Ocasionalmente, de forma irregular.
- (7-8). Regularmente, de forma satisfactoria.
- (9-10). Lo tiene interiorizado, cumple siempre.

Escala de valoración de la memoria		
Descripción	CE	Calificación
Se han seleccionado los elementos en función de la aplicación requerida.	RA1 e)	
<2:No hay listado o existen tantas deficiencias que no es válido. 3-4: Falta entre un 40% y un 60% de los materiales utilizados en el listado / entre un 40% y un 60% de los materiales falta alguna característica en la descripción o referencia. 5-6: Falta entre un 20% y un 40% de los materiales utilizados en el listado / entre un 20% y un 40% de los materiales falta alguna característica en la descripción o referencia. 7-8: Falta un 20% de los materiales utilizados en el listado / en hasta un 20% de los materiales falta alguna característica en la descripción o referencia. 9-10: El listado de materiales está completo y es correcto. Todos los materiales están descritos con las características básicas para identificarlos y tienen referencia de fabricante.		
Descripción	CE	Calificación
Se han identificado las especificaciones técnicas de la automatización.	RA2 a)	
Se han seleccionado los componentes adecuados según las especificaciones técnicas.	RA2 b)	
<2: Ningún material seleccionado es correcto / no se ha seleccionado ningún material. 3-4: Puede haber hasta un 75% de fallos en la selección. 5-6: Puede haber hasta un 50% de fallos en la selección. 7-8: Puede haber hasta un 25% de fallos en la selección. 9-10: Todos los materiales propuestos se han seleccionado correctamente conforme a los requerimientos del automatismo.		
Descripción	CE	Calificación
Se han dimensionado los dispositivos de protección eléctrica.	RA3 c)	
Se han calculado de manera correcta los dispositivos de protección eléctrica para los actuadores de la práctica, y se ha elegido un modelo que cumple con los cálculos.		
Descripción	CE	Calificación
Se han seleccionado los dispositivos por su funcionalidad para la integración de los diferentes tipos de circuitos.	RA4 c)	
Se han seleccionado sensores, preactuadores y actuadores de manera correcta, cumpliendo con los requisitos del automatismo, respetando las tensiones de trabajo y características para la correcta integración de las diferentes tecnologías.		
Descripción	CE	Calificación
Se han identificado aplicaciones industriales con sistemas secuenciales eléctricos cableados, neumáticos e hidráulicos.	RA1 a)	
Si se han identificado aplicaciones reales relacionadas con el automatismo trabajado de manera justificada.		
Descripción	CE	Calificación
Se han identificado las aplicaciones de automatización que requieran la integración de circuitos eléctricos cableados, neumáticos e hidráulicos.	RA4 b)	
Si se han identificado aplicaciones reales relacionadas con la integración de automatismos de diferente tecnología, de manera justificada.		
Descripción	CE	Calificación
Se han identificado los tipos de circuitos de los sistemas automáticos de control eléctrico cableado, neumático e hidráulico.	RA2 e)	

Descripción	CE	Calificación
Se han dibujado croquis y esquemas de circuitos de control secuencial eléctricos cableados, neumáticos e hidráulicos.	RA2 h)	
<2: No existen esquemas o los fallos hacen que sean totalmente inútiles para su trabajo. 3-4: En uno de los esquemas y en el bornero o el esquema de terminales hay errores importantes de funcionamiento. Puede haber entre un 25% y un 40% de fallos en simbología y/o identificación y demás requerimientos. 5-6: En uno de los esquemas y en el bornero o el esquema de terminales hay errores parciales de funcionamiento. Puede haber entre un 10% y un 25% de fallos en simbología y/o identificación y demás requerimientos. 7-8: Los esquemas son correctos. Puede haber hasta un 10% de fallos en simbología y/o identificación y demás requerimientos. 9-10: Todos los esquemas son correctos y cumplen la normativa en lo relativo a simbología e identificación. Se ha utilizado un software CAD eléctrico para su realización, incluyendo cajetín identificativo. Los esquemas incluyen correctamente mangueras eléctricas, bornas y referencias cruzadas. Se respeta la alineación de columnas en el esquema de mando eléctrico. El bornero y el esquema de terminales es correcto.		
Descripción	CE	Calificación
Se ha desarrollado la secuencia de funcionamiento del sistema secuencial eléctrico cableado, neumático e hidráulico.	RA2 f)	
<2: No existen o tienen tal cantidad de fallos que no son útiles para el entendimiento de la secuencia. 3-4: La secuencia tiene entre 4 y 6 fallos que hacen que no se entienda la secuencia principal y/o las secundarias. 6-5: Puede haber entre 3 y 4 errores parciales en la representación de la secuencia. Se debe entender la secuencia principal al menos. 7-8: Puede haber hasta 2 errores parciales en la representación de la secuencia, aunque la secuencia se entiende de manera adecuada. 9-10: Se ha obtenido la secuencia de funcionamiento mediante la representación de un cronograma, Grafcet o similar.		
Descripción	CE	Calificación
Se han utilizado métodos sistemáticos para solucionar casos de aplicaciones de circuitos de automatismos eléctricos cableados, neumáticos e hidráulicos	RA2 g)	
<2: No existen o tienen tal cantidad de fallos que no son útiles para el diseño del automatismo. 3-4: Los elementos exigidos tienen entre 4 y 6 fallos que hacen que el automatismo vaya a funcionar de manera parcial, sin cumplir los requerimientos. 6-5: Puede haber entre 3 y 4 errores parciales en los elementos solicitados, que no impiden la obtención y entendimiento general del automatismo, aunque algún elemento no funciona correctamente. 7-8: Puede haber hasta 2 errores parciales en los elementos solicitados, que no impiden la correcta obtención y entendimiento del automatismo. 9-10: Se han utilizado de manera correcta los métodos de resolución de aplicaciones automáticas (obtención de ecuaciones de activación/desactivación, ecuaciones de salida, paso a paso y cascada para neumática, y Grafcet para electroneumática).		
Escala de valoración de montaje		
Descripción	CE	Calificación
Se han relacionado los dispositivos con su funcionalidad, partiendo del esquema de un automatismo.	RA3 a)	
Se responde de manera adecuada a las preguntas del profesor.		
Descripción	CE	Calificación
Se han seleccionado los dispositivos de captación y actuación electromecánicos, neumáticos o hidráulicos según las especificaciones técnicas.	RA3 b)	
<2: Más de un 60% de fallos. 3-4: Entre un 40% y un 60% de fallos en el conjunto de los criterios indicados en el punto 9-10. 5-6: Entre un 25% y un 40% de fallos en el conjunto de los criterios indicados en el punto 9-10. 7-8: Hasta un 25% de fallos en el conjunto de los criterios indicados en el punto 9-10. 9-10: Se han elegido perfectamente tanto los sensores, como los preactuadores y actuadores conforme a los requerimientos del automatismo / Se responde de manera adecuada a las preguntas del profesor.		
Descripción	CE	Calificación
Se han montado circuitos secuenciales eléctricos cableados.	RA3 e)	
<2: Más de un 60% de fallos. 3-4: Entre un 40% y un 60% de fallos en el conjunto de los criterios indicados en el punto 9-10. 5-6: Entre un 25% y un 40% de fallos en el conjunto de los criterios indicados en el punto 9-10. 7-8: Hasta un 25% de fallos en el conjunto de los criterios indicados en el punto 9-10.		

- 9-10: Se contempla:
 - (30%) Planos: Se ha seguido el esquema eléctrico en papel para el correcto montaje.
 - (30%) Montaje: El orden de las bornas se corresponde con el esquema. No hay más de 2 cables por tornillo. Los dispositivos están correctamente anclados a los carriles con orden lógico de izquierda a derecha.
 - (10%) Herramientas: Se han empleado las herramientas necesarias para cada trabajo de forma correct.
 - (30%) Cableado: Todo el cableado está alineado con las bornas y perpendicular a las canaletas. El cableado está alineado en niveles si es necesario, y no hay cruzamientos. El cableado tiene la longitud adecuada para que no haya tiranteces o excesos.

Escala de valoración de la integración		
Descripción	CE	Calificación
Se han interpretado los esquemas que requieren la integración de circuitos eléctricos cableados, neumáticos e hidráulicos.	RA4 a)	

- <2: No existen esquemas o los fallos hacen que sean totalmente inútiles para su trabajo.
- 3-4: En uno de los esquemas y en el bornero o el esquema de terminales hay errores importantes de funcionamiento. Puede haber entre un 25% y un 40% de fallos en simbología y/o identificación y demás requerimientos.
- 5-6: En uno de los esquemas y en el bornero o el esquema de terminales hay errores parciales de funcionamiento. Puede haber entre un 10% y un 25% de fallos en simbología y/o identificación y demás requerimientos.
- 7-8: Los esquemas son correctos. Puede haber hasta un 10% de fallos en simbología y/o identificación y demás requerimientos.
- 9-10: Todos los esquemas son correctos y cumplen la normativa en lo relativo a simbología e identificación. Se ha utilizado un software CAD eléctrico y/o electroneumático para su realización, incluyendo cajetín identificativo. Los esquemas incluyen correctamente mangueras eléctricas, bornas y referencias cruzadas. Se respeta la alineación de columnas en el esquema de mando eléctrico. El bornero y el esquema de terminales es correcto.

Descripción	CE	Calificación
Se han montado circuitos secuenciales, integrando circuitos eléctricos cableados, neumáticos e hidráulicos.	RA4 d)	

- <2: Más de un 60% de fallos.
- 3-4: Entre un 40% y un 60% de fallos en el conjunto de los criterios indicados en el punto 9-10.
- 5-6: Entre un 25% y un 40% de fallos en el conjunto de los criterios indicados en el punto 9-10.
- 7-8: Hasta un 25% de fallos en el conjunto de los criterios indicados en el punto 9-10.
- 9-10: Se han cumplido todos los criterios de montaje eléctrico, y además el montaje neumático está realizado correctamente, sin fugas de aire, con las canalizaciones de aire separadas de las eléctricas, correctamente conducidas y alineadas, con diámetros de tuberías adecuados. La integración de ambas tecnologías en la secuencia es la correcta. Se ha seguido el esquema en todo momento para el montaje.

Escala de valoración de la verificación		
Apartado	CE	Calificación
Se ha comprobado el conexionado entre dispositivos.	RA5 a)	

- Se ha comprobado el conexionado de todos los elementos eléctricos empleados de manera física y probando continuidad.
- Las conexiones deben ser sobre el cobre, sin morder aislamiento. No debe haber cobre visto en exceso en la conexión.

Apartado	CE	Calificación
Se ha verificado el funcionamiento de los dispositivos de protección.	RA5 b)	

- Se ha verificado el correcto funcionamiento de las protecciones (guardamotores y/o IA) (30%)
- Responde adecuadamente a las preguntas del profesor con rigor, fundamento teórico y vocabulario técnico (70%)

Apartado	CE	Calificación
Se ha seguido un protocolo de actuación para la puesta en servicio y comprobación.	RA5 c)	

- <2: No se ha respetado en absoluto el protocolo de puesta en marcha.
- 3-4: Ha habido 3 fallos en el protocolo de puesta en marcha.
- 5-6: Ha habido dos fallos en el protocolo de puesta en marcha.
- 7-8: Ha habido un fallo en el protocolo de puesta en marcha.
- 9-10: Se ha respetado al completo el protocolo de verificación previo a la puesta en marcha.

Apartado	CE	Calificación
Se ha verificado la secuencia de control.	RA5 d)	

- <2: El sistema no responde en absoluto a lo exigido en la práctica.
- 3-4: La secuencia no cumple dos de los pasos exigidos
- 5-6: La secuencia no cumple uno de los pasos exigidos
- 7-8: La secuencia responde a lo exigido, pero puede haber hasta dos fallos leves. Ejemplo: Fallo en pilotos de señalización / un fallo en el conjunto de la puesta en marcha que no impida el funcionamiento
- 9-10: La secuencia de funcionamiento se corresponde totalmente con lo indicado en el enunciado de la práctica y sigue un orden lógico en la comprobación de todos los estados del sistema automático.

Apartado	CE	Calificación
Se han ajustado los dispositivos eléctricos, neumáticos e hidráulicos y los sistemas de alimentación de fluidos.	RA5 e)	

- Se han ajustado los dispositivos (guardamotores, temporizadores, ...) para el correcto funcionamiento del automatismo (30%)
- Responde adecuadamente a las preguntas del profesor con rigor, fundamento teórico y vocabulario técnico (70%)

Apartado	CE	Calificación
Se ha comprobado la respuesta del sistema ante situaciones anómalas.	RA5 f)	

- El sistema responde adecuadamente ante las anomalías provocadas por el profesor (30%)
- Responde adecuadamente a las preguntas del profesor con rigor, fundamento teórico y vocabulario técnico (70%)

Apartado	CE	Calificación
Se han medido los parámetros característicos de la instalación.	RA5 g)	

- <2: No sabe manejar los instrumentos de medida / la gran mayoría de medidas son erróneas / no entiende el porqué de medidas incoherentes.
- 3-4: Maneja de manera muy justa los instrumentos de medida, teniendo dudas generales de conexión / tiene más de 2 errores de medida / ajusta mal la escala de las medidas / no justifica ninguna respuesta de medida incoherente.
- 5-6: Maneja los instrumentos de medida aunque le puede surgir una duda de conexión. Tiene 2 errores en medidas / ajusta mal la escala / no justifica dos respuesta ante una medida incoherente.
- 7-8: Maneja adecuadamente los instrumentos de medida. Tiene un error en una medida / ajusta mal una escala / no justifica una respuesta ante una medida incoherente.
- 9-10: Maneja adecuadamente los instrumentos de medida y es capaz de obtener todas las medidas eléctricas solicitadas, ajustando la escala con buen criterio. Responde justificadamente a las preguntas del profesor ante medidas erróneas.

Escala de valoración seguridad		
Apartado	CE	Calificación
Se han respetado las normas de seguridad en el montaje.	RA3 i)	

- Empleo de EPIs adecuadas a cada tarea.
- Manejo correcto de la tijera o pelacables.
- Empleo de destornilladores aislados con la medida adecuada a cada borna.
- Trabajo sin tensión.
- Área de trabajo limpia y ordenada.
- Respeto de las áreas de trabajo de compañeros anexos.

Apartado	CE	Calificación
Se han respetado las normas de seguridad para la integración de diferentes tecnologías.	RA4 e)	

- Empleo de EPIs adecuadas a cada tarea.
- Manejo correcto de la tijera o pelacables.
- Empleo de destornilladores aislados con la medida adecuada a cada borna.
- Trabajo sin tensión.
- Área de trabajo limpia y ordenada.
- Respeto de las áreas de trabajo de compañeros anexos.

Apartado	CE	Calificación
Se han respetado las normas de seguridad en la puesta en marcha	RA5 h)	

- Se ha realizado el protocolo de verificaciones previas
- Se ha conectado la manguera a la toma Çetaç adecuada, con las protecciones abajo.
- Se ha comprobado la presencia de tensión y los valores de esta en bornas.
- Se han subido las protecciones y se ha realizado la prueba del automatismo sin problemas.

En las pruebas escritas, se seguirá la siguiente escala:

- 9-10: Se ha desarrollado de manera excelente.
- 7-8: Se ha desarrollado de manera notable.
- 5-6: Se ha desarrollado de manera suficiente, aunque no se ha profundizado y hay ciertas carencias.
- 3-4: El desarrollo no es suficiente. Es inconsistente.
- <2: No se ha desarrollado o ha sido muy deficiente.

0960. Sistemas secuenciales programables

Criterios de calificación

Procedimientos e instrumentos de evaluación

- La ponderación de los RA es la siguiente:**
- 1. RA 1. Reconoce dispositivos programables, identificando su funcionalidad y determinando sus características técnicas **(5%)**.
 - 2. RA 2. Configura sistemas secuenciales programables, seleccionando y conectando los elementos que lo componen. **(10%)**.
 - 3. RA 3. Reconoce las secuencias de control de los sistemas secuenciales programados, interpretando los requerimientos y estableciendo los procedimientos de programación necesarios. **(25%)**.
 - 4. RA 4. Programa sistemas secuenciales, partiendo de la secuencia de control y utilizando técnicas estructuradas **(30%)**.
 - 5. RA 5. Verifica el funcionamiento del sistema secuencial programado, ajustando los dispositivos y aplicando normas de seguridad. **(10%)**.
 - 6. RA 6. Repara averías en sistemas secuenciales programados, diagnosticando disfunciones y desarrollando la documentación requerida **(10%)**.
 - 7. RA 7. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos. **(5%)**.
 - 8. Competencias profesionales, personales y sociales **(5%)**

Escala de valoración de la simulación

Apartado	CE	Puntuación
Funcionamiento según secuencia de control establecida	RA4 h)	
Verificación secuencia de control	RA5 b)	
Monitorización de programa y variables	RA5 c)	
Respuesta del sistema ante anomalías	RA5 d)	

Escala de valoración de montaje y puesta en marcha

Apartado	CE	Puntuación
Conexión de sensores y preactuadores	RA2 f)	
Comprobación conexiones sensores y preactuadores	RA5 a)	
Verificación secuencia control	RA5 b)	
Respuesta del sistema ante anomalías	RA5 d)	
Medición de parámetros de la instalación	RA5 e)	
Respeto normas de seguridad en el montaje	RA2 g)	
Respeto normas de seguridad en puesta en marcha	RA5 f)	

La calificación de cada CE de las escalas de valoración anteriores, seguirá la misma distribución que la que se indica para las pruebas escritas.

Los exámenes podrán ser escrito, de simulación o de simulación y montaje.

Para cada uno de los CE evaluados, la calificación seguirá estos criterios:

- 9-10: Se ha desarrollado de manera excelente.
- 7-8: Se ha desarrollado de manera notable.
- 5-6: Se ha desarrollado de manera suficiente, aunque no se ha profundizado y hay ciertas carencias.
- 3-4: El desarrollo no es suficiente. Es inconsistente.
- <2: No se ha desarrollado o ha sido muy deficiente.

Se utilizarán los siguientes procedimientos de evaluación:

- 3) **Observación**. Será una observación planificada y sistemática, y será de carácter individual.
- 3) **Análisis de las producciones del alumnado**. Este procedimiento es adecuado para incidir especialmente en el "saber hacer". Se utilizarán para ello los siguientes elementos:
 - a. Memorias
 - b. Prácticas
 - c. Retos
- 3) **Pruebas específicas**. Se emplearán fundamentalmente para la verificación de conocimientos. Estas pruebas serán de los siguientes tipos:
 - a. Exámenes

Como instrumentos de evaluación se utilizarán escalas de valoración, ya detalladas en la columna de Criterios de calificación.

MÓDULO PROFESIONAL																																							
0961. Sistemas de medida y regulación.																																							
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN			PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN																																				
PARA ALUMNADO DE PRIMER CURSO: Para poder aprobar el módulo, el alumnado tiene que superar, como mínimo las RA clave (RA1, RA2, RA3 y RA4) y la nota final del módulo completo, aplicando los porcentajes correspondientes, sea como mínimo de 5. La ponderación de los RA y criterios de evaluación es la siguiente:			PARA ALUMNADO DE PRIMER CURSO: Los procedimientos e instrumentos de evaluación del aprendizaje del alumnado se configurarán conforme a las siguientes actuaciones: - Pruebas escritas y/o de representación gráfica. - Pruebas prácticas. - Desarrollo, elaboración y presentación de trabajos - Desarrollo de prácticas en el taller y entrega de informes de dichas prácticas. - Desarrollo de Retos grupales. -																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>RA</th><th>Logro</th><th>Objeto</th><th>Acciones en el contexto del aprendizaje</th><th>Ponderación %</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>Reconoce</td><td>los dispositivos de medida y regulación</td><td>identificando su funcionalidad y determinando sus características técnicas</td><td>25</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Monta y desarrolla</td><td>sistemas de medida y regulación</td><td>identificando las variables del proceso, estableciendo los requisitos de funcionamiento y seleccionando los sistemas de medida y regulación adecuados conforme a los requerimientos del sistema</td><td>25</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Verifica</td><td>el funcionamiento de los sistemas de medida y regulación</td><td>aplicando la normativa de seguridad a cada caso concreto</td><td>25</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Diagnostica</td><td>averías en los sistemas de medida y regulación</td><td>identificando la naturaleza de la avería y aplicando los procedimientos y técnicas más adecuadas para cada caso</td><td>10</td></tr> <tr> <td>5</td><td>Cumple</td><td>las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental</td><td>identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos</td><td>5</td></tr> <tr> <td>6</td><td>Comprende y desarrolla</td><td>las habilidades transversales fundamentales necesarias para un buen desempeño en el ámbito personal, social y laboral.</td><td></td><td>10</td></tr> </tbody> </table>			RA	Logro	Objeto	Acciones en el contexto del aprendizaje	Ponderación %	1	Reconoce	los dispositivos de medida y regulación	identificando su funcionalidad y determinando sus características técnicas	25	2	Monta y desarrolla	sistemas de medida y regulación	identificando las variables del proceso, estableciendo los requisitos de funcionamiento y seleccionando los sistemas de medida y regulación adecuados conforme a los requerimientos del sistema	25	3	Verifica	el funcionamiento de los sistemas de medida y regulación	aplicando la normativa de seguridad a cada caso concreto	25	4	Diagnostica	averías en los sistemas de medida y regulación	identificando la naturaleza de la avería y aplicando los procedimientos y técnicas más adecuadas para cada caso	10	5	Cumple	las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental	identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos	5	6	Comprende y desarrolla	las habilidades transversales fundamentales necesarias para un buen desempeño en el ámbito personal, social y laboral.		10	PARA ALUMNADO DE SEGUNDO CURSO CON EL MÓDULO PROFESIONAL PENDIENTE: - Se establecerá un primer programa de recuperación que finalizará <u>con anterioridad a la valoración de acceso a FEM</u> (a finales del mes de febrero) y, si fuese necesario, se establecerá un segundo programa de recuperación, donde el alumnado podrá trabajar y recuperar los RA no superados en febrero, que finalizará <u>con anterioridad a la evaluación final de segundo</u>. - Ambos programas se desarrollarán con los siguientes procedimientos e instrumentos de evaluación del aprendizaje del alumnado: - - Realización de ejercicios propuestos (tanto de desarrollo teórico-matemático como de representación de diferentes conexiones). - Pruebas prácticas. - Pruebas escritas de resolución de problemas y/o de representación gráfica. - Trabajos de investigación.	
RA	Logro	Objeto	Acciones en el contexto del aprendizaje	Ponderación %																																			
1	Reconoce	los dispositivos de medida y regulación	identificando su funcionalidad y determinando sus características técnicas	25																																			
2	Monta y desarrolla	sistemas de medida y regulación	identificando las variables del proceso, estableciendo los requisitos de funcionamiento y seleccionando los sistemas de medida y regulación adecuados conforme a los requerimientos del sistema	25																																			
3	Verifica	el funcionamiento de los sistemas de medida y regulación	aplicando la normativa de seguridad a cada caso concreto	25																																			
4	Diagnostica	averías en los sistemas de medida y regulación	identificando la naturaleza de la avería y aplicando los procedimientos y técnicas más adecuadas para cada caso	10																																			
5	Cumple	las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental	identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos	5																																			
6	Comprende y desarrolla	las habilidades transversales fundamentales necesarias para un buen desempeño en el ámbito personal, social y laboral.		10																																			
Cada uno de los resultados de aprendizaje está compuesto por unos criterios de evaluación, el porcentaje de criterios de evaluación superados tiene que ser mayor que el 85% para considerar que está adquirido el resultado de aprendizaje, siempre que la nota calculada del RA sea como mínimo de 5. Para cada criterio de evaluación podrán usarse diferentes instrumentos de evaluación, cada uno de ellos tendrá el mismo peso para realizar el cálculo de la nota. En cada evaluación se tendrán los porcentajes, como mínimo, de dos instrumentos de evaluación diferentes (Prueba escrita, prueba práctica y/o trabajo o reto). Recuperación de los resultados de aprendizaje no superados. Se indicará, a lo largo del curso, los resultados de aprendizaje o criterios de evaluación que están suspensos, así como la forma de poder recuperarlos (si es un RA con criterios procedimentales se pueden ir recuperando con prácticas posteriores a lo largo del curso, si es un RA más conceptual se realizarán pruebas escritas al finalizar cada trimestre).			Primera convocatoria (febrero) previa a acceso a FEM: El alumno o alumnos desarrollarán y/o efectuarán las pruebas y actividades de recuperación propuestas. Estas pruebas y actividades se calificarán conforme a los criterios de calificación establecidos en el apartado 8.2. de la presente programación.																																				
Antes de la evaluación final, habrá un periodo para que el alumnado pueda recuperar Ras no superados: • Realizando y entregando informes de prácticas que les faltase durante el curso (RA 2 y 3). • Realizando pruebas prácticas (RA 2, 3 y 4).			Segunda convocatoria (junio): El alumno o alumnos desarrollarán y/o efectuarán las pruebas y actividades de recuperación propuestas durante el periodo de la segunda convocatoria ordinaria para el segundo curso, de los RA del módulo no superados. Estas pruebas y actividades se calificarán conforme a los criterios de calificación establecidos.																																				

- Realizando exámenes (RA 1). - Realizando trabajos (RA 5 y 6) PARA ALUMNADO DE SEGUNDO CURSO CON EL MÓDULO PENDIENTE: El alumnado tiene a su disposición en la plataforma TEAMS de ejercicios teórico –prácticos que tiene que realizar y entregar, con anterioridad a las pruebas. Mediante esta plataforma también pueden consultar cualquier duda. 1º Se realizará una prueba en diciembre con cuestiones y desarrollo de ejercicios. (RA 1, RA 2 y RA 3) - En la calificación de esta prueba se tendrá en cuenta, además de los resultados obtenidos, los siguientes aspectos: § Orden y buena presentación en el desarrollo de los ejercicios. § Explicaciones sobre lo realizado. § Desarrollo de las operaciones con indicación de las unidades en las que se trabaja. § Esquemas y dibujos que expliquen los desarrollos 2º Se realizará una prueba en febrero con cuestiones y desarrollo de ejercicios y/o práctica en el taller. (RA 2 y RA 3) - En la calificación de esta prueba se tendrá en cuenta, además del correcto funcionamiento, los siguientes aspectos: § Orden y buena presentación. § Explicaciones sobre lo realizado. § Esquemas y dibujos que expliquen los desarrollos, usando la simbología normalizada. 3º Trabajos de investigación (RA 4, RA 5 y RA 6) La calificación de los ejercicios entregados antes de las pruebas supone un 25% de la nota de cada resultado de aprendizaje y las pruebas realizadas un 75%. La nota final de la convocatoria de febrero conseguida por el alumno en el módulo profesional se compondrá con la participación de las ponderaciones indicadas. Para poder aprobar el módulo, el alumnado tiene que superar, como mínimo las RA clave (RA1, RA2, RA3 y RA4) y la nota final del módulo completo, aplicando los porcentajes correspondientes, sea como mínimo de 5 La calificación final sale da la ponderación de los resultados de aprendizaje del módulo (RA1 25%, RA2 25%, RA3 25%, RA4 10%, RA5 5% y RA6 10%)	
--	--

MÓDULO PROFESIONAL																																																																															
0962. Sistemas de potencia.																																																																															
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN				PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN																																																																											
Deberán adquirirse todos los resultados de aprendizaje para superar el módulo. La calificación del alumnado se hará teniendo en cuenta la superación de los resultados de aprendizaje a lo largo del curso. El alumnado dispondrá de información trimestral de su proceso de evaluación a través de las calificaciones de las evaluaciones que le orientarán sobre su nivel de consecución de los RA hasta ese momento. La calificación del alumnado tendrá una nota numérica en cada criterio de evaluación que indicará si ha superado dicho criterio de evaluación en concreto. Con dichas calificaciones se calculará la calificación de cada resultado de aprendizaje de 1 a 10, teniendo en cuenta los porcentajes establecidos de manera que se considera superado un resultado de aprendizaje cuando ponderados los criterios de evaluación, la calificación sea superior a 5. Para el cálculo de la nota numérica se han ponderado los RA, dándoles peso a cada uno de ellos según la carga de contenidos que deben desarrollarse, para posteriormente dar peso a cada unidad técnica dentro de cada RA. La nota final del módulo en la evaluación ordinaria 1 (junio) será la media de las calificaciones de los resultados de aprendizaje ponderados en base a las tablas adjuntas, teniendo en cuenta: • Si la nota media ponderada de los RA es igual o mayor que 5, se considera superados todos los RA y no se deberá acudir a la evaluación ordinaria 1 • Si la nota media ponderada de los RA es inferior a 5, se deberá acudir a la evaluación ordinaria 1 con el contenido de los RA no superados. Calificada esta prueba se recalculará la nota media entre los RA. Los alumnos que no hayan superado la evaluación ordinaria 1 deberán presentarse a la evaluación ordinaria 2 con los RA no superados, utilizando los instrumentos de evaluación adecuados de los utilizados a lo largo del curso y, calificando según los criterios seguidos anteriormente, y su nota final se calculará teniendo en cuenta la nota obtenida y la nota de los RA ya superados en la evaluación ordinaria 1: • Se considerará calificación positiva la nota igual o superior a 5 puntos sobre un total de 10.				Los instrumentos de evaluación, unidades técnicas y temporalización de las mismas (durante dos trimestres) se resumen en la siguiente tabla: <table><tr><th colspan="4">Concreción Curricular</th><th colspan="4">Estructura de Aprendizaje</th></tr><tr><th></th><th>%</th><th>CE</th><th>IE</th><th>UT</th><th>Denominación</th><th>Horas 198</th><th>Parciales</th></tr><tr><td></td><td>10</td><td>Descritas en la UT</td><td>Prueba escrita Trabajo individual</td><td>1</td><td>Principios de electrotécnia. Circuitos básicos de ca / cc. Simbología y representación gráfica.</td><td>28</td><td>1^{er} Trimestre</td></tr><tr><td></td><td>10</td><td>Descritas en la UT</td><td>Prueba escrita Trabajo individual</td><td>2</td><td>Circuitos trifásicos. Instalaciones receptoras. Compensación del Factor de potencia.</td><td>28</td><td>1^{er} Trimestre</td></tr><tr><td></td><td>20</td><td>Descritas en la UT</td><td>Prueba escrita Trabajo individual</td><td>3</td><td>Distribución. Cálculo de secciones y elementos de protección</td><td>28</td><td>2^{er} Trimestre</td></tr><tr><td></td><td>15</td><td>Descritas en la UT</td><td>Prueba escrita Trabajo individual</td><td>4</td><td>Elementos electrónicos de potencia. Simbología y representación gráfica.</td><td>28</td><td>1^{er} y 2º Trimestre</td></tr><tr><td></td><td>20</td><td>Descritas en la UT</td><td>Prueba escrita Trabajo individual</td><td>5</td><td>Sistemas electrotécnicos de potencia. Máquinas</td><td>28</td><td>2y 3º Trimestre</td></tr><tr><td></td><td>20</td><td>Descritas en la UT</td><td>Prueba escrita Trabajo individual</td><td>6</td><td>Aplicación de la electrónica de potencia. Variadores de frecuencia.</td><td>30</td><td>3º Trimestre</td></tr><tr><td></td><td>5</td><td>Descritas en la UT</td><td>Prueba escrita Trabajo individual al</td><td>7</td><td>Montaje y mantenimiento de sistemas de potencia.</td><td>28</td><td>3º Trimestre</td></tr></table>				Concreción Curricular				Estructura de Aprendizaje					%	CE	IE	UT	Denominación	Horas 198	Parciales		10	Descritas en la UT	Prueba escrita Trabajo individual	1	Principios de electrotécnia. Circuitos básicos de ca / cc. Simbología y representación gráfica.	28	1 ^{er} Trimestre		10	Descritas en la UT	Prueba escrita Trabajo individual	2	Circuitos trifásicos. Instalaciones receptoras. Compensación del Factor de potencia.	28	1 ^{er} Trimestre		20	Descritas en la UT	Prueba escrita Trabajo individual	3	Distribución. Cálculo de secciones y elementos de protección	28	2 ^{er} Trimestre		15	Descritas en la UT	Prueba escrita Trabajo individual	4	Elementos electrónicos de potencia. Simbología y representación gráfica.	28	1 ^{er} y 2º Trimestre		20	Descritas en la UT	Prueba escrita Trabajo individual	5	Sistemas electrotécnicos de potencia. Máquinas	28	2y 3º Trimestre		20	Descritas en la UT	Prueba escrita Trabajo individual	6	Aplicación de la electrónica de potencia. Variadores de frecuencia.	30	3º Trimestre		5	Descritas en la UT	Prueba escrita Trabajo individual al	7	Montaje y mantenimiento de sistemas de potencia.	28	3º Trimestre
Concreción Curricular				Estructura de Aprendizaje																																																																											
	%	CE	IE	UT	Denominación	Horas 198	Parciales																																																																								
	10	Descritas en la UT	Prueba escrita Trabajo individual	1	Principios de electrotécnia. Circuitos básicos de ca / cc. Simbología y representación gráfica.	28	1 ^{er} Trimestre																																																																								
	10	Descritas en la UT	Prueba escrita Trabajo individual	2	Circuitos trifásicos. Instalaciones receptoras. Compensación del Factor de potencia.	28	1 ^{er} Trimestre																																																																								
	20	Descritas en la UT	Prueba escrita Trabajo individual	3	Distribución. Cálculo de secciones y elementos de protección	28	2 ^{er} Trimestre																																																																								
	15	Descritas en la UT	Prueba escrita Trabajo individual	4	Elementos electrónicos de potencia. Simbología y representación gráfica.	28	1 ^{er} y 2º Trimestre																																																																								
	20	Descritas en la UT	Prueba escrita Trabajo individual	5	Sistemas electrotécnicos de potencia. Máquinas	28	2y 3º Trimestre																																																																								
	20	Descritas en la UT	Prueba escrita Trabajo individual	6	Aplicación de la electrónica de potencia. Variadores de frecuencia.	30	3º Trimestre																																																																								
	5	Descritas en la UT	Prueba escrita Trabajo individual al	7	Montaje y mantenimiento de sistemas de potencia.	28	3º Trimestre																																																																								

RA, 1. Determina los parámetros de sistemas eléctricos, realizando cálculos y medidas en circuitos de corriente alterna monofásica y trifásica., 10 %, Ponderación Criterios de Evaluación, programación, , RA, 2. Reconoce el funcionamiento de las máquinas eléctricas estáticas y dinámicas, identificando su aplicación y determinando sus características., 10 %, Ponderación Criterios de Evaluación, programación, , RA, 3. Determina las características de los accionamientos eléctricos y electrónicos de potencia, analizando su funcionamiento e identificando sus aplicaciones., 20 %, Ponderación Criterios de Evaluación, programación, , RA, 4. Instala motores eléctricos, realizando esquemas del automatismo y ajustando los accionamientos., 20 %, Ponderación Criterios de Evaluación, programación, , RA, 5. Verifica el funcionamiento del sistema de potencia, identificando posibles averías y desarrollando la documentación requerida., 20 %, Ponderación Criterios de Evaluación, programación, , RA, 6. Mantiene máquinas eléctricas, sustituyendo elementos y realizando su ajuste , 10 %, Ponderación Criterios de Evaluación, programación, , RA, RA7. Cumple normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos, 10 %, Ponderación	<u>Respecto a las pruebas</u> • Tendrán instrumentos de evaluación variados. • Las fuentes de información para responderlos serán los documentos de firmas de material eléctrico, apuntes, materiales y comentarios aportados en el aula. • Se valorará tanto la presentación como el contenido. <u>Respecto a las actividades, supuestos prácticos, trabajos de investigación</u> • Estas podrán exponerse de forma oral o escrita según el contenido • Se valorará tanto la presentación como el contenido • En los casos en que sean realizados en grupo, la calificación no tendrá por qué ser igual para todos, dependerá de: actitud profesional y trabajo de cada integrante del grupo; participación en su presentación en público (en su caso).
---	--

MÓDULO PROFESIONAL																																			
0963. Documentación técnica.																																			
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN																																		
La calificación del módulo vendrá dada por un número entero del 1 al 10, en el que 5 o superior indica que ha superado el módulo y 4 o inferior indica que el módulo está pendiente de superar. Para llegar a esa nota se partirá de los instrumentos de evaluación asociados a los criterios de evaluación o conjunto de criterios. Cada conjunto de instrumentos tendrá una nota máxima de 10. A partir de la nota de cada conjunto de criterios de evaluación, se calculará, según la ponderación correspondiente (tablas del apartado 9.1 de este documento), la nota de cada resultado de aprendizaje. Una nota de 5 o superior, significará que ha alcanzado el resultado de aprendizaje. Dado que cada resultado de aprendizaje de este módulo está asociado a varios objetivos generales y a varias competencias profesionales, personales y sociales, se considera imprescindible para superar el módulo haber alcanzado todos los resultados de aprendizaje excepto el RA7 (según apartado 6 de este documento). Es decir, una nota inferior a un 5 en un resultado de aprendizaje implica automáticamente no superar el módulo, que será calificado con un máximo de 4 puntos. Una vez conocida la nota de cada resultado de aprendizaje, y sólo en el caso de que la nota de todos los resultados de aprendizaje sea de 5 o superior, se calculará, según la ponderación correspondiente (tablas del apartado 9.1 de este documento), la nota del módulo, que finamente tendrá que ser aproximada al número entero más próximo, por exceso o por defecto. La nota del primer trimestre (primera evaluación) se calculará de forma análoga a lo indicado en párrafos anteriores, solamente se ponderará los resultados de aprendizaje abordados durante el primer trimestre. La nota del segundo trimestre (segunda evaluación) se calculará de la misma manera, ponderando los resultados de aprendizaje abordados durante el primer y segundo trimestre. Es decir, la nota del segundo trimestre es la nota acumulada del curso hasta ese momento. Estas dos calificaciones no son si no una fotografía del estado momentáneo del proceso de enseñanza/aprendizaje del alumno, pudiendo darse el caso de que un RA haya sido impartido de forma parcial, por lo que la calificación puede variar en las siguientes evaluaciones. Estas dos evaluaciones no son, por tanto, evaluaciones calificadoras, sino informativas y orientativas. Fraudes en pruebas / prácticas / memorias: en el caso de que un alumno/a copie una prueba, práctica o memoria, o parte de esta, se calificará con un cero.	<table><tr><td rowspan="2">R.A.</td><td rowspan="2">1. Identifica la documentación técnico–administrativa de las instalaciones, interpretando proyectos y reconociendo la información de cada documento</td><td>Ponderación</td></tr><tr><td>10%</td></tr><tr><td colspan="3">Criterios de Evaluación, Instrumentos de Evaluación y su Ponderación</td></tr><tr><td>%</td><td>Criterios de Evaluación</td><td>Instrumento de Evaluación</td></tr><tr><td>15</td><td>a) Se han clasificado los documentos que componen un proyecto.</td><td>Tarea Prueba escrita</td></tr><tr><td>15</td><td>b) Se ha identificado la función de cada documento.</td><td>Tarea Prueba escrita</td></tr><tr><td>15</td><td>c) Se ha relacionado el proyecto del sistema automático con el proyecto general.</td><td>Tarea Prueba escrita</td></tr><tr><td>15</td><td>d) Se han determinado los informes necesarios para la elaboración de cada documento.</td><td>Tarea Prueba escrita</td></tr><tr><td>15</td><td>e) Se han reconocido las gestiones de tramitación legal de un proyecto.</td><td>Tarea Prueba escrita</td></tr><tr><td>5</td><td>f) Se ha simulado el proceso de tramitación administrativa previo a la puesta en servicio.</td><td>Tarea Prueba escrita</td></tr><tr><td>5</td><td>g) Se han identificado los datos requeridos por el modelo oficial de certificado de instalación.</td><td>Tarea Prueba escrita</td></tr><tr><td>15</td><td>h) Se ha distinguido la normativa de aplicación.</td><td>Tarea Prueba escrita</td></tr></table>	R.A.	1. Identifica la documentación técnico–administrativa de las instalaciones, interpretando proyectos y reconociendo la información de cada documento	Ponderación	10%	Criterios de Evaluación, Instrumentos de Evaluación y su Ponderación			%	Criterios de Evaluación	Instrumento de Evaluación	15	a) Se han clasificado los documentos que componen un proyecto.	Tarea Prueba escrita	15	b) Se ha identificado la función de cada documento.	Tarea Prueba escrita	15	c) Se ha relacionado el proyecto del sistema automático con el proyecto general.	Tarea Prueba escrita	15	d) Se han determinado los informes necesarios para la elaboración de cada documento.	Tarea Prueba escrita	15	e) Se han reconocido las gestiones de tramitación legal de un proyecto.	Tarea Prueba escrita	5	f) Se ha simulado el proceso de tramitación administrativa previo a la puesta en servicio.	Tarea Prueba escrita	5	g) Se han identificado los datos requeridos por el modelo oficial de certificado de instalación.	Tarea Prueba escrita	15	h) Se ha distinguido la normativa de aplicación.	Tarea Prueba escrita
	R.A.			1. Identifica la documentación técnico–administrativa de las instalaciones, interpretando proyectos y reconociendo la información de cada documento	Ponderación																														
		10%																																	
	Criterios de Evaluación, Instrumentos de Evaluación y su Ponderación																																		
	%	Criterios de Evaluación	Instrumento de Evaluación																																
	15	a) Se han clasificado los documentos que componen un proyecto.	Tarea Prueba escrita																																
	15	b) Se ha identificado la función de cada documento.	Tarea Prueba escrita																																
	15	c) Se ha relacionado el proyecto del sistema automático con el proyecto general.	Tarea Prueba escrita																																
	15	d) Se han determinado los informes necesarios para la elaboración de cada documento.	Tarea Prueba escrita																																
	15	e) Se han reconocido las gestiones de tramitación legal de un proyecto.	Tarea Prueba escrita																																
	5	f) Se ha simulado el proceso de tramitación administrativa previo a la puesta en servicio.	Tarea Prueba escrita																																
	5	g) Se han identificado los datos requeridos por el modelo oficial de certificado de instalación.	Tarea Prueba escrita																																
	15	h) Se ha distinguido la normativa de aplicación.	Tarea Prueba escrita																																
	<table><tr><td>R.A.</td><td>2. Representa instalaciones automáticas, elaborando croquis a mano alzada plantas, alzados y</td><td>Ponderación</td></tr></table>	R.A.	2. Representa instalaciones automáticas, elaborando croquis a mano alzada plantas, alzados y	Ponderación																															
R.A.	2. Representa instalaciones automáticas, elaborando croquis a mano alzada plantas, alzados y	Ponderación																																	

		detalles.	15%
	Criterios de Evaluación, Instrumentos de Evaluación y su Ponderación		
	%	Criterios de Evaluación	Instrumento de Evaluación
	5	a) Se han identificado los distintos elementos y espacios, sus características constructivas y el uso al que se destina.	Tarea Prueba escrita
	10	b) Se han seleccionado las vistas y cortes que más lo representan.	Tarea Prueba escrita
	5	c) Se ha utilizado un soporte adecuado.	Tarea Prueba escrita
	15	d) Se ha utilizado la simbología normalizada.	Tarea Prueba escrita
	15	e) Se han definido las proporciones adecuadamente.	Tarea Prueba escrita
	15	f) Se ha acotado de forma clara.	Tarea Prueba escrita
	15	g) Se han tenido en cuenta las normas de representación gráfica.	Tarea Prueba escrita
	15	h) Se han definido los croquis con la calidad gráfica suficiente para su comprensión.	Tarea Prueba escrita
	5	i) Se ha trabajado con pulcritud y limpieza.	Tarea Prueba escrita
	R.A.	3. Elabora documentación gráfica de proyectos de instalaciones automáticas, dibujando planos mediante programas de diseño asistido por ordenador.	Ponderación
			40%

	Criterios de Evaluación, Instrumentos de Evaluación y su Ponderación		
	%	Criterios de Evaluación	Instrumento de Evaluación
	7.5	a) Se ha identificado el proceso de trabajo y la interfaz de usuario del programa de diseño asistido por ordenador	Tarea Prueba escrita
	5	b) Se han identificado los croquis suministrados para la definición de los planos del proyecto de la instalación	Tarea Prueba escrita
	7.5	c) Se han distribuido los dibujos, leyendas, rotulación e información complementaria en los planos.	Tarea Prueba escrita
	5	d) Se ha seleccionado la escala y el formato apropiado.	Tarea Prueba escrita
	10	e) Se han dibujado planos de planta, alzado, cortes, secciones y detalles de proyectos de instalaciones automáticas, de acuerdo con los croquis suministrados y la normativa específica.	Tarea Prueba escrita
	5	f) Se ha comprobado la correspondencia entre vistas y cortes.	Tarea Prueba escrita
	10	g) Se ha acotado de forma clara y de acuerdo con las normas.	Tarea Prueba escrita
	10	h) Se han incorporado la simbología y las leyendas correspondientes.	Tarea Prueba escrita
	10	i) Se ha diseñado y modelado piezas 3D.	Tarea Prueba escrita
	10	j) Se ha identificado el proceso de fabricación aditiva mediante la impresión 3D.	Tarea Prueba escrita
	10	k) Se han dibujado esquemas de instalaciones y sistemas automáticos mediante software dedicado.	Tarea Prueba escrita
	10	l) Se ha diseñado el armario eléctrico en 2D y 3D.	Tarea Prueba escrita

	15	a) Se ha identificado la normativa de aplicación.	Tarea Prueba escrita
	15	b) Se ha interpretado la documentación técnica (planos y presupuestos, entre otros).	Tarea Prueba escrita
	15	c) Se han definido los formatos para la elaboración de documentos.	Tarea Prueba escrita
	20	d) Se ha elaborado el anexo de cálculos.	Tarea Prueba escrita
	20	e) Se ha redactado el documento-memoria.	Tarea Prueba escrita
	5	f) Se ha elaborado el estudio básico de seguridad y salud.	Tarea Prueba escrita
	5	g) Se ha elaborado el pliego de condiciones.	Tarea Prueba escrita
	5	h) Se ha redactado el documento de garantía de calidad.	Tarea Prueba escrita
R.A.	6. Elabora manuales y documentos anejos a los proyectos de instalaciones y sistemas, definiendo procedimientos de previsión, actuación y control.		Ponderación
			5%
Criterios de Evaluación, Instrumentos de Evaluación y su Ponderación			
	%	Criterios de Evaluación	Instrumento de Evaluación
	5	a) Se han identificado las medidas de prevención de riesgos en el montaje o mantenimiento de las instalaciones y sistemas.	Tarea Prueba escrita
	5	b) Se han identificado las pautas de actuación en situaciones de emergencia.	Tarea Prueba escrita
	5	c) Se han definido los indicadores de calidad de la instalación o sistema.	Tarea

			Prueba escrita
	5	d) Se ha definido el informe de resultados y las acciones correctoras, atendiendo a los registros.	Tarea Prueba escrita
	5	e) Se ha comprobado la calibración de los instrumentos de verificación y medida.	Tarea Prueba escrita
	5	f) Se ha establecido el procedimiento de trazabilidad de materiales y residuos.	Tarea Prueba escrita
	5	g) Se ha determinado el almacenaje y tratamiento de los residuos generados en los procesos.	Tarea Prueba escrita
	5	h) Se ha elaborado el manual de servicio.	Tarea Prueba escrita
	5	i) Se ha elaborado el manual de mantenimiento.	Tarea Prueba escrita
	5	j) Se han manejado aplicaciones informáticas para la elaboración de documentos.	Tarea Prueba escrita
R.A. 7. Comprende y desarrolla las habilidades transversales fundamentales necesarias para un buen desempeño en el ámbito personal, social y laboral.			Ponderación
			5%
Criterios de Evaluación, Instrumentos de Evaluación y su Ponderación			
	%	Criterios de Evaluación	Instrumento de Evaluación
	15	a) Se han utilizado los recursos a su alcance y/o las TIC en el desarrollo de metodologías activas, para adaptarse a situaciones de autoaprendizaje y/o avances propios del sector.	Tarea Prueba escrita
	15	b) Se ha aplicado la creatividad a la resolución técnica de diseño y/o montaje y/o resolución de averías.	Tarea Prueba escrita

	15	c) Se han desarrollado estrategias de resolución de problemas aplicadas a incidencias o dificultades surgidas en el diseño, y/o montaje y/o averías.	Tarea Prueba escrita
	15	d) Se ha trabajado en equipo de forma activa y colaborativa.	Tarea Prueba escrita
	10	e) Se han desarrollado estrategias de liderazgo en el trabajo.	Tarea Prueba escrita
	15	f) Se han desarrollado técnicas de comunicación.	Tarea Prueba escrita
	15	g) Se han ejercido los derechos y se han respetado las normas establecidas.	Tarea Prueba escrita

MÓDULO PROFESIONAL																										
0964. Informática industrial.																										
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN		PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN																								
Para superar el módulo, los alumnos deben adquirir los siguientes RA: <table> <tr> <th>RESULTADO DE APRENDIZAJE</th><th>UNIDAD DIDÁCTICA DONDE SE APLICA</th><th>PESO EN LA NOTA FINAL</th></tr> <tr> <td>RA1</td><td>UD1: MONTAJE Y CONFIGURACIÓN DE UN SISTEMA INFORMÁTICO</td><td>15 %</td></tr> <tr> <td>RA2</td><td>UD2: INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN SOFTWARE DE UN SISTEMA INFORMÁTICO</td><td>15 %</td></tr> <tr> <td>RA3</td><td>UD3: INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE REDES LOCALES DE ORDENADORES</td><td>15 %</td></tr> <tr> <td>RA4</td><td>UD4: PROGRAMACIÓN DE EQUIPOS Y SISTEMAS INDUSTRIALES</td><td>30 %</td></tr> <tr> <td>RA5</td><td>UD5: CONFIGURACIÓN DE PÁGINAS WEB</td><td>10 %</td></tr> <tr> <td>RA6</td><td>UD6: DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS EN SISTEMAS Y PROGRAMAS INFORMÁTICOS</td><td>10 %</td></tr> <tr> <td>RA7</td><td>UD3: INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE REDES LOCALES DE ORDENADORES</td><td>5%</td></tr> </table> La nota final de cada RA se calculará atendiendo a los siguientes criterios: - El 80% corresponderá a la puntuación obtenida en pruebas escritas, orales y/o prácticas. - El 10% lo constituye la puntuación obtenida en la documentación solicitada por la profesora; fichas, trabajos, proyectos, etc. - El 10% restante se asocia a la observación directa en clase. La calificación final del módulo será numérica, de 1 a 10.		RESULTADO DE APRENDIZAJE	UNIDAD DIDÁCTICA DONDE SE APLICA	PESO EN LA NOTA FINAL	RA1	UD1: MONTAJE Y CONFIGURACIÓN DE UN SISTEMA INFORMÁTICO	15 %	RA2	UD2: INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN SOFTWARE DE UN SISTEMA INFORMÁTICO	15 %	RA3	UD3: INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE REDES LOCALES DE ORDENADORES	15 %	RA4	UD4: PROGRAMACIÓN DE EQUIPOS Y SISTEMAS INDUSTRIALES	30 %	RA5	UD5: CONFIGURACIÓN DE PÁGINAS WEB	10 %	RA6	UD6: DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS EN SISTEMAS Y PROGRAMAS INFORMÁTICOS	10 %	RA7	UD3: INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE REDES LOCALES DE ORDENADORES	5%	La evaluación del módulo se realizará conforme a los Resultados de Aprendizaje (RA) establecidos en el Real Decreto 1581/2011 y concretados en la Orden EDU/57/2025. Los criterios de evaluación determinarán los instrumentos necesarios para verificar la adquisición de cada RA. Los instrumentos de evaluación utilizados serán: a) Pruebas escritas, orales y/o prácticas Incluyen cuestiones conceptuales, ejercicios de aplicación, resolución de problemas, interpretación técnica y pruebas prácticas. b) Documentación técnica Comprende fichas de prácticas, trabajos, memorias, informes técnicos y proyectos asociados a cada unidad. c) Observación directa del desempeño técnico La observación se limitará al desempeño profesional: - autonomía técnica - uso correcto de herramientas y equipos - aplicación de procedimientos - calidad del trabajo - cumplimiento de normas de seguridad - colaboración técnica en tareas de equipo Cada instrumento se calificará sobre 10 puntos y se ponderará según la distribución establecida en los criterios de calificación.
RESULTADO DE APRENDIZAJE	UNIDAD DIDÁCTICA DONDE SE APLICA	PESO EN LA NOTA FINAL																								
RA1	UD1: MONTAJE Y CONFIGURACIÓN DE UN SISTEMA INFORMÁTICO	15 %																								
RA2	UD2: INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN SOFTWARE DE UN SISTEMA INFORMÁTICO	15 %																								
RA3	UD3: INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE REDES LOCALES DE ORDENADORES	15 %																								
RA4	UD4: PROGRAMACIÓN DE EQUIPOS Y SISTEMAS INDUSTRIALES	30 %																								
RA5	UD5: CONFIGURACIÓN DE PÁGINAS WEB	10 %																								
RA6	UD6: DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS EN SISTEMAS Y PROGRAMAS INFORMÁTICOS	10 %																								
RA7	UD3: INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE REDES LOCALES DE ORDENADORES	5%																								

Para superar el módulo será necesario:

1. Obtener una calificación $\geq 5,0$ en cada Resultado de Aprendizaje clave. Los RA clave del módulo, según el apartado 4 de esta programación, son: RA1, RA3, RA4 y RA5.
2. Una vez superados todos los RA clave, la nota final del módulo se calculará mediante la media ponderada establecida en el apartado correspondiente. Si uno o varios RA clave no alcanzan el 5,0, la calificación final del módulo será igual o inferior a 4, independientemente de la media ponderada.

PLAN DE RECUPERACIÓN
1.1 ALUMNOS 1º CURSO

Tras la evaluación final del módulo, se habilitará un **periodo de recuperación en el mes de junio**, destinado a que el alumnado pueda recuperar los Resultados de Aprendizaje no alcanzados.

Durante este periodo, el alumnado podrá realizar:

- pruebas escritas, orales o prácticas específicas por RA
- entregas de documentación técnica
- actividades de aplicación orientadas a los criterios pendientes

Para cada RA no superado se tomará **la calificación más alta** obtenida entre la evaluación ordinaria y la recuperación.

La calificación final se calculará aplicando la **ponderación oficial de los RA** establecida en esta programación.

2.1 ALUMNOS 2º CURSO

En el caso de que exista alumnado de **segundo curso** que tenga pendiente el módulo de *Informática Industrial*, se ofrecerá un **programa individualizado de recuperación**, ajustado a la normativa vigente y orientado a la adquisición de los Resultados de Aprendizaje no superados.

Dado que la mayor parte del horario del módulo se imparte en **primer curso**, el alumnado podrá asistir a las clases siempre que su horario personal lo permita, aun cuando puedan coincidir con otros módulos en los que esté matriculado.

El plan de recuperación se organizará en **tres bloques de trabajo**, durante los cuales se facilitarán materiales específicos y se propondrán actividades orientadas exclusivamente a los RA no alcanzados:

Bloque 1: RA1 y RA2 (septiembre-noviembre)

- Actividades prácticas y ejercicios guiados.
- Al finalizar el bloque, el alumnado realizará una prueba práctica y/o escrita específica por RA, destinada a comprobar la adquisición de los criterios asociados al RA1 y RA2.

Bloque 2: RA3, RA4 (diciembre-enero)

- Actividades de configuración y ejercicios de programación.
- Al finalizar el bloque, el alumnado realizará una prueba práctica y/o escrita específica por RA, destinada a comprobar la adquisición de los criterios asociados al RA3 y RA4.

Bloque 3: RA5, RA6 (enero-febrero) • Actividades de diseño de páginas web técnicas y publicación FTP. • Al finalizar el bloque, el alumnado realizará una prueba práctica y/o escrita específica por RA, destinada a comprobar la adquisición de los criterios asociados al RA5 y RA6. Para la obtención de la nota final la ponderación de cada RA será la misma que la establecida con carácter general en esta programación didáctica.	
---	--

MÓDULO PROFESIONAL															
1708. Sostenibilidad Aplicada al Sistema Productivo.															
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN		PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN													
La calificación del módulo en cada evaluación y en la evaluación final, vendrá dada por un número entero del 1 al 10, en el que 5 o superior indica que ha superado el módulo y 4 o inferior indica que el módulo está pendiente de superar. Para llegar a esa nota se partirá de los instrumentos de evaluación asociados a los criterios de evaluación o conjunto de criterios. Cada conjunto de instrumentos tendrá una nota máxima de 10. A partir de la nota de cada conjunto de criterios de evaluación, se calculará la media aritmética ponderada, para obtener la nota de cada resultado de aprendizaje. Una nota de 5 ó superior, significará que ha alcanzado el resultado de aprendizaje. Dado que cada resultado de aprendizaje de este módulo está asociado a varios objetivos generales y a varias competencias profesionales es imprescindible para superar el módulo haber alcanzado todos los resultados de aprendizaje CLAVE. Es decir, una nota inferior a un 5 en un resultado de aprendizaje CLAVE implica automáticamente no superar el módulo. Una vez conocida la nota de cada resultado de aprendizaje, y sólo en el caso de que la nota de todos los resultados de aprendizaje sea de 5 ó superior, se calculará la media aritmética ponderada, para obtener la nota del módulo, que finamente tendrá que ser aproximada al número entero más próximo, por exceso o por defecto. La nota del primer y segundo trimestre (primera y segunda evaluación) se calculará de forma análoga a lo indicado en párrafos anteriores, solamente que se ponderará los resultados de aprendizaje abordados durante el primer y segundo trimestre, y será una nota orientativa. Los resultados de aprendizaje no superados durante la primera y segunda evaluación podrán recuperarse en la evaluación final. Fraudes en pruebas / prácticas / memorias: en el caso de que un alumno/a copie una prueba, práctica o memoria, o parte de la misma, se calificará con un cero		Los referentes de evaluación que vamos a tener en cuenta son las competencias, los objetivos, los resultados de aprendizaje, los criterios de evaluación y el propio alumno, según la concreción curricular del Centro. Esto anterior llevado a la práctica, es que tomaremos los Resultados de Aprendizaje como el referente principal para la evaluación y van a ser los criterios de evaluación de cada resultado de aprendizaje, los que nos permitan valorar si se han conseguido. Cada criterio de evaluación o conjunto de criterios, serán valorados mediante instrumentos de evaluación, tomando siempre como soporte una técnica de evaluación o evidencia. Se espera que sus niveles de participación sean críticos, reflexivos y activos, generándose desde la cooperación y no desde la competitividad. Que desarrollen el máximo nivel de compromiso en todas sus responsabilidades y funciones. Por todo lo anteriormente mencionado, las diferentes listas de cotejo, rúbricas y dianas de evaluación que se han diseñado como instrumento de evaluación, contemplan “ítems” destinados a valorar el funcionamiento de una práctica o la realización de un esquema, etc., pero también incluyen “ítems” que valorar las actitudes personales y profesionales del alumnado comentadas en el párrafo anterior. A continuación, se muestran una serie de tablas que recogen, para cada Resultado de aprendizaje, las evidencias e instrumentos de evaluación elegidos para comprobar el grado de cumplimiento de cada criterio de evaluación o grupo de criterios de evaluación. También se indica el porcentaje asignado a cada resultado de aprendizaje y el porcentaje que se asigna a cada criterio de evaluación (o conjunto de criterios) dentro de cada resultado de aprendizaje.													
		<table><tr><td>RA 1</td><td>RA 1. Identifica los aspectos ambientales, sociales y de gobernanza (ASG) relativos a la sostenibilidad teniendo en cuenta el concepto de desarrollo sostenible y los marcos internacionales que contribuyen a su consecución.</td><td>16%</td></tr><tr><td></td><td>UD1</td><td></td></tr></table>		RA 1	RA 1. Identifica los aspectos ambientales, sociales y de gobernanza (ASG) relativos a la sostenibilidad teniendo en cuenta el concepto de desarrollo sostenible y los marcos internacionales que contribuyen a su consecución.	16%		UD1							
		RA 1	RA 1. Identifica los aspectos ambientales, sociales y de gobernanza (ASG) relativos a la sostenibilidad teniendo en cuenta el concepto de desarrollo sostenible y los marcos internacionales que contribuyen a su consecución.	16%											
			UD1												
		<table><tr><td>Criterios de evaluación</td><td>Evidencia</td><td>Instrumento</td><td></td></tr><tr><td>a) Se ha descrito el concepto de sostenibilidad, estableciendo los marcos internacionales asociados al desarrollo sostenible.</td><td>Actividades y tareas de clase</td><td rowspan="2">Lista de cotejo</td><td>35 %</td></tr><tr><td>b) Se han identificado los asuntos ambientales, sociales y de gobernanza que influyen en el desarrollo sostenible de las organizaciones empresariales.</td><td rowspan="2">Prueba conocimientos</td><td>55%</td></tr><tr><td>c) Se han relacionado los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) con su importancia para la consecución de la Agenda 2030.</td><td></td><td></td></tr></table>		Criterios de evaluación	Evidencia	Instrumento		a) Se ha descrito el concepto de sostenibilidad, estableciendo los marcos internacionales asociados al desarrollo sostenible.	Actividades y tareas de clase	Lista de cotejo	35 %	b) Se han identificado los asuntos ambientales, sociales y de gobernanza que influyen en el desarrollo sostenible de las organizaciones empresariales.	Prueba conocimientos	55%	c) Se han relacionado los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) con su importancia para la consecución de la Agenda 2030.
Criterios de evaluación	Evidencia	Instrumento													
a) Se ha descrito el concepto de sostenibilidad, estableciendo los marcos internacionales asociados al desarrollo sostenible.	Actividades y tareas de clase	Lista de cotejo	35 %												
b) Se han identificado los asuntos ambientales, sociales y de gobernanza que influyen en el desarrollo sostenible de las organizaciones empresariales.	Prueba conocimientos		55%												
c) Se han relacionado los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) con su importancia para la consecución de la Agenda 2030.															

	d) Se ha analizado la importancia de identificar los aspectos ASG más relevantes para los grupos de interés de las organizaciones relacionándolos con los riesgos y oportunidades que suponen para la propia organización.				10 %																																
	e) Se han identificado los principales estándares de métricas para la evaluación del desempeño en sostenibilidad y su papel en la rendición de cuentas que marca la legislación vigente y las futuras regulaciones en desarrollo.																																				
	f) Se ha descrito la inversión socialmente responsable y el papel de los analistas, inversores, agencias e índices de sostenibilidad en el fomento de la sostenibilidad.																																				
<table><tr><td>RA 2</td><td colspan="3">RA 2. Caracteriza los retos ambientales y sociales a los que se enfrenta la sociedad, describiendo los impactos sobre las personas y los sectores productivos y proponiendo acciones para minimizarlos.</td><td>17 %</td></tr><tr><td></td><td colspan="3">UD2</td><td></td></tr><tr><td colspan="2">Criterios de evaluación</td><td>Evidencia</td><td>Instrumento</td><td></td></tr><tr><td colspan="2">a) Se han identificado los principales retos ambientales y sociales.</td><td rowspan="2">Actividades y tareas de clase</td><td rowspan="2">Lista de cotejo.</td><td>35 %</td></tr><tr><td colspan="2">b) Se han relacionado los retos ambientales y sociales con el desarrollo de la actividad económica.</td><td></td></tr><tr><td colspan="2">c) Se ha analizado el efecto de los impactos ambientales y sociales sobre las personas y los sectores productivos.</td><td rowspan="3">Prueba conocimientos</td><td rowspan="3"></td><td rowspan="3">55%</td></tr><tr><td colspan="2">d) Se han identificado las medidas y acciones encaminadas a minimizar los impactos ambientales y sociales.</td></tr><tr><td colspan="2">e) Se ha analizado la importancia de</td></tr></table>						RA 2	RA 2. Caracteriza los retos ambientales y sociales a los que se enfrenta la sociedad, describiendo los impactos sobre las personas y los sectores productivos y proponiendo acciones para minimizarlos.			17 %		UD2				Criterios de evaluación		Evidencia	Instrumento		a) Se han identificado los principales retos ambientales y sociales.		Actividades y tareas de clase	Lista de cotejo.	35 %	b) Se han relacionado los retos ambientales y sociales con el desarrollo de la actividad económica.			c) Se ha analizado el efecto de los impactos ambientales y sociales sobre las personas y los sectores productivos.		Prueba conocimientos		55%	d) Se han identificado las medidas y acciones encaminadas a minimizar los impactos ambientales y sociales.		e) Se ha analizado la importancia de	
RA 2	RA 2. Caracteriza los retos ambientales y sociales a los que se enfrenta la sociedad, describiendo los impactos sobre las personas y los sectores productivos y proponiendo acciones para minimizarlos.			17 %																																	
	UD2																																				
Criterios de evaluación		Evidencia	Instrumento																																		
a) Se han identificado los principales retos ambientales y sociales.		Actividades y tareas de clase	Lista de cotejo.	35 %																																	
b) Se han relacionado los retos ambientales y sociales con el desarrollo de la actividad económica.																																					
c) Se ha analizado el efecto de los impactos ambientales y sociales sobre las personas y los sectores productivos.		Prueba conocimientos		55%																																	
d) Se han identificado las medidas y acciones encaminadas a minimizar los impactos ambientales y sociales.																																					
e) Se ha analizado la importancia de																																					

	establecer alianzas y trabajar de manera transversal y coordinada para abordar con éxito los retos ambientales y sociales.				10 %
	RA 3	RA 3. Establece la aplicación de criterios de sostenibilidad en el desempeño profesional y personal, identificando los elementos necesarios.			16%
		UD3			
	Criterios de evaluación		Evidencia	Instrumento	
	a) Se han identificado los ODS más relevantes para la actividad profesional que realiza. b) Se han analizado los riesgos y oportunidades que representan los ODS. c) Se han identificado las acciones necesarias para atender algunos de los retos ambientales y sociales desde la actividad profesional y el entorno personal.		Actividades y tareas de clase		35 %
			Prueba conocimientos	Lista de cotejo.	55%
					10 %

RA 4	RA 4. Propón productos y servicios responsables teniendo en cuenta los principios de la economía circular.			17%
	UD 4			
Criterios de evaluación		Evidencia	Instrumento	
a) Se ha caracterizado el modelo de producción y consumo actual.		Actividades y tareas de clase		35 %
b) Se han identificado los principios de la economía verde y circular.				
c) Se han contrastado los beneficios de la economía verde y circular frente al modelo clásico de producción.		Prueba conocimientos	Lista de cotejo.	
d) Se han aplicado principios de ecodiseño.				
e) Se ha analizado el ciclo de vida del producto.				55%
f) Se han identificado los procesos de producción y los criterios de sostenibilidad aplicados				
				15 %

RA 5	RA 5. Realiza actividades sostenibles minimizando el impacto de las mismas en el medio ambiente.			17 %
	UD5			
Criterios de evaluación		Evidencia	Instrumento	
a) Se ha caracterizado el modelo de producción y consumo actual.		Actividades y tareas de clase	Lista de cotejo.	35 %

	b) Se han identificado los principios de la economía verde y circular.		Prueba conocimientos		55%
	c) Se han contrastado los beneficios de la economía verde y circular frente al modelo clásico de producción.				
	d) Se ha evaluado el impacto de las actividades personales y profesionales.				
	e) Se han aplicado principios de ecodiseño.				
	f) Se han aplicado estrategias sostenibles.				
	g) Se ha analizado el ciclo de vida del producto.				
	h) Se han identificado los procesos de producción y los criterios de sostenibilidad aplicados.				10%
	i) Se ha aplicado la normativa ambiental.				
RA 6	RA 6. Analiza un plan de sostenibilidad de una empresa del sector, identificando sus grupos de interés, los aspectos ASG materiales y justificando acciones para su gestión y medición.				17%
	UD6				
Criterios de evaluación		Evidencia	Instrumento		
a) Se han identificado los principales grupos de interés de la empresa.		Actividades y tareas de clase	Lista de cotejo.		35 %
b) Se han analizado los aspectos ASG materiales, las expectativas de los grupos de interés y la importancia de los aspectos ASG en relación con los objetivos empresariales.		Prueba conocimientos			55%
c) Se han definido acciones encaminadas a minimizar los impactos negativos y aprovechar las oportunidades que plantean los principales aspectos ASG identificados.					
d) Se han determinado las métricas de evaluación del desempeño de la empresa					

	de acuerdo con los estándares de sostenibilidad más ampliamente utilizados.			
	e) Se ha elaborado un informe de sostenibilidad con el plan y los indicadores propuestos.			10 %
Los Resultados de Aprendizaje CLAVE son: RA1, RA2, RA3, RA4, RA5 y RA6.				

MÓDULO PROFESIONAL

0965. Sistemas programables avanzados.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Resultado de Aprendizaje RA1: Reconoce los dispositivos programables que intervienen en el control de sistemas dinámicos, identificando su funcionalidad y determinando sus características técnicas.			20%		
Criterios de Evaluación		Ponderación por Procedimientos e Instrumentos de Evaluación			
		A	B	C	D
a) Se han reconocido aplicaciones automáticas para la lectura y el control de señales dinámicas.		50%	20%	20%	10%
b) Se ha identificado la estructura de sistema de control analógico programado.		50%	20%	20%	10%
c) Se han relacionado los componentes de los dispositivos programables con su funcionalidad.		50%	20%	20%	10%
d) Se han determinado las características técnicas de los dispositivos programables según el tipo de control que hay que realizar.		50%	20%	20%	10%
e) Se ha seleccionado el dispositivo programable según la aplicación requerida.		50%	20%	20%	10%
A	Pruebas escritas y/o de representación gráfica.				
B	Seguimiento del desarrollo del proceso de elaboración y consecución de objetivos en las actividades prácticas propuestas.				
C	Seguimiento del desarrollo, elaboración y presentación de trabajos o memorias que recojan actividades propuestas.				
D	Pruebas orales y observación sistemática de la actividad, actitud y comportamiento del alumnado en las tareas y trabajos propuestos.				

Resultado de Aprendizaje RA2: Monta sistemas de regulación de magnitudes físicas para el control en lazo cerrado, seleccionando y conectando los elementos que lo componen.			20%	
Criterios de Evaluación	Ponderación por Procedimientos e Instrumentos de Evaluación			
	A	B	C	D
a) Se han seleccionado los componentes adecuados según las especificaciones técnicas.	50%	20%	20%	10%
b) Se ha identificado la normativa técnica necesaria para la representación de esquemas funcionales y de conexionado de la instalación.	50%	20%	20%	10%
c) Se ha representado el croquis de la instalación automática.	50%	20%	20%	10%
d) Se ha dibujado el esquema de conexión entre los componentes de la instalación.	50%	20%	20%	10%
e) Se ha empleado simbología normalizada.	50%	20%	20%	10%
f) Se han montado los componentes para la regulación y el control de diferentes variables físicas del proceso, implementando estrategias de control avanzado.	50%	20%	20%	10%
g) Se han montado dispositivos para el control de calidad de la producción integrándolos dentro del sistema de control programable.	50%	20%	20%	10%
j) Se han respetado las normas de seguridad.	50%	20%	20%	10%
k) Se han montado sistemas de visión artificial integrándolos dentro del sistema de control programable.	50%	20%	20%	10%
A	Pruebas escritas y/o de representación gráfica.			

Los procedimientos e instrumentos de evaluación del aprendizaje del alumnado se configurarán conforme a las siguientes actuaciones:

- Pruebas escritas y/o de representación gráfica.
- Pruebas orales.
- Seguimiento del desarrollo del proceso de elaboración y consecución de objetivos en las actividades prácticas propuestas.
- Seguimiento del desarrollo, elaboración y presentación de trabajos o memorias que recojan actividades propuestas.
- Observación sistemática de la actividad, actitud y comportamiento del alumnado en las tareas y trabajos propuestos.

B	Seguimiento del desarrollo del proceso de elaboración y consecución de objetivos en las actividades prácticas propuestas.
C	Seguimiento del desarrollo, elaboración y presentación de trabajos o memorias que recojan actividades propuestas.
D	Pruebas orales y observación sistemática de la actividad, actitud y comportamiento del alumnado en las tareas y trabajos propuestos.

Resultado de Aprendizaje RA3: Programa controladores lógicos, identificado la tipología de los datos del proceso y utilizando técnicas avanzadas de programación y parametrización.			30%		
Criterios de Evaluación		Ponderación por Procedimientos e Instrumentos de Evaluación			
		A	B	C	D
a)	Se han relacionado los tipos de datos del controlador lógico programable con las señales que hay que tratar.	50%	20%	20%	10%
c)	Se han programado estructuras de control analógico en el PLC.	50%	20%	20%	10%
d)	Se han utilizado técnicas de programación para el almacenamiento de las señales del proceso en bloques de datos.	50%	20%	20%	10%
e)	Se ha realizado el escalado y desescalado de señales analógicas.	50%	20%	20%	10%
f)	Se han utilizado bloques de programación para el procesamiento de señales de entradas especiales de conteaje rápido, medición de frecuencia y modulación por ancho de pulso.	50%	20%	20%	10%
g)	Se han direccionado las señales de módulos especiales de controladores lógicos programables.	50%	20%	20%	10%
h)	Se han tratado señales de error y de alarma.				
i)	Se han respetado las normas de seguridad.	50%	20%	20%	10%
j)	Se ha optimizado el programa, teniendo en cuenta la facilidad para su mantenimiento.	50%	20%	20%	10%
A	Pruebas escritas y/o de representación gráfica.				
B	Seguimiento del desarrollo del proceso de elaboración y consecución de objetivos en las actividades prácticas propuestas.				
C	Seguimiento del desarrollo, elaboración y presentación de trabajos o memorias que recojan actividades propuestas.				
D	Pruebas orales y observación sistemática de la actividad, actitud y comportamiento del alumnado en las tareas y trabajos propuestos.				

Resultado de Aprendizaje RA4: Verifica el funcionamiento de los sistemas de control analógico programado, ajustando los dispositivos y aplicando normas de seguridad.				10%	
Criterios de Evaluación		Ponderación por Procedimientos e Instrumentos de Evaluación			
		A	B	C	D
a)	Se han comprobado las conexiones entre dispositivos.	50%	20%	20%	10%
b)	Se ha verificado la secuencia de control.	50%	20%	20%	10%
c)	Se ha monitorizado el programa y el estado de las variables desde la unidad de programación.	50%	20%	20%	10%
d)	Se ha comprobado la respuesta del sistema ante cualquier posible anomalía.	50%	20%	20%	10%
e)	Se han medido parámetros característicos de la instalación.	50%	20%	20%	10%
f)	Se han respetado las normas de seguridad.	50%	20%	20%	10%
A	Pruebas escritas y/o de representación gráfica.				
B	Seguimiento del desarrollo del proceso de elaboración y consecución de objetivos en las actividades prácticas propuestas.				

C	Seguimiento del desarrollo, elaboración y presentación de trabajos o memorias que recojan actividades propuestas.
D	Pruebas orales y observación sistemática de la actividad, actitud y comportamiento del alumnado en las tareas y trabajos propuestos.

Resultado de Aprendizaje RA5: Repara averías en sistemas de control analógico programado, diagnosticando disfunciones y desarrollando la documentación requerida.				10%	
Criterios de Evaluación		Ponderación por Procedimientos e Instrumentos de Evaluación			
		A	B	C	D
a) Se han reconocido puntos susceptibles de avería.		50%	20%	20%	10%
b) Se ha identificado la causa de la avería a través de las medidas realizadas y de la observación del comportamiento de la automatización.		50%	20%	20%	10%
c) Se han seleccionado los elementos que hay que sustituir, atendiendo a su compatibilidad y funcionalidad dentro del sistema.		50%	20%	20%	10%
d) Se ha restablecido el funcionamiento.		50%	20%	20%	10%
e) Se han elaborado registros de avería.		50%	20%	20%	10%
f) Se ha configurado el manual de uso.		50%	20%	20%	10%
A	Pruebas escritas y/o de representación gráfica.				
B	Seguimiento del desarrollo del proceso de elaboración y consecución de objetivos en las actividades prácticas propuestas.				
C	Seguimiento del desarrollo, elaboración y presentación de trabajos o memorias que recojan actividades propuestas.				
D	Pruebas orales y observación sistemática de la actividad, actitud y comportamiento del alumnado en las tareas y trabajos propuestos.				

MÓDULO PROFESIONAL																																																																															
0966. Robótica industrial.																																																																															
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN				PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN																																																																											
Deberán adquirirse todos los resultados de aprendizaje para superar el módulo. La calificación del alumnado se hará teniendo en cuenta la superación de los resultados de aprendizaje a lo largo del curso. El alumnado dispondrá de información trimestral de su proceso de evaluación a través de las calificaciones de las evaluaciones que le orientarán sobre su nivel de consecución de los RA hasta ese momento. La calificación del alumnado tendrá una nota numérica en cada criterio de evaluación que indicará si ha superado dicho criterio de evaluación en concreto. Con dichas calificaciones se calculará la calificación de cada resultado de aprendizaje de 1 a 10, teniendo en cuenta los porcentajes establecidos de manera que se considera superado un resultado de aprendizaje cuando ponderados los criterios de evaluación, la calificación sea superior a 5. Para el cálculo de la nota numérica se han ponderado los RA, dándoles peso a cada uno de ellos según la carga de contenidos que deben desarrollarse, para posteriormente dar peso a cada unidad técnica dentro de cada RA. La nota final del módulo en la evaluación ordinaria será la media de las calificaciones de los resultados de aprendizaje ponderados en base a las tablas adjuntas, teniendo en cuenta: Se considerará calificación positiva la nota igual o superior a 5 puntos sobre un total de 10. Para los alumnos que no promocionen a las FEM, el periodo de clases hasta junio será de recuperación de los RA no superados. Si algún alumno no supera un RA tras el periodo FEM, deberá cursar de nuevo las FEM el siguiente curso. RA 1. Reconoce diferentes tipos de robots y/o sistemas de control de movimiento, identificando los componentes que los forman y determinando sus aplicaciones en entornos industriales automatizados., 10 %, Ponderación Criterios de Evaluación, programación. RA 2. Configura sistemas robóticos y/o de control de movimiento, seleccionando y conectando los elementos que lo componen. ., 10 %, Ponderación Criterios de Evaluación, programación, RA 3. Programa robots y/o sistemas de control de movimiento, utilizando técnicas de programación y procesado de datos. , 20 %, Ponderación Criterios de Evaluación, programación, RA 4. Verifica el funcionamiento de robots y/o sistemas de control de movimiento, ajustando los dispositivos de control y aplicando las normas de seguridad, 20 %, Ponderación Criterios de Evaluación, programación, RA 5. Repara averías en entornos industriales robotizados y/o de control de movimiento, diagnosticando disfunciones y elaborando informes de incidencias. , 20 %, Ponderación Criterios de Evaluación, programación, ,				Los instrumentos de evaluación, unidades técnicas y temporalización de las mismas (durante dos trimestres) se resumen en la siguiente tabla: <table> <tr> <th colspan="4">Concreción Curricular</th><th colspan="4">Estructura de Aprendizaje</th></tr> <tr> <th></th><th>%</th><th>CE</th><th>IE</th><th>UT</th><th>Denominación</th><th>Horas 198</th><th>Parciales</th></tr> <tr> <td></td><td>10</td><td>Descritas en la UT</td><td>Prueba escrita Trabajo individual</td><td>1</td><td>Procesos_industriales, FA.robot cartesiano (impresora 3D)</td><td>10</td><td>1^{er} Trimestre</td></tr> <tr> <td></td><td>10</td><td>Descritas en la UT</td><td>Prueba escrita Trabajo individual</td><td>2</td><td>Definición robótica industrial_colaborativa</td><td>10</td><td>1^{er} Trimestre</td></tr> <tr> <td></td><td>20</td><td>Descritas en la UT</td><td>Prueba escrita Trabajo individual</td><td>3</td><td>Aplicaciones de la robótica industrial</td><td>10</td><td>1^{er} Trimestre</td></tr> <tr> <td></td><td>15</td><td>Descritas en la UT</td><td>Prueba escrita Trabajo individual</td><td>4</td><td>Análisis de sistemas de seguridad en entornos robotizados.</td><td>15</td><td>2º Trimestre</td></tr> <tr> <td></td><td>20</td><td>Descritas en la UT</td><td>Prueba escrita Trabajo individual</td><td>5</td><td>targets, trayectorias,programación rapid</td><td>20</td><td>2º Trimestre</td></tr> <tr> <td></td><td>20</td><td>Descritas en la UT</td><td>Prueba escrita Trabajo individual</td><td>6</td><td>ENTRADAS/SALIDAS digitales COMUNICACIONES IND</td><td>10</td><td>2º Trimestre</td></tr> <tr> <td></td><td>5</td><td>Descritas en la UT</td><td>Prueba escrita Trabajo individual al</td><td>7</td><td>Proyectos: - almacén SMC -montaje de cilindros neumáticos de simple efecto</td><td>20</td><td>2º Trimestre</td></tr> </table>				Concreción Curricular				Estructura de Aprendizaje					%	CE	IE	UT	Denominación	Horas 198	Parciales		10	Descritas en la UT	Prueba escrita Trabajo individual	1	Procesos_industriales, FA.robot cartesiano (impresora 3D)	10	1 ^{er} Trimestre		10	Descritas en la UT	Prueba escrita Trabajo individual	2	Definición robótica industrial_colaborativa	10	1 ^{er} Trimestre		20	Descritas en la UT	Prueba escrita Trabajo individual	3	Aplicaciones de la robótica industrial	10	1 ^{er} Trimestre		15	Descritas en la UT	Prueba escrita Trabajo individual	4	Análisis de sistemas de seguridad en entornos robotizados.	15	2º Trimestre		20	Descritas en la UT	Prueba escrita Trabajo individual	5	targets, trayectorias,programación rapid	20	2º Trimestre		20	Descritas en la UT	Prueba escrita Trabajo individual	6	ENTRADAS/SALIDAS digitales COMUNICACIONES IND	10	2º Trimestre		5	Descritas en la UT	Prueba escrita Trabajo individual al	7	Proyectos: - almacén SMC -montaje de cilindros neumáticos de simple efecto	20	2º Trimestre
Concreción Curricular				Estructura de Aprendizaje																																																																											
	%	CE	IE	UT	Denominación	Horas 198	Parciales																																																																								
	10	Descritas en la UT	Prueba escrita Trabajo individual	1	Procesos_industriales, FA.robot cartesiano (impresora 3D)	10	1 ^{er} Trimestre																																																																								
	10	Descritas en la UT	Prueba escrita Trabajo individual	2	Definición robótica industrial_colaborativa	10	1 ^{er} Trimestre																																																																								
	20	Descritas en la UT	Prueba escrita Trabajo individual	3	Aplicaciones de la robótica industrial	10	1 ^{er} Trimestre																																																																								
	15	Descritas en la UT	Prueba escrita Trabajo individual	4	Análisis de sistemas de seguridad en entornos robotizados.	15	2º Trimestre																																																																								
	20	Descritas en la UT	Prueba escrita Trabajo individual	5	targets, trayectorias,programación rapid	20	2º Trimestre																																																																								
	20	Descritas en la UT	Prueba escrita Trabajo individual	6	ENTRADAS/SALIDAS digitales COMUNICACIONES IND	10	2º Trimestre																																																																								
	5	Descritas en la UT	Prueba escrita Trabajo individual al	7	Proyectos: - almacén SMC -montaje de cilindros neumáticos de simple efecto	20	2º Trimestre																																																																								

MÓDULO PROFESIONAL																																															
0967. Comunicaciones industriales.																																															
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN																																														
La calificación del módulo vendrá dada por un número entero del 1 al 10, en el que 5 o superior indica que ha superado el módulo y 4 o inferior indica que el módulo está pendiente de superar. Para llegar a esa nota se partirá de los instrumentos de evaluación asociados a los criterios de evaluación o conjunto de criterios. Cada conjunto de instrumentos tendrá una nota máxima de 10. A partir de la nota de cada conjunto de criterios de evaluación, se calculará, según la ponderación correspondiente (tablas del apartado 9.1 de este documento), la nota de cada resultado de aprendizaje. Una nota de 5 o superior, significará que ha alcanzado el resultado de aprendizaje. Dado que cada resultado de aprendizaje de este módulo está asociado a varios objetivos generales y a varias competencias profesionales, personales y sociales, se considera imprescindible para superar el módulo haber alcanzado todos los resultados de aprendizaje. Es decir, una nota inferior a un 5 en un resultado de aprendizaje implica automáticamente no superar el módulo, que será calificado con un máximo de 4 puntos. Una vez conocida la nota de cada resultado de aprendizaje, y sólo en el caso de que la nota de todos los resultados de aprendizaje sea de 5 o superior, se calculará, según la ponderación correspondiente (tablas del apartado 9.1 de este documento), la nota del módulo, que finamente tendrá que ser aproximada al número entero más próximo, por exceso o por defecto. La nota del primer trimestre (primera evaluación) se calculará de forma análoga a lo indicado en párrafos anteriores, solamente se ponderará los resultados de aprendizaje abordados durante el primer trimestre. La nota del segundo trimestre (segunda evaluación) se calculará de la misma manera, ponderando los resultados de aprendizaje abordados durante el primer y segundo trimestre. Es decir, la nota del segundo trimestre es la nota acumulada del curso hasta ese momento. Estas dos calificaciones no son sino una fotografía del estado momentáneo del proceso de enseñanza/aprendizaje del alumno, pudiendo darse el caso de que un RA haya sido impartido de forma parcial, por lo que la calificación puede variar en las siguientes evaluaciones. Estas dos evaluaciones no son, por tanto, evaluaciones calificadoras, sino informativas y orientativas. En la sesión de evaluación de la 2ª evaluación se propondrá a los alumnos para realizar las FEM en base a los criterios establecidos en el proyecto curricular. Los RA 6,7 y 8 se califican durante el periodo FEM. Para los alumnos que no promocionen a las FEM, el periodo de clases hasta junio será de recuperación de los RA no superados. Si algún alumno no supera un RA tras el periodo FEM, deberá cursar de nuevo las FEM el siguiente curso.	R.A. 1 (10%) – Reconoce los sistemas de comunicación industrial y las normas físicas utilizadas, identificando los distintos elementos que los componen y relacionando su funcionamiento con las prestaciones del sistema. <table><tr><th>%</th><th>Criterios de Evaluación</th><th>Instrumento de Evaluación</th></tr><tr><td>15</td><td>a) Se ha identificado la funcionalidad de los sistemas de comunicación industrial y sus posibilidades de integración e intercambio de datos.</td><td>TAREA / PRUEBA ESCRITA</td></tr><tr><td>15</td><td>b) Se ha reconocido la estructura de un sistema de comunicación industrial.</td><td>TAREA / PRUEBA ESCRITA</td></tr><tr><td>10</td><td>c) Se han identificado los niveles funcionales y operativos, relacionándolos con los campos de aplicación característicos.</td><td>TAREA / PRUEBA ESCRITA</td></tr><tr><td>10</td><td>d) Se han reconocido las características que determinan los entornos industriales de control distribuido y CIM.</td><td>TAREA / PRUEBA ESCRITA</td></tr><tr><td>10</td><td>e) Se ha utilizado el modelo de referencia OSI, describiendo la función de cada nivel y la relación entre ellos.</td><td>TAREA / PRUEBA ESCRITA</td></tr><tr><td>10</td><td>f) Se han determinado las técnicas de transmisión de datos según la tecnología empleada.</td><td>TAREA / PRUEBA ESCRITA</td></tr><tr><td>10</td><td>g) Se han utilizado los parámetros de comunicación en la transmisión de datos serie.</td><td>TAREA / PRUEBA ESCRITA</td></tr><tr><td>10</td><td>h) Se han estudiado las normas físicas utilizadas en redes de comunicación industrial identificando interfaces y elementos de conexión.</td><td>TAREA / PRUEBA ESCRITA</td></tr><tr><td>10</td><td>i) Se han reconocido las técnicas de control de flujo, detección de errores y acceso al medio.</td><td>TAREA / PRUEBA ESCRITA</td></tr></table> R.A. 2 (20%) – Utiliza programas estándar de comunicación entre un ordenador y periféricos externos y dispositivos industriales, utilizando interfaces y protocolos normalizados. <table><tr><th>%</th><th>Criterios de Evaluación</th><th>Instrumento de Evaluación</th></tr><tr><td>20</td><td>a) Se han identificado los campos básicos de un protocolo de comunicación industrial.</td><td>TAREA / PRUEBA ESCRITA</td></tr><tr><td>20</td><td>b) Se han identificado los interfaces para los diferentes tipos de comunicación industrial.</td><td>TAREA / PRUEBA ESCRITA</td></tr><tr><td>20</td><td>c) Se ha configurado la comunicación entre un ordenador y uno o varios equipos industriales.</td><td>TAREA / PRUEBA ESCRITA</td></tr><tr><td>20</td><td>d) Se han seleccionado los comandos del protocolo de comunicación adecuados, identificando los métodos de detección y corrección de errores.</td><td>TAREA / PRUEBA ESCRITA</td></tr></table>		%	Criterios de Evaluación	Instrumento de Evaluación	15	a) Se ha identificado la funcionalidad de los sistemas de comunicación industrial y sus posibilidades de integración e intercambio de datos.	TAREA / PRUEBA ESCRITA	15	b) Se ha reconocido la estructura de un sistema de comunicación industrial.	TAREA / PRUEBA ESCRITA	10	c) Se han identificado los niveles funcionales y operativos, relacionándolos con los campos de aplicación característicos.	TAREA / PRUEBA ESCRITA	10	d) Se han reconocido las características que determinan los entornos industriales de control distribuido y CIM.	TAREA / PRUEBA ESCRITA	10	e) Se ha utilizado el modelo de referencia OSI, describiendo la función de cada nivel y la relación entre ellos.	TAREA / PRUEBA ESCRITA	10	f) Se han determinado las técnicas de transmisión de datos según la tecnología empleada.	TAREA / PRUEBA ESCRITA	10	g) Se han utilizado los parámetros de comunicación en la transmisión de datos serie.	TAREA / PRUEBA ESCRITA	10	h) Se han estudiado las normas físicas utilizadas en redes de comunicación industrial identificando interfaces y elementos de conexión.	TAREA / PRUEBA ESCRITA	10	i) Se han reconocido las técnicas de control de flujo, detección de errores y acceso al medio.	TAREA / PRUEBA ESCRITA	%	Criterios de Evaluación	Instrumento de Evaluación	20	a) Se han identificado los campos básicos de un protocolo de comunicación industrial.	TAREA / PRUEBA ESCRITA	20	b) Se han identificado los interfaces para los diferentes tipos de comunicación industrial.	TAREA / PRUEBA ESCRITA	20	c) Se ha configurado la comunicación entre un ordenador y uno o varios equipos industriales.	TAREA / PRUEBA ESCRITA	20	d) Se han seleccionado los comandos del protocolo de comunicación adecuados, identificando los métodos de detección y corrección de errores.	TAREA / PRUEBA ESCRITA
%	Criterios de Evaluación	Instrumento de Evaluación																																													
15	a) Se ha identificado la funcionalidad de los sistemas de comunicación industrial y sus posibilidades de integración e intercambio de datos.	TAREA / PRUEBA ESCRITA																																													
15	b) Se ha reconocido la estructura de un sistema de comunicación industrial.	TAREA / PRUEBA ESCRITA																																													
10	c) Se han identificado los niveles funcionales y operativos, relacionándolos con los campos de aplicación característicos.	TAREA / PRUEBA ESCRITA																																													
10	d) Se han reconocido las características que determinan los entornos industriales de control distribuido y CIM.	TAREA / PRUEBA ESCRITA																																													
10	e) Se ha utilizado el modelo de referencia OSI, describiendo la función de cada nivel y la relación entre ellos.	TAREA / PRUEBA ESCRITA																																													
10	f) Se han determinado las técnicas de transmisión de datos según la tecnología empleada.	TAREA / PRUEBA ESCRITA																																													
10	g) Se han utilizado los parámetros de comunicación en la transmisión de datos serie.	TAREA / PRUEBA ESCRITA																																													
10	h) Se han estudiado las normas físicas utilizadas en redes de comunicación industrial identificando interfaces y elementos de conexión.	TAREA / PRUEBA ESCRITA																																													
10	i) Se han reconocido las técnicas de control de flujo, detección de errores y acceso al medio.	TAREA / PRUEBA ESCRITA																																													
%	Criterios de Evaluación	Instrumento de Evaluación																																													
20	a) Se han identificado los campos básicos de un protocolo de comunicación industrial.	TAREA / PRUEBA ESCRITA																																													
20	b) Se han identificado los interfaces para los diferentes tipos de comunicación industrial.	TAREA / PRUEBA ESCRITA																																													
20	c) Se ha configurado la comunicación entre un ordenador y uno o varios equipos industriales.	TAREA / PRUEBA ESCRITA																																													
20	d) Se han seleccionado los comandos del protocolo de comunicación adecuados, identificando los métodos de detección y corrección de errores.	TAREA / PRUEBA ESCRITA																																													

20	e) Se ha documentado adecuadamente el programa, aplicando procedimientos estandarizados.	TAREA / PRUEBA ESCRITA
----	--	------------------------

R.A. 3 (20%) – Programa y configura los diferentes buses utilizados en el ámbito industrial, identificando los elementos que lo integran y relacionándolos con el resto de dispositivos que configuran un sistema automático.

99999999%	Criterios de Evaluación	Instrumento de Evaluación
12.5	a) Se han identificado los diferentes buses industriales actuales y su relación con la pirámide de las comunicaciones.	TAREA / PRUEBA ESCRITA
12.5	b) Se han configurado los equipos de una red industrial para la comunicación entre dispositivos.	TAREA / PRUEBA ESCRITA
12.5	c) Se ha programado una red industrial para el intercambio de datos.	TAREA / PRUEBA ESCRITA
12.5	d) Se han configurado componentes para la interconexión entre redes por cambio de protocolo o medio físico.	TAREA / PRUEBA ESCRITA
12.5	e) Se han utilizado técnicas de control remoto para el envío o recepción de datos.	TAREA / PRUEBA ESCRITA
12.5	f) Se han utilizado diferentes medios físicos para la comunicación entre equipos y sistemas.	TAREA / PRUEBA ESCRITA
12.5	g) Se han representado los sistemas de comunicación mediante bloques funcionales.	TAREA / PRUEBA ESCRITA
12.5	h) Se han seleccionado los equipos y elementos de la instalación a partir de documentación técnica.	TAREA / PRUEBA ESCRITA

R.A. 4 (20%) – Monta, configura y programa sistemas de adquisición de datos en el ámbito industrial, identificando los elementos que lo integran y relacionándolos con el resto de dispositivos del sistema automático.

%	Criterios de Evaluación	Instrumento de Evaluación
15	a) Se han identificado los elementos de una red de sensores, concentradores, brókers, servidores y clientes.	TAREA / PRUEBA ESCRITA
20	b) Se ha realizado el conexionado de los sensores con los dispositivos captadores de datos mediante cableado normalizado.	TAREA / PRUEBA ESCRITA
15	c) Se ha programado un servidor de datos siguiendo protocolos cliente-servidor.	TAREA / PRUEBA ESCRITA
15	d) Se ha instalado y configurado un sistema inalámbrico de comunicación de sensores.	TAREA / PRUEBA ESCRITA
15	e) Se ha configurado un sistema de almacenamiento de datos.	TAREA / PRUEBA ESCRITA
20	f) Se han comunicado los servidores de datos con redes de área extensa y sistemas de análisis de datos.	TAREA / PRUEBA ESCRITA

R.A. 5 (10%) – Configura los diferentes equipos de control y supervisión que intervienen en un

	sistema automático, programando los equipos e integrando las comunicaciones en una planta de producción.	
	%	Instrumento de Evaluación
	10	TAREA / PRUEBA ESCRITA
	10	TAREA / PRUEBA ESCRITA
	15	TAREA / PRUEBA ESCRITA
	20	TAREA / PRUEBA ESCRITA
	20	TAREA / PRUEBA ESCRITA
	15	TAREA / PRUEBA ESCRITA
	10	TAREA / PRUEBA ESCRITA

MÓDULO PROFESIONAL

0968. Integración de sistemas de automatización industrial.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Resultado de Aprendizaje RA1: Planifica la instalación del sistema automático, identificando los requerimientos de la instalación y gestionando el aprovisionamiento de material.			10%		
Criterios de Evaluación		Ponderación por Procedimientos e Instrumentos de Evaluación			
		A	B	C	D
a) Se han identificado las fases de instalación del sistema automático.		50%	20%	20%	10%
b) Se han seleccionado herramientas y equipos asociados a cada fase de instalación.		50%	20%	20%	10%
c) Se ha planificado la entrega de equipos y elementos.		50%	20%	20%	10%
d) Se ha elaborado un protocolo de comprobación del material recibido.		50%	20%	20%	10%
e) Se han evaluado los puntos críticos de la instalación.		50%	20%	20%	10%
f) Se han determinado los recursos humanos de cada fase de montaje.		50%	20%	20%	10%
g) Se ha elaborado un plan detallado de aprovisionamiento y montaje de la instalación automática.		50%	20%	20%	10%
A	Pruebas escritas y/o de representación gráfica.				
B	Seguimiento del desarrollo del proceso de elaboración y consecución de objetivos en las actividades prácticas propuestas.				
C	Seguimiento del desarrollo, elaboración y presentación de trabajos o memorias que recojan actividades propuestas.				
D	Pruebas orales y observación sistemática de la actividad, actitud y comportamiento del alumnado en las tareas y trabajos propuestos.				

Resultado de Aprendizaje RA2: Gestiona el montaje de instalaciones automáticas, siguiendo el plan de montaje y resolviendo contingencias.			15%		
Criterios de Evaluación		Ponderación por Procedimientos e Instrumentos de Evaluación			
		A	B	C	D
a) Se han asignado los medios materiales y humanos según el plan de montaje.		50%	20%	20%	10%
b) Se ha realizado el replanteo de la instalación según las especificaciones indicadas en los planos y esquemas.		50%	20%	20%	10%
c) Se ha adecuado el plan de montaje a las características de la instalación.		50%	20%	20%	10%
d) Se han aplicado técnicas de gestión de recursos para el montaje de la instalación.		50%	20%	20%	10%
e) Se han determinado indicadores de control de montaje.		50%	20%	20%	10%
f) Se han determinado las mediciones necesarias para la aceptación de la instalación automática.		50%	20%	20%	10%
g) Se han determinado los valores mínimos de aislamiento, rigidez dieléctrica, resistencia de tierra y corrientes de fuga aceptables para la aceptación de la instalación.		50%	20%	20%	10%
h) Se han identificado los requerimientos mínimos para la puesta en marcha de la instalación.		50%	20%	20%	10%
i) Se han realizado las medidas necesarias para el análisis de la red de suministro (detección de armónicos y perturbaciones).		50%	20%	20%	10%
j) Se han determinado medidas de seguridad en la puesta en marcha de instalaciones automáticas.		50%	20%	20%	10%
A	Pruebas escritas y/o de representación gráfica.				

Los procedimientos e instrumentos de evaluación del aprendizaje del alumnado se configurarán conforme a las siguientes actuaciones:

- Pruebas escritas y/o de representación gráfica.
- Pruebas orales.
- Seguimiento del desarrollo del proceso de elaboración y consecución de objetivos en las actividades prácticas propuestas.
- Seguimiento del desarrollo, elaboración y presentación de trabajos o memorias que recojan actividades propuestas.
- Observación sistemática de la actividad, actitud y comportamiento del alumnado en las tareas y trabajos propuestos.

B	Seguimiento del desarrollo del proceso de elaboración y consecución de objetivos en las actividades prácticas propuestas.
C	Seguimiento del desarrollo, elaboración y presentación de trabajos o memorias que recojan actividades propuestas.
D	Pruebas orales y observación sistemática de la actividad, actitud y comportamiento del alumnado en las tareas y trabajos propuestos.

Resultado de Aprendizaje RA3: Integra los elementos del sistema automático, interpretando la documentación técnica del proyecto y siguiendo los procedimientos y normas de seguridad en montaje.	15%
--	-----

Criterios de Evaluación	Ponderación por Procedimientos e Instrumentos de Evaluación			
	A	B	C	D
a) Se ha montado el cuadro de distribución eléctrica	50%	20%	20%	10%
b) Se han instalado los sistemas de distribución eléctrica y de fluidos requeridos en el sistema automático	50%	20%	20%	10%
c) Se han conectado equipos sensores y de captación	50%	20%	20%	10%
d) Se han conectado los actuadores, manipuladores y dispositivos eléctricos de potencia	50%	20%	20%	10%
e) Se han acoplado mecánicamente los diferentes tipos de actuadores	50%	20%	20%	10%
f) Se han montado los robots industriales y sistemas de control de movimientos en aquellos casos que son necesarios	50%	20%	20%	10%
g) Se han montado los dispositivos de medida y regulación	50%	20%	20%	10%
h) Se han montado los elementos de supervisión y adquisición de datos	50%	20%	20%	10%
i) Se ha aplicado la reglamentación vigente y las normas de seguridad	50%	20%	20%	10%

A	Pruebas escritas y/o de representación gráfica.
B	Seguimiento del desarrollo del proceso de elaboración y consecución de objetivos en las actividades prácticas propuestas.
C	Seguimiento del desarrollo, elaboración y presentación de trabajos o memorias que recojan actividades propuestas.
D	Pruebas orales y observación sistemática de la actividad, actitud y comportamiento del alumnado en las tareas y trabajos propuestos.

Resultado de Aprendizaje RA4: Ejecuta operaciones de ajuste, parametrización y programación de los dispositivos del sistema automático, a partir de las especificaciones técnicas del diseño y utilizando las herramientas <i>software</i> y <i>hardware</i> requeridas.	15%
--	-----

Criterios de Evaluación	Ponderación por Procedimientos e Instrumentos de Evaluación			
	A	B	C	D
a) Se han identificado las señales que tienen que procesar los controladores lógicos.	50%	20%	20%	10%
b) Se han calibrado los dispositivos de medida según las especificaciones técnicas de funcionamiento del sistema automático.	50%	20%	20%	10%
c) Se han elaborado los programas de los dispositivos de control lógico del sistema automático según las especificaciones técnicas demandadas.	50%	20%	20%	10%
d) Se han establecido las secuencias de control para las soluciones robotizadas y de control de movimiento.	50%	20%	20%	10%
e) Se han establecido parámetros para los dispositivos de regulación y control.	50%	20%	20%	10%
f) Se ha elaborado la programación de los dispositivos de supervisión y adquisición de datos.	50%	20%	20%	10%

g) Se han establecido parámetros y se ha ajustado la red de comunicación industrial.		50%	20%	20%	10%
A	Pruebas escritas y/o de representación gráfica.				
B	Seguimiento del desarrollo del proceso de elaboración y consecución de objetivos en las actividades prácticas propuestas.				
C	Seguimiento del desarrollo, elaboración y presentación de trabajos o memorias que recojan actividades propuestas.				
D	Pruebas orales y observación sistemática de la actividad, actitud y comportamiento del alumnado en las tareas y trabajos propuestos.				

Resultado de Aprendizaje RA5: Verifica el funcionamiento del sistema automático según las especificaciones técnicas del diseño, realizando el replanteo necesario y aplicando normas de seguridad.					10%
Criterios de Evaluación		Ponderación por Procedimientos e Instrumentos de Evaluación			
		A	B	C	D
a) Se ha verificado el funcionamiento del cuadro de distribución eléctrico.		50%	20%	20%	10%
b) Se ha comprobado el funcionamiento de todos los dispositivos del sistema automático.		50%	20%	20%	10%
c) Se ha verificado el funcionamiento de los programas de control, adquisición y supervisión diseñados conforme a los requerimientos del sistema automático.		50%	20%	20%	10%
d) Se ha comprobado la idoneidad de los parámetros establecidos para los dispositivos, realizando en su caso los ajustes necesarios para su optimización.		50%	20%	20%	10%
e) Se ha realizado una puesta en marcha de todo el sistema automático, verificando su funcionamiento y realizando los ajustes oportunos conforme a los requerimientos establecidos.		50%	20%	20%	10%
f) Se ha elaborado un informe técnico de las actividades desarrolladas de los resultados obtenidos y de las modificaciones realizadas.		50%	20%	20%	10%
g) Se han realizado las modificaciones oportunas en la documentación técnica en función de los resultados de las verificaciones de funcionamiento realizadas en el sistema automático y su correspondiente replanteo.		50%	20%	20%	10%
A	Pruebas escritas y/o de representación gráfica.				
B	Seguimiento del desarrollo del proceso de elaboración y consecución de objetivos en las actividades prácticas propuestas.				
C	Seguimiento del desarrollo, elaboración y presentación de trabajos o memorias que recojan actividades propuestas.				
D	Pruebas orales y observación sistemática de la actividad, actitud y comportamiento del alumnado en las tareas y trabajos propuestos.				

Resultado de Aprendizaje RA6: Localiza averías producidas en el sistema automático, utilizando la documentación técnica y estableciendo criterios de actuación conforme a protocolos previamente establecidos.					15%
Criterios de Evaluación		Ponderación por Procedimientos e Instrumentos de Evaluación			
		A	B	C	D
a) Se ha cumplimentado la orden de reparación de la avería.		50%	20%	20%	10%
b) Se ha documentado el procedimiento que se va a seguir para la identificación de averías.		50%	20%	20%	10%

c) Se ha seguido el procedimiento establecido para la localización de averías.	50%	20%	20%	10%
d) Se ha valorado y justificado la toma de decisiones en la reparación o sustitución de dispositivos.	50%	20%	20%	10%
e) Se ha realizado el presupuesto de la reparación y/o sustitución de los dispositivos.	50%	20%	20%	10%
f) Se ha realizado la reparación siguiendo las normas y procedimientos de seguridad establecidos y utilizando los equipos de protección individual y colectivos requeridos.	50%	20%	20%	10%
g) Se ha estudiado la conveniencia de realizar modificaciones en el diseño o en la tecnología del sistema automático, a fin de evitar la avería.	50%	20%	20%	10%
h) Se ha cumplimentado el correspondiente informe técnico de la avería.	50%	20%	20%	10%
A	Pruebas escritas y/o de representación gráfica.			
B	Seguimiento del desarrollo del proceso de elaboración y consecución de objetivos en las actividades prácticas propuestas.			
C	Seguimiento del desarrollo, elaboración y presentación de trabajos o memorias que recojan actividades propuestas.			
D	Pruebas orales y observación sistemática de la actividad, actitud y comportamiento del alumnado en las tareas y trabajos propuestos.			

Resultado de Aprendizaje RA7: Planifica el mantenimiento de instalaciones eléctricas en edificios y locales, a partir de los requerimientos de la instalación.			10%		
Criterios de Evaluación		Ponderación por Procedimientos e Instrumentos de Evaluación			
		A	B	C	D
a) Se han seleccionado las partes de la instalación susceptibles de mantenimiento.		50%	20%	20%	10%
b) Se han determinado las tareas básicas de mantenimiento preventivo.		50%	20%	20%	10%
c) Se han determinado las tareas básicas del mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo.		50%	20%	20%	10%
d) Se ha elaborado un plan detallado de mantenimiento productivo total (TPM).		50%	20%	20%	10%
e) Se ha programado el mantenimiento de la instalación		50%	20%	20%	10%

A	Pruebas escritas y/o de representación gráfica.
B	Seguimiento del desarrollo del proceso de elaboración y consecución de objetivos en las actividades prácticas propuestas.
C	Seguimiento del desarrollo, elaboración y presentación de trabajos o memorias que recojan actividades propuestas.
D	Pruebas orales y observación sistemática de la actividad, actitud y comportamiento del alumnado en las tareas y trabajos propuestos.

MÓDULO PROFESIONAL				
1665. Digitalización Aplicada a los Sistemas Productivos.				
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN			
La calificación del módulo vendrá dada por un número entero del 1 al 10, en el que 5 o superior indica que ha superado el módulo y 4 o inferior indica que el módulo está pendiente de superar. Para llegar a esa nota se partirá de los instrumentos de evaluación asociados a los criterios de evaluación o conjunto de criterios. Cada conjunto de instrumentos tendrá una nota máxima de 10. A partir de la nota de cada conjunto de criterios de evaluación, se calculará, según la ponderación correspondiente (tablas del apartado 9.1 de este documento), la nota de cada resultado de aprendizaje. Una nota de 5 o superior, significará que ha alcanzado el resultado de aprendizaje. Para superar el módulo es necesario haber alcanzado todos los resultados de aprendizaje. Es decir, una nota inferior a un 5 en un resultado de aprendizaje implica automáticamente no superar el módulo, que será calificado con un máximo de 4 puntos. Una vez conocida la nota de cada resultado de aprendizaje, y sólo en el caso de que la nota de todos los resultados de aprendizaje sea de 5 o superior, se calculará, según la ponderación correspondiente (tablas del apartado 9.1 de este documento), la nota del módulo, que finamente tendrá que ser aproximada al número entero más próximo, por exceso o por defecto. La nota del primer trimestre (primera evaluación) se calculará de forma análoga a lo indicado en párrafos anteriores, solamente se ponderará los resultados de aprendizaje abordados durante el primer trimestre. La nota del segundo trimestre (segunda evaluación) se calculará de la misma manera, ponderando los resultados de aprendizaje abordados durante el primer y segundo trimestre. Es decir, la nota del segundo trimestre es la nota acumulada del curso hasta ese momento. Estas dos calificaciones no son sino una fotografía del estado momentáneo del proceso de enseñanza/aprendizaje del alumno, pudiendo darse el caso de que un RA haya sido impartido de forma parcial, por lo que la calificación puede variar en las siguientes evaluaciones. Fraudes en pruebas / prácticas / memorias: en el caso de que un alumno/a copie una prueba, práctica o memoria, o parte de esta, se calificará con un cero. Estas dos evaluaciones no son, por tanto, evaluaciones calificadoras, sino informativas y orientativas. En la sesión de evaluación de la 2ª evaluación se propondrá a los alumnos para realizar las FEM en base a los criterios establecidos en el proyecto curricular.	Unidad de trabajo 1: Digitalización en los sistemas productivos			
	Contenidos	Resultado de aprendizaje y competencias	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
	1. Digitalización y transformación digital	RA1. Analiza el concepto de digitalización y su repercusión en los sectores productivos teniendo en cuenta la actividad de la empresa e identificando entornos IT (<i>Information Technology</i> : tecnología de la información) y OT (<i>Operation Technology</i> : tecnología de operación) característicos.	CE1a) Se ha descrito en qué consiste el concepto de digitalización.	TAREA/PRUEBA PRÁCTICA
	1.1. Plan de digitalización			
	1.2. Transformación digital			
	2. Implantación de la tecnología en la empresa		CE1b) Se ha relacionado la implantación de la tecnología digital con la organización de las empresas.	TAREA/PRUEBA PRÁCTICA
	2.1. Impacto en la estructura organizativa			
	2.2 Transformación de procesos y operaciones		CE1c) Se han establecido las diferencias y similitudes entre los entornos IT y OT.	TAREA/PRUEBA PRÁCTICA
	2.3. Impacto en la cultura de la organización			
	2.4. Relación con los clientes y el mercado		CE1d) Se han identificado los departamentos típicos de las empresas que pueden constituir entornos IT.	TAREA/PRUEBA PRÁCTICA
	2.5. Desafíos y responsabilidades			
	3. Entornos IT y OT		CE1e) Se han seleccionado las tecnologías típicas de la digitalización en planta y en negocio.	TAREA/PRUEBA PRÁCTICA
	3.1. Entorno IT			
3.2. Entorno OT				
3.3. Convergencia de IT y OT				
4. Tecnologías de digitalización en planta y en negocio				
4.1 Digitalización en planta				
4.2. Digitalización en negocio		CE1f) Se ha analizado la importancia de la conexión entre entornos IT y OT.	TAREA/PRUEBA PRÁCTICA	

	5. Transformación digital integral		CE1g) Se han analizado las ventajas de digitalizar una empresa industrial de extremo a extremo.	TAREA/PRUEBA PRÁCTICA
	Unidad de trabajo 2: Caracterización de tecnologías habilitadoras			
	Contenidos	Resultado de aprendizaje y competencias	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
	1. Tecnologías habilitadoras digitales 2. Las THD en el desarrollo de productos y servicios 3. Las THD y la economía sostenible 3.1. Tipos de economía 3.2. Modelos de negocio sostenibles 3.3 Las THD en los modelos de negocio sostenibles 4. Mercados generados por las THD 5. THD emergentes	RA2. Caracteriza las tecnologías habilitadoras digitales necesarias para la adecuación/transformación de las empresas a entornos digitales describiendo sus características y aplicaciones.	CE2a) Se han identificado las principales tecnologías habilitadoras digitales.	TAREA/PRUEBA PRÁCTICA
			CE2b) Se han relacionado las THD con el desarrollo de productos y servicios.	TAREA/PRUEBA PRÁCTICA
			CE2c) Se ha relacionado la importancia de las THD con la economía sostenible y eficiente.	TAREA/PRUEBA PRÁCTICA
			CE2d) Se han identificado nuevos mercados generados por las THD.	TAREA/PRUEBA PRÁCTICA
			CE2e) Se ha analizado la implicación de THD tanto en la parte de negocio como en la parte de planta.	TAREA/PRUEBA PRÁCTICA
			CE2f) Se han identificado las mejoras producidas debido a la implantación de las tecnologías habilitadoras en relación con los entornos IT y OT.	TAREA/PRUEBA PRÁCTICA

			CE2g) Se ha elaborado un informe que relacione, las tecnologías con sus características y áreas de aplicación.	TAREA/PRUEBA PRÁCTICA
	Unidad de trabajo 5: Big data			
	Contenidos	Resultado de aprendizaje y competencias	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
	1. <i>Big data</i> 1.1. Antecedentes 1.2. Definición y características 1.3. Dato vs. información 2. Ciclo de vida del dato 3. Ciencia de datos (<i>Data science</i>) 4. Análisis de datos (<i>Data analytics</i>) 5. Almacenamiento de <i>big data</i> 6. Aplicación de <i>big data</i> en las empresas 6.1. Casos de éxito	RA5. Evalúa la importancia de los datos, así como su protección en una economía digital globalizada, definiendo sistemas de seguridad y ciberseguridad tanto a nivel de equipo/sistema, como globales.	CE5a) Se ha establecido la diferencia entre dato e información.	TAREA/PRUEBA PRÁCTICA
			CE5b) Se ha descrito el ciclo de vida del dato.	TAREA/PRUEBA PRÁCTICA
			CE5c) Se ha identificado la relación entre <i>big data</i> , análisis de datos, machine/ <i>deep learning</i> e inteligencia artificial.	TAREA/PRUEBA PRÁCTICA
			CE5d) Se han descrito las características que definen <i>big data</i> .	TAREA/PRUEBA PRÁCTICA
			CE5e) Se han descrito las etapas típicas de la ciencia de datos y su relación en el proceso.	TAREA/PRUEBA PRÁCTICA
			CE5f) Se han descrito los procedimientos de almacenaje de datos en la <i>cloud</i> /nube.	TAREA/PRUEBA PRÁCTICA
			CE5g) Se ha descrito la importancia del <i>cloud computing</i> .	TAREA/PRUEBA PRÁCTICA

			CE5h) Se han identificado los principales objetivos de la ciencia de datos en las diferentes empresas	TAREA/PRUEBA PRÁCTICA
	Unidad de trabajo 6: Ciberseguridad			
	Contenidos	Resultado de aprendizaje y competencias	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
	1. Seguridad y privacidad de la información 1.1. La seguridad de la información 1.2. La privacidad de la información 2. Tratamiento de la información 2.1. Clasificación de la información 2.2. Protección de la información 3. Almacenamiento de la información 3.1. Copias de seguridad 3.2. Borrado seguro de la información 4. Principales amenazas 4.1. <i>Phishing</i> 4.2. <i>Malware</i> 5. Contraseñas 5.1. Buenas prácticas 5.2. Autenticación multifactor 6. Protección del puesto de trabajo	RAS. Evalúa la importancia de los datos, así como su protección en una economía digital globalizada, definiendo sistemas de seguridad y ciberseguridad tanto a nivel de equipo/sistema, como globales.	CE5i) Se ha valorado la importancia de la seguridad y su regulación en relación con los datos.	TAREA/PRUEBA PRÁCTICA
	Unidad de trabajo 7: Proyecto de transformación digital			

		Contenidos	Resultado de aprendizaje y competencias	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
		1. Introducción	RA6. Desarrolla un proyecto de transformación digital de una empresa de un sector relacionado con el título, teniendo en cuenta los cambios que se deben producir en función de los objetivos de la empresa.	CE6a) Se han identificado los objetivos estratégicos de la empresa.	TAREA/PRUEBA PRÁCTICA
		2. Objetivos del proyecto			
		2.1. Metodología OKR			
		3. El valor del negocio			
		3.1. Modelo <i>canvas</i>		CE6b) Se han identificado y alineado las áreas de producción/negocio y de comunicaciones.	TAREA/PRUEBA PRÁCTICA
		4. Gestión de proyectos			
		4.1. Fases en la gestión de proyectos			
		4.2. Metodologías en la gestión de proyectos		CE6c) Se han identificado las áreas susceptibles de ser digitalizadas.	TAREA/PRUEBA PRÁCTICA
		4.2.1. Metodología <i>lean startup</i>			
		4.2.1.1. Modelo <i>lean manufacturing</i>		CE6d) Se ha analizado el encaje de AD (áreas digitalizadas) entre sí y con las que no lo están.	TAREA/PRUEBA PRÁCTICA
		4.2.1.2. Etapas en la metodología <i>lean startup</i>			
		4.2.2. <i>Agile</i>			
		4.2.2.1. Metodología <i>kanban</i>		CE6e) Se han tenido en cuenta las necesidades presentes y futuras de la empresa.	TAREA/PRUEBA PRÁCTICA
		4.2.2.2. Metodología <i>scrum</i>			
		5. Identificación de obstáculos		CE6f) Se han relacionado cada una de las áreas con la implantación de las tecnologías.	TAREA/PRUEBA PRÁCTICA
		5.1. Matriz de riesgos			
		6. Asignación de responsabilidades			
		6.1. Matriz RACI		CE6g) Se han analizado las posibles brechas de seguridad en cada una de las áreas.	TAREA/PRUEBA PRÁCTICA
		7. Gestión del cambio			
		7.1. Mentoría		CE6h) Se ha definido el tratamiento de los datos y su análisis.	TAREA/PRUEBA PRÁCTICA

			CE6i) Se ha tenido en cuenta la integración entre datos, aplicaciones, plataformas que los soportan, entre otros.	TAREA/PRUEBA PRÁCTICA
			CE6j) Se han documentado los cambios realizados en función de la estrategia.	TAREA/PRUEBA PRÁCTICA
			CE6k) Se han tenido en cuenta la idoneidad de los recursos humanos.	TAREA/PRUEBA PRÁCTICA

MÓDULO PROFESIONAL																																																							
COP029. Visión Artificial.																																																							
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN				PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN																																																			
Deberán adquirirse todos los resultados de aprendizaje para superar el módulo. La calificación del alumnado se hará teniendo en cuenta la superación de los resultados de aprendizaje a lo largo del curso. El alumnado dispondrá de información trimestral de su proceso de evaluación a través de las calificaciones de las evaluaciones que le orientarán sobre su nivel de consecución de los RA hasta ese momento. La calificación del alumnado tendrá una nota numérica en cada criterio de evaluación que indicará si ha superado dicho criterio de evaluación en concreto. Con dichas calificaciones se calculará la calificación de cada resultado de aprendizaje de 1 a 10, teniendo en cuenta los porcentajes establecidos de manera que se considera superado un resultado de aprendizaje cuando ponderados los criterios de evaluación, la calificación sea superior a 5. Para el cálculo de la nota numérica se han ponderado los RA, dándoles peso a cada uno de ellos según la carga de contenidos que deben desarrollarse, para posteriormente dar peso a cada unidad técnica dentro de cada RA. La nota final del módulo en la evaluación ordinaria será la media de las calificaciones de los resultados de aprendizaje ponderados en base a las tablas adjuntas, teniendo en cuenta: Se considerará calificación positiva la nota igual o superior a 5 puntos sobre un total de 10. Para los alumnos que no promocionen a las FEM, el periodo de clases hasta junio será de recuperación de los RA no superados. Si algún alumno no supera un RA tras el periodo FEM, deberá cursar de nuevo las FEM el siguiente curso. Ra_1 Reconoce los diferentes sistemas de visión artificial y sus parámetros básicos para la integración en los sistemas de automatización industrial. Ra_2 visión artificial para obtener los resultados requeridos en el proceso industrial, e identifica sus aplicaciones. Ra_ 3 Integra sistemas de visión artificial en aplicaciones industriales calibrando las cámaras. Ra_4 Programa aplicaciones básicas de visión artificial. Ra_ 5Verifica el funcionamiento de un sistema de visión artificial. Ra_6 Comprende y desarrolla las habilidades transversales fundamentales necesarias para un buen desempeño en el ámbito personal, social y laboral.				Los instrumentos de evaluación, unidades técnicas y temporalización de las mismas (durante dos trimestres) se resumen en la siguiente tabla: <table><tr><th colspan="4">Concreción Curricular</th><th colspan="4">Estructura de Aprendizaje</th></tr><tr><th></th><th>%</th><th>CE</th><th>IE</th><th>UT</th><th>Denominación</th><th>Horas</th><th>Parciales</th></tr><tr><td></td><td>10</td><td>Descritas en la UT</td><td>Prueba escrita Trabajo individual</td><td>1</td><td>Introducción a la visión artificial</td><td></td><td>1^{er} Trimestre</td></tr><tr><td></td><td>30</td><td>Descritas en la UT</td><td>Prueba escrita Trabajo individual</td><td>2</td><td>Tipos de visión artificial y lo que pueden hacer. Detección de defectos recuento de objetos Medición/calibración Ubicación/guía/ Posicionamiento ,lectura de códigos de barras OCR/OCV</td><td></td><td>1^{er} Trimestre</td></tr><tr><td></td><td>20</td><td>Descritas en la UT</td><td>Prueba escrita Trabajo individual</td><td>3</td><td>Visión artificial basada en reglas vs. la impulsada con IA Sistemas basados en reglas... Deep Learning Edge Learning Interactuación con robot, plc.....</td><td></td><td>1^{er} Trimestre</td></tr><tr><td></td><td>30</td><td>Descritas en la UT</td><td>Prueba escrita Trabajo individual</td><td>4</td><td>Componentes del hardware de visión artificial Elegir el hardware adecuado para un sistema de visión artificial Sensores monocromáticos vs. Color Sensores de imagen Obturadores rotativos vs. Globales Características adicionales del</td><td></td><td>2º Trimestre</td></tr></table>				Concreción Curricular				Estructura de Aprendizaje					%	CE	IE	UT	Denominación	Horas	Parciales		10	Descritas en la UT	Prueba escrita Trabajo individual	1	Introducción a la visión artificial		1 ^{er} Trimestre		30	Descritas en la UT	Prueba escrita Trabajo individual	2	Tipos de visión artificial y lo que pueden hacer. Detección de defectos recuento de objetos Medición/calibración Ubicación/guía/ Posicionamiento ,lectura de códigos de barras OCR/OCV		1 ^{er} Trimestre		20	Descritas en la UT	Prueba escrita Trabajo individual	3	Visión artificial basada en reglas vs. la impulsada con IA Sistemas basados en reglas... Deep Learning Edge Learning Interactuación con robot, plc.....		1 ^{er} Trimestre		30	Descritas en la UT	Prueba escrita Trabajo individual	4	Componentes del hardware de visión artificial Elegir el hardware adecuado para un sistema de visión artificial Sensores monocromáticos vs. Color Sensores de imagen Obturadores rotativos vs. Globales Características adicionales del		2º Trimestre
Concreción Curricular				Estructura de Aprendizaje																																																			
	%	CE	IE	UT	Denominación	Horas	Parciales																																																
	10	Descritas en la UT	Prueba escrita Trabajo individual	1	Introducción a la visión artificial		1 ^{er} Trimestre																																																
	30	Descritas en la UT	Prueba escrita Trabajo individual	2	Tipos de visión artificial y lo que pueden hacer. Detección de defectos recuento de objetos Medición/calibración Ubicación/guía/ Posicionamiento ,lectura de códigos de barras OCR/OCV		1 ^{er} Trimestre																																																
	20	Descritas en la UT	Prueba escrita Trabajo individual	3	Visión artificial basada en reglas vs. la impulsada con IA Sistemas basados en reglas... Deep Learning Edge Learning Interactuación con robot, plc.....		1 ^{er} Trimestre																																																
	30	Descritas en la UT	Prueba escrita Trabajo individual	4	Componentes del hardware de visión artificial Elegir el hardware adecuado para un sistema de visión artificial Sensores monocromáticos vs. Color Sensores de imagen Obturadores rotativos vs. Globales Características adicionales del		2º Trimestre																																																

					sensor Lentes de visión artificial Cubiertas Requisitos adicionales del hardware del sistema de visión		
	10	Descritas en la UT	Prueba escrita Trabajo individual	5	La importancia de la iluminación en aplicaciones de visión artificial.		2º Trimestre

Respecto a las pruebas

- Tendrán instrumentos de evaluación variados.
- Las fuentes de información para responderlos serán los documentos de firmas de material eléctrico, apuntes, materiales y comentarios aportados en el aula.
- Se valorará tanto la presentación como el contenido.

Respecto a las actividades, supuestos prácticos, trabajos de investigación

- Estas podrán exponerse de forma oral o escrita según el contenido
- Se valorará tanto la presentación como el contenido
- En los casos en que sean realizados en grupo, la calificación no tendrá por qué ser igual para todos, dependerá de: actitud profesional y trabajo de cada integrante del grupo; participación en su presentación en público (en su caso).

MÓDULO PROFESIONAL	
0969. Proyecto de automatización y robótica industrial.	
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
1. Identifica necesidades del sector productivo, relacionándolas con proyectos tipo que las puedan satisfacer. 2. Diseña proyectos relacionados con las competencias expresadas en el título, incluyendo y desarrollando las fases que lo componen. 3. Planifica la ejecución del proyecto, determinando el plan de intervención y la documentación asociada. 4. Define los procedimientos para el seguimiento y control en la ejecución del proyecto, justificando la selección de variables e instrumentos empleados.	Procedimientos e Instrumentos de Evaluación: A, Seguimiento del desarrollo del proceso de elaboración y consecución de objetivos. B, Valoración de la elaboración y presentación de trabajos o memorias. C, Observación y valoración de las exposiciones y defensas que los alumnos realicen sobre los proyectos presentados. Porcentajes según programación.

CICLO FORMATIVO	MANTENIMIENTO ELECTRÓNICO
CURSO	2025/2026
CONTENIDOS / CRITERIOS DE EVALUACIÓN / FP: RESULTADOS DE APRENDIZAJE	Orden EDU/57/2025, de 6 de septiembre, por la que se determina el currículo y se regulan determinados aspectos organizativos para los ciclos formativos de grado superior de la familia profesional Electricidad y Electrónica en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Cantabria.

Modulo profesional	
1051 Circuitos Electrónicos Analógicos.	
Criterios de calificación	Procedimientos e instrumentos de evaluación
(20%) Caracteriza componentes electrónicos activos y pasivos, analizando su funcionamiento y relacionándolos con su aplicación en los circuitos. a) Se han reconocido físicamente los componentes. (10%) b) Se ha identificado la función y características de componentes pasivos. (15%) c) Se ha identificado la función y características de componentes activos. (15%) d) Se han relacionado los componentes con sus símbolos normalizados. (10%) e) Se han identificado componentes en esquemas. (10%) f) Se han medido parámetros básicos de los componentes. (15%) g) Se han obtenido características de los componentes, manejando catálogos. (10%) h) Se ha verificado su funcionamiento en circuitos. (15%) (15%) Aplica técnicas de medida y visualización de señales eléctricas analógicas, describiendo los equipos y analizando los procedimientos utilizados. a) Se han relacionado las magnitudes eléctricas con los fenómenos físicos asociados. (10%) b) Se han caracterizado las señales eléctricas y sus parámetros fundamentales. (10%) c) Se han manejado fuentes de alimentación. (10%) d) Se han manejado generadores de señales. (10%) e) Se han identificado los equipos y técnicas de medida de parámetros eléctricos. (10%) f) Se han aplicado los procedimientos de medida en función del aparato o equipo. (10%) g) Se han medido parámetros de las magnitudes eléctricas básicas. (10%) h) Se han visualizado señales eléctricas con diferentes formas de onda. (10%) i) Se han obtenido gráficamente parámetros de las señales visualizadas. (10%) j) Se han aplicado criterios de calidad y seguridad en el proceso de medida. (10%) (20%) Determina la estructura de circuitos analógicos tipo, identificando su aplicación y	El procedimiento es de evaluación continua, ya que permite recopilar información del proceso de enseñanza-aprendizaje que el alumnado va experimentando a lo largo del curso. Se realizan actividades y tareas relacionados con los CE para comprobar el grado de asimilación de estos y que, efectivamente, se está llevando a cabo una mejora continuada del proceso de aprendizaje. Se calificará cada uno de los RA a partir de la ponderación de los resultados obtenidos en cada uno de los criterios de evaluación de acuerdo con lo previsto para cada uno de ellos. Durante el curso se celebrarán dos evaluaciones parciales y una evaluación final. Las dos evaluaciones parciales arrojarán calificaciones que serán el reflejo del avance obtenido por el alumnado en las tareas o en las pruebas evaluables realizadas hasta la fecha de la evaluación. En la evaluación final, además de completar el curso, se incluirá un periodo temporal donde se podrán recuperar las partes no superadas de las evaluaciones anteriores. Para ello se entregará al alumnado un informe individualizado de las partes pendientes de superación con indicaciones de las actividades a realizar en el periodo, así como la naturaleza y características de los instrumentos de evaluación que se emplearán. La evaluación final concluirá a la finalización del régimen ordinario de clase, es decir, a mediados de junio. Se expedirá una calificación que será reflejo del resultado conseguido por al alumno/a en el módulo. Esta calificación será numérica entre 1 y 10, sin decimales. Se utilizarán los siguientes instrumentos de evaluación: - Ejercicios teóricos, tipo test o de desarrollo corto, para evaluar el grado de consecución de los CE involucrados mediante clave de respuestas. - Ejercicios prácticos, para evaluar el grado de consecución de los CE involucrados mediante rúbrica analítica y/o lista de cotejo. - Prácticas de laboratorio individuales o grupales, para evaluar el grado de consecución de los CE involucrados mediante rúbrica y/o lista de cotejo.

analizando la interrelación de sus componentes. a) Se han reconocido las topologías básicas de los circuitos. (15%) b) Se ha justificado la interrelación de los componentes. (10%) c) Se han identificado bloques funcionales en esquemas complejos. (15%) d) Se han reconocido las características de los bloques funcionales. (20%) e) Se han relacionado los bloques funcionales con los circuitos electrónicos básicos. (10%) f) Se han relacionado las señales de entrada y salida en los bloques funcionales. (15%) g) Se han relacionado los circuitos con sus aplicaciones. (15%) • (10%) Propone soluciones con circuitos electrónicos analógicos, elaborando esquemas y seleccionando componentes. a) Se ha relacionado la función que hay que conseguir con el tipo de circuito o componente. (10%) b) Se han elaborado esquemas de las soluciones. (10%) c) Se han obtenido las especificaciones de los componentes. (10%) d) Se han seleccionado componentes de catálogos que cumplan las especificaciones. (10%) e) Se ha simulado el comportamiento del circuito. (15%) f) Se ha verificado que la respuesta de la simulación da respuesta al problema. (15%) g) Se han utilizado herramientas informáticas específicas de diseño y simulación de circuitos electrónicos. (15%) h) Se han realizado los cálculos necesarios para la adecuada selección de componentes. (15%) • (15%) Verifica el funcionamiento de circuitos electrónicos, interpretando esquemas y aplicando técnicas de medida/visualización de señales. a) Se han identificado las características de funcionamiento del circuito. (15%) b) Se han determinado las comprobaciones que hay que realizar para verificar el funcionamiento del circuito. (15%) c) Se han seleccionado los equipos y técnicas de medida, en función del tipo de circuito. (15%) d) Se han medido/visualizado los parámetros/señales del circuito o sus bloques constitutivos. (15%) e) Se han relacionado las medidas/visualizaciones en las entradas y salidas de los bloques. (15%) f) Se han comparado las medidas/visualizaciones prácticas con las teóricas o de funcionamiento correctas. (15%) g) Se han propuesto, en su caso, modificaciones o ajustes. (10%)	<u>Alumnado de 2º curso con el módulo pendiente</u> En este caso particular no podemos hablar de evaluación continua ya que no se garantiza la asistencia continuada al aula por parte del alumnado. Por tanto, no se exigirá la realización de prácticas de laboratorio y pruebas teórico-prácticas con la misma frecuencia y continuidad que a los alumnos de primer curso, aunque sí será necesario realizar 1 prueba teórico-práctica (de 2h máx.) y al menos 2 prácticas de laboratorio (de 2h máx. cada una) antes de la finalización de cada uno de los dos periodos de evaluación de 2º curso previos a la potencial asistencia a FEM (ver temporalización y contenidos). Las fechas para la realización de dichas actividades (1 día para la prueba teórico-práctica y 2 días para las prácticas de laboratorio) se consensuarán con antelación suficiente y a requerimiento del alumnado objetivo, debiendo realizarse en todo caso coincidiendo con el horario de clases establecido para el módulo profesional en primer curso. Caso de no superarse el módulo a través de esta modalidad, en el periodo comprendido entre la valoración de asistencia a FEM y la evaluación final de junio se podrán recuperar las partes no superadas. Para ello se entregará al alumnado un informe individualizado de las partes pendientes de superación con indicaciones de las actividades a realizar en el periodo, así como la naturaleza y características de los instrumentos de evaluación que se emplearán.
--	--

• (10%) Elabora documentación técnica de circuitos electrónicos, utilizando herramientas informáticas y simbología normalizada. a) Se ha aplicado la simbología normalizada para circuitos electrónicos. (20%) b) Se han elaborado documentos de texto asociados al circuito (memoria de funcionamiento, proceso de ajuste y lista de materiales, entre otros). (20%) c) Se han identificado los diferentes tipos de esquemas electrónicos (de bloques, eléctricos y de conexiones, entre otros). (20%) d) Se han representado los planos y esquemas del circuito (de bloques, eléctricos, de conexiones y oscilogramas, entre otros). (20%) e) Se han utilizado programas de aplicación de representación gráfica de circuitos electrónicos. (20%) • (10%) Realiza el montaje e interconexión de componentes para implementar circuitos analógicos. a) Se han interconectado los componentes utilizando placas de prototipado de inserción de componentes. (25%) b) Se han soldado componentes utilizando placas de prototipado con pistas de cobre. (25%) c) Se han conectado puntos de prueba que permitan la medida de señales para verificación de los circuitos. (25%) d) Se ha aplicado la alimentación a los circuitos para permitir su posterior verificación. (25%)	
---	--

Modulo profesional	
1052. Equipos Microprogramables.	
Criterios de calificación	Procedimientos e instrumentos de evaluación

1. *Identifica componentes de electrónica digital, reconociendo sus características técnicas y su función en los circuitos.*

Criterios de evaluación:

- g) *Se han relacionado las funciones lógicas fundamentales con los bloques funcionales digitales.*
- g) *Se han clasificado las diferentes familias lógicas.*
- g) *Se ha identificado la aplicación en equipos electrónicos de los integrados digitales.*
- g) *Se ha reconocido la función y la aplicación de cada uno de los diferentes tipos de circuitos combinacionales.*
- g) *Se ha relacionado la simbología electrónica en los esquemas.*
- g) *Se ha reconocido el funcionamiento de circuitos digitales secuenciales.*
- g) *Se han elaborado los criterios de selección de microcontroladores en términos de funcionalidad, rendimiento, consumo, conectividad para cada tipo de aplicación.*

2. *Monta circuitos digitales combinacionales, identificando componentes y bloques y verificando su funcionamiento.*

Criterios de evaluación:

- g) *Se han aplicado las técnicas de montaje de los integrados digitales combinacionales.*
- g) *Se han identificado los bloques de los integrados.*
- g) *Se han medido los parámetros de los circuitos digitales combinacionales montados.*
- g) *Se han comparado con los valores indicados en la documentación relacionada con el circuito.*
- g) *Se han identificado las aplicaciones de estos circuitos en equipos y sistemas electrónicos.*
- g) *Se ha reconocido la función de cada componente.*

3. *Monta circuitos digitales secuenciales, reconociendo las características de componentes y bloques y verificando su funcionamiento.*

Criterios de evaluación:

- g) *Se han identificado los componentes electrónicos digitales con los bloques funcionales secuenciales (biestables, registros y contadores, entre otros).*
- g) *Se ha determinado la secuencia lógica de funcionamiento del circuito.*
- g) *Se ha montado el circuito electrónico digital secuencial con los componentes indicados en el esquema.*
- g) *Se han reconocido los equipos de medida específicos en sistemas digitales secuenciales.*
- g) *Se han comprobado las señales de los circuitos digitales secuenciales.*
- g) *Se han identificado las aplicaciones de esos circuitos en equipos y sistemas electrónicos.*

4. *Configura dispositivos, periféricos y auxiliares en sistemas microprocesados, comprobando su funcionamiento y verificando sus prestaciones.*

Criterios de evaluación:

- g) *Se han interpretado esquemas y bloques funcionales.*
- g) *Se han identificado tipos de memoria (EPROM y RAM, entre otras).*
- g) *Se han montado circuitos multivibradores, osciladores y circuitos PLL.*
- g) *Se ha programado y comprobado el funcionamiento de los conversores DAC/ADC.*
- g) *Se ha programado y comprobado el funcionamiento de teclados y visualizadores, entre otros.*
- g) *Se han programado y configurado controladores de puertos de entrada y salidas digitales.*
- g) *Se han programado y configurado parámetros de funcionamiento de los periféricos y sistemas auxiliares.*
- g) *Se han programado y configurado sensores conectados a través de buses digitales de tipo SPI, i2C, 1- Wire.*



• *Temporalización de la Evaluación.*

-La evaluación se divide en 3 momentos a lo largo del curso:

1ª Evaluación: sobre el 20 de Diciembre.

2ª Evaluación: sobre el 20 de Marzo.

Final: sobre el 20 Junio.

-Alumnos de segundo con esté módulo pendiente, serán evaluados:

-Antes de 20 Marzo, si no aprueban en esa fecha podrán examinarse nuevamente antes de: 20 Junio

- Como marca la ley aplicaremos la **evaluación por competencias**, es por ello que en la sección anterior de resultados de aprendizaje se ha asignado un peso principal a cada resultado de aprendizaje y dentro de cada resultado de aprendizaje, a cada criterio de evaluación se le ha asignado un instrumento evaluador y un segundo peso secundario para asegurarnos la consecución de las competencias que se persigue.

- Para superar el curso en la evaluación final aplicaremos en un excell los pesos ponderados a cada RA y el alumno deberá obtener una nota de 5 o superior a 5, además cada RA tendrá una media ponderada que será 5 o superior a 5 para superar el RA, **con un RA suspenso no se supera el módulo.**

- **Los Ras clave en este módulo son: RA1,RA2,RA3,RA4,RA5 y RA6.(todos).**

- Para asegurarnos que las competencias profesionales, personales y sociales para formar un buen técnico se adquieren,(Real Decreto 1578/2011, de 4 de noviembre), se ha diseñado en la programación un Ra específico para cubrir los siguientes aspectos y asignarle un peso en las calificaciones:

n) Resolver situaciones, problemas o contingencias con iniciativa y autonomía en el ámbito de su competencia, con creatividad, innovación y espíritu de mejora en el trabajo personal y en el de los miembros del equipo.

- g) Se han programado y configurado actuadores como servomotores, motores paso a paso, motores de corriente continua, relés, electroválvulas, entre otros.
- g) Se han programado e implementado comunicaciones por cable con otros equipos a través de RS232, RS485.

5. Configura equipos digitales microprogramables, programando funciones según su aplicación.

Criterios de evaluación:

- g) Se ha identificado la estructura interna de un circuito microprocesado y la función de cada elemento.
- g) Se han distinguido tipos de circuitos microprogramables y sus aplicaciones.
- g) Se han elaborado y cargado programas de control.
- g) Se ha verificado el funcionamiento mediante herramientas software.
- g) Se han montado circuitos microprogramables.
- g) Se han medido los parámetros de entrada y salida.
- g) Se ha verificado el funcionamiento del circuito microprogramable y sus elementos auxiliares.
- g) Se han depurado disfunciones software en circuitos digitales microprogramables.
- g) Se han elaborado diagramas de flujo con simbología normalizada para representar el comportamiento del equipo ante los eventos que se producen en sus entradas.
- g) Se han elaborado códigos en lenguajes de alto nivel para programar los dispositivos microprogramables utilizando tipos de datos, constantes y variables (texto, numéricas, y arrays).
- g) Se ha utilizado operadores lógicos y aritméticos teniendo en cuenta la precedencia de los operadores.
- g) Se han elaborado programas con estructuras de iteración (bucles), de selección, con funciones (con parámetros por valor y por referencia) e interrupciones.

6. Mantiene equipos electrónicos microprogramables, subsanando averías y disfunciones.

Criterios de evaluación:

- g) Se han identificado los síntomas de la disfunción o avería (fallos de comunicación, bloqueos de programa y ausencia de señales de salida entre otros)

MODULO: EMIC	RA1		RA2	RA3	RA4	RA5	RA6	RA7					
	Identifica componentes de electrónica digital, reconociendo sus características técnicas y su función en los circuitos.		Monta circuitos digitales combinacionales, identificando componente	Monta circuitos digitales secuenciales, reconociendo las características	Configura dispositivos, periféricos y auxiliares en sistemas microprocesados,	Configura equipos digitales microprogramables, programando funciones	Mantiene equipos electrónicos microprogramables, subsanando averías y	Competencias profesionales, personales y sociales					
PESO PRINCIPAL %	25		15	10	15	20	5	10					
ALUMNO	EXAMEN 1º EVA	EXAMEN 2º EVA	PRACTICAS COMBINACIONALES	PRACTICAS SECUENCIALES	PRACTICAS MICRO	EXAMEN 3º EVA MICRO	TRANSVERSAL	PARTICIPACION ACTIVA Y TRABAJO INDIVIDUAL	TRABAJO EN EQUIPO	SEGURIDAD LABORAL	CUIDADO Y RESPETO DE LOS MATERIALES	CUMPLIR OBLIGACIONES	TOTAL
PESO SECUNDARIO	50	50	100	100	100	100	100	20	20	20	20	20	
PORCENTAJE DEL TOTAL	13%	13%	15%	10%	15%	20%	5%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	100%

- ñ) Organizar y coordinar equipos de trabajo con responsabilidad, supervisando el desarrollo del mismo, manteniendo relaciones fluidas y asumiendo el liderazgo, así como aportando soluciones a los conflictos grupales que se presenten.
- p) Generar entornos seguros en el desarrollo de su trabajo y el de su equipo, supervisando y aplicando los procedimientos de prevención de riesgos laborales y ambientales, de acuerdo con lo establecido por la normativa y los objetivos de la empresa.
- s) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.
- Las evaluaciones intermedias primera y segunda se tomarán por parte del alumno como una toma de contacto con el estado de progresión en la consecución de nuestros objetivos y competencias y dicha nota se calculará con la tabla de pesos ponderada del apartado anterior, aplicando la **evaluación continua**.
 - La **evaluación continua** impone unas **obligaciones**: como la asistencia a clase (10% de faltas máximo) por ser una formación presencial, la entrega obligatoria de todas las practicas etc.. sin los cuales perdería el derecho a la evaluación continua.
 - Como la programación es un instrumento vivo al servicio de la educación, si a lo largo del curso se presentase la necesidad de añadir una práctica nueva o instrumento evaluador nuevo, tendría cabida como prácticas complementarias, el profesor se reserva el derecho de modificar la evaluación siempre en favor de la mejora de la calidad de la enseñanza.
 - Si por el contrario alguna práctica o actividad no se pudiese realizar por circunstancias varias, el porcentaje no aplicado se sumará de forma ponderada al resto de RAs.
 - La media de cada **práctica individual** se saca aplicando un 50% a cada parte (50% practica física, 50% Memoria(si procede presentar memoria, en caso contrario la práctica es el 100% de la puntuación), y con las diferentes prácticas se realizará la media ponderada de las mismas. Si la memoria no se entrega a tiempo y en formato adecuado ese 50% de nota será un 0. La puntuación que se dará a cada parte es de 0-10 en función del grado de consecución de objetivos, formato y calidad de la memoria entregada, y demostración que se domina esa parte de la materia.
 - No se realizarán recuperaciones durante el curso, ni se repetirán exámenes sin causa debidamente justificada.
 - Si al término de la Evaluación Final el alumno no ha superado el curso en evaluación continua, el alumno tendrá una nueva oportunidad con un plan de recuperación, respetando los RA's aprobados.
 - Se mantienen las ponderaciones descritas en la tabla de RA's anteriormente citada.
 - Se mantendrán la media de las notas de las prácticas presenciales, si fuesen desfavorables, el alumno se preocupará de quedar con el profesor para recuperar prácticas pendientes en el calendario que sea posible en el mes de Junio, en caso de no haberlas realizado es un cero en cada practica individual. Se aplicará su ponderación correspondiente.
 - Se mantiene las notas de las memorias entregadas pudiéndose entregar memorias atrasadas o de baja puntuación, las memorias fuera de plazo puntúan 0. Se aplicará su ponderación correspondiente.

	• Si Fuera de la evaluación continua en la Evaluación Final se pretende superar el curso se deberá superar una prueba teórica (50% nota final) y una prueba práctica (50% nota final). • Las instrucciones de inicio de curso recogen en su pagina 37 apartado D como recuperar los Ras suspensos: • Programas de recuperación Recuperación de RA durante el curso. • Con el fin de facilitar al alumnado la superación de los resultados de aprendizaje pendientes, al cerrar la evaluación de cada resultado de aprendizaje, el profesor o profesora, además de notificar la calificación obtenida en el RA correspondiente, deberá informar al alumnado de la actividades de recuperación, instrumentos de evaluación y momento del curso en el que podrá recuperar el RA evaluado, de forma que el alumno o la alumna disponga de las orientaciones precisas para organizar su proceso de recuperación. • A tal fin, se considera una buena práctica educativa entregar un plan de recuperación de cada RA, cuya evaluación de centro ya haya concluido, al alumnado que no lo haya superado, con indicación del momento o momentos en los que podrá recuperarlo y que tendrá como fecha límite la establecida para la evaluación final. Se debe tener en cuenta que un mismo instrumento de evaluación puede servir para evaluar varios criterios de evaluación y que las fechas para aplicar cada instrumento pueden ser diferentes. RECUPERACIÓN PARA ALUMNOS QUE PROMOCIONAN A SEGUNDO CURSO CON ESTE MÓDULO PENDIENTE • Programa de recuperación de los módulos profesionales no superados en la segunda sesión de evaluación final del primer curso: • Se diseñará para que el alumnado lo pueda realizar simultáneamente a los módulos profesionales de segundo curso, teniendo en cuenta que no se garantizará su asistencia a las clases del módulo o módulos profesionales pendientes. • Programa de recuperación de los módulos profesionales de segundo curso no superados tras la primera sesión de evaluación final, que se celebre previamente al inicio del primer periodo de realización del módulo profesional de Formación en Centros de Trabajo. Se diseñará para que el alumnado lo realice durante el último trimestre del curso. INSTRUCCIONES • Cada evaluación tiene unos ejercicios de repaso, se debe realizar el diseño de cada circuito y entregar una memoria de cada práctica junto con el archivo software de simulación en protoboard o proteus, demostrando que se han alcanzado los objetivos de la práctica. • Complementario a lo anterior en los recreos se pueden aclarar dudas con el profesor y montar físicamente dichos circuitos como preparación al examen práctico y cabe la posibilidad de llevarse el maletín de prácticas a casa para entrenar. • Antes del 20 de Marzo el profesor fijará un fecha para el examen teórico y otra para el práctico, los pesos de la nota final serán:
--	---

- | | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• Nota: 50% ejercicios teóricos + 50% examen teórico• Para superar el módulo se necesita una nota de 5 o superior a 5.• El profesor te servirá de apoyo en todo el proceso de recuperación si tienes dudas.• Los exámenes teórico y práctico irán en consonancia con las actividades propuestas |
|--|--|

MÓDULO PROFESIONAL	
1053. Mantenimiento de Equipos de Radiocomunicaciones.	
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
RA 1. Determina los bloques constructivos de los equipos de radiocomunicaciones, reconociendo sus módulos y componentes y midiendo parámetros. Criterios de evaluación: a) Se ha identificado la función de los módulos que componen los equipos de radiocomunicaciones (audiofrecuencia, osciladores y frecuencia intermedia, entre otros). b) Se han diferenciado las señales de modulación de amplitud y frecuencia de los equipos analógicos. c) Se han especificado las señales de transmisión digital. d) Se han medido los parámetros fundamentales de los equipos y módulos. e) Se han comparado las señales de entrada y salida de los módulos con las indicadas en el manual técnico. f) Se han relacionado las medidas obtenidas con las características de los módulos. RA2. Verifica el funcionamiento de equipos de radiocomunicaciones, analizando su estructura interna y sus características. Criterios de evaluación: a) Se han identificado las características técnicas de los equipos de radiocomunicaciones. b) Se han conectado módulos de equipos de radiodifusión de FM, AM y/o televisión (DVB-T y DVB-S). c) Se han conectado los equipos con los sistemas radiantes. d) Se ha configurado el modo de trabajo de los módulos de emisión (RX) recepción (TX) (dúplex y full-dúplex, entre otros). e) Se han identificado las señales de las redes de comunicaciones vía satélite y de posicionamiento global. f) Se han conectado los sistemas de control y mantenimiento remoto (GSM y FTP, entre otros). g) Se han verificado las señales de los equipos de comunicación terrestre y vía satélite. RA3. Optimiza el funcionamiento de equipos y sistemas, ajustando elementos y reconfigurando sistemas. Criterios de evaluación: a) Se ha actualizado el hardware de los equipos de radiocomunicaciones (GPS, decodificadores DTMF, salidas de relé e interface de control remoto, entre otros). b) Se ha realizado la carga del software de forma local y remota por cable (FTP) e inalámbrica (radio y GSM). c) Se han reconfigurado los parámetros de los elementos actualizados. d) Se ha comprobado el funcionamiento del equipo y sistema con las nuevas utilidades y aplicaciones. e) Se han ajustado los elementos para la optimización de los distintos bloques del equipo. f) Se ha verificado que el equipo actualizado cumple la normativa (emisiones radioeléctricas y compatibilidad electromagnética, entre otras). g) Se ha documentado la intervención. RA4. Previene disfunciones en equipos y módulos en sistemas de radiocomunicaciones, midiendo elementos y reconociendo valores de aceptación. Criterios de evaluación: a) Se ha comprobado la interconexión de equipos e interfaces de línea en estaciones base, de radiodifusión y radioenlaces. b) Se han medido los rangos de frecuencia de trabajo, el valor de desviación máxima y la emisión de espurias en equipos móviles, repetidores y estaciones base, entre otros. c) Se ha contrastado el valor de la potencia reflejada (ROE) en antena y en la línea de transmisión. d) Se ha medido la potencia de salida en ciclo continuo (RMS), los niveles de señal en el entorno (medidas de campo) y el consumo. e) Se ha verificado la transmisión y recepción en distintos modos de trabajo.	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DEL ALUMNADO La evaluación del módulo se realizará tomando como referencia las competencias y objetivos generales del mismo, concretados en los resultados de aprendizaje y sus criterios de evaluación asociados. Las herramientas o instrumentos de evaluación a utilizar podrán ser las siguientes, variando en función de las características del alumnado y del desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje a lo largo del curso: - Pruebas escritas, Se realizarán a lo largo de las evaluaciones, preferentemente asociados a cada unidad didáctica o bloque temático. Se compondrán de una parte de preguntas tipo test y otra parte que podrá incluir ejercicios o preguntas de respuesta corta. Los contenidos evaluados podrán referirse tanto a los conceptos teóricos impartidos como a los contenidos de las actividades prácticas realizadas previamente. - Cuestionarios de autoevaluación, Cuestionarios de autoevaluación tipo test sobre los contenidos teóricos impartidos. Sirven como herramienta de evaluación para el profesor y de autoevaluación para el alumno. Se utilizan como base para la parte de test de las pruebas escritas - Actividades de investigación, Actividades escritas en las que se propondrá a los alumnos problemas o casuísticas sobre diferentes situaciones de aprendizaje que deberán resolver de manera escrita utilizando los materiales que consideren más adecuados (material teórico proporcionado por el profesor, libros, internet). - Prácticas guiadas, Actividades prácticas guiadas en las que los alumnos seguirán las directrices del profesor durante el desarrollo de estas, de tal forma que puedan servir como ejemplo de tareas similares y a la vez los alumnos puedan proporcionar alternativas a la solución propuesta. - Actividades prácticas, Realización de actividades prácticas utilizando los materiales disponibles en el aula sobre diferentes situaciones de aprendizaje que deberán resolver utilizando los conocimientos teóricos adquiridos, las indicaciones del profesor y la información que puedan obtener de otros medios. Estas actividades incluirán la realización de una memoria del desarrollo de estas con el objetivo de ayudar a los alumnos a fijar los conocimientos y capacidades utilizadas y permitir la consulta y repaso posterior de lo realizado. Cada instrumento de evaluación será calificado mediante una rúbrica general que podrá variar en función del tipo de actividad y para casos específicos, excepto las pruebas escritas. Dicha rúbrica tendrá en cuenta, de manera general, los siguientes aspectos: - Presentación de la memoria de la práctica, valorando el uso de un formato adecuado, la ortografía y la gramática adecuada de los textos, el maquetado, etc. - Resultados y/o soluciones de la práctica, valorando si se han alcanzado todos los objetivos previstos y/o se han obtenido todas las soluciones correctas. - Desarrollo de la tarea, valorando los plazos de entrega, los pasos dados durante la actividad, el alcance de la memoria presentada, el uso adecuado de lenguaje técnico para explicar los procedimientos, soluciones, etc. - Originalidad y esfuerzo, valorando aquellos aportes extra que muestren un interés especial sobre la actividad, que incluyan una ampliación sobre los objetivos propuestos, añadan soluciones alternativas o planteamientos originales. Cada actividad se valorará en base a los criterios de evaluación asociados y servirán como base para evaluar si los alumnos alcanzan los resultados de aprendizaje del módulo, en función de los criterios de evaluación asociados a aquellas. RAs claves. Atendiendo a lo indicado en el Proyecto Curricular del Ciclo se señalan como claves las siguientes realizaciones de aprendizaje: RA2. Verifica el funcionamiento de equipos de radiocomunicaciones, analizando su estructura interna y sus características. RA3. Optimiza el funcionamiento de equipos y sistemas, ajustando elementos y reconfigurando sistemas. RA4. Previene disfunciones en equipos y módulos en sistemas de radiocomunicaciones, midiendo elementos y reconociendo valores de aceptación. RAs dualizables o dualizadas En este módulo profesional y atendiendo al Proyecto Curricular del Ciclo, se menciona en este apartado que no existen Realizaciones de aprendizaje a evaluar en las FEM, lo que quiere decir que no tiene RAs dualizadas. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

f) Se ha aplicado la normativa y las medidas de seguridad en la realización de las operaciones de mantenimiento. g) Se ha documentado la intervención realizada. RA5. Detecta averías en equipos y sistemas, utilizando técnicas de diagnóstico y localización. Criterios de evaluación: a) Se han identificado los síntomas (disminución de potencia, ausencia de modulación, alarmas e interferencias, entre otras). b) Se ha medido la alimentación, potencia de salida, espectro de emisión y distorsión armónica, entre otros. c) Se han visualizado las señales en cada bloque funcional (modulaciones, frecuencias de oscilación y señales de alta y baja frecuencia, entre otras). d) Se han utilizado las herramientas software y hardware de diagnóstico y monitorización. e) Se ha determinado la avería o disfunción según los resultados obtenidos de las medidas y el auto test. f) Se han cumplido las medidas de protección radioeléctrica y electrostática, entre otras. g) Se ha documentado la intervención con su valoración económica. RA6. Restablece el funcionamiento de equipos de radiocomunicaciones, reparando disfunciones y averías. Criterios de evaluación: a) Se ha planificado la secuencia de montaje y desmontaje de elementos y componentes. b) Se ha verificado la compatibilidad del componente o módulo que hay que hay que sustituir. c) Se han ajustado los módulos sustituidos (RF, mezclador, frecuencia intermedia y PLL, entre otros). d) Se han verificado los parámetros de funcionamiento: potencia de transmisión (TX), desviación de frecuencia, sensibilidad de entrada (RX) y calidad de la señal, entre otros. e) Se han utilizado herramientas software de verificación de los parámetros del equipo (testing). f) Se ha integrado el equipo en el sistema al que pertenece. g) Se ha documentado la intervención.	Tal y como se ha expuesto en el apartado anterior se utilizarán diversas herramientas de evaluación para valorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos. Los resultados obtenidos al valorar dichas herramientas deberán concretarse en unas calificaciones que indiquen el grado de consecución de los objetivos del módulo, de la siguiente manera: Cada una de las pruebas propuestas en el aula apuntará a su/sus criterios de evaluación asociados que serán incluidos en el sistema de evaluación de la plataforma Moodle del IES Zapatón, construyéndose de esta forma las correspondientes notas de cada Realización de Aprendizaje. Dichas notas son meramente informativas y no se utilizarán para calcular la nota final. En cada evaluación se indicará si no se ha alcanzado alguno de los resultados de aprendizaje trabajados durante la misma. <table><tr><th></th><th>RA</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>TOTAL</th></tr><tr><th></th><th>%</th><th>17,00%</th><th>19,00%</th><th>12,50%</th><th>24,00%</th><th>13,50%</th><th>14,00%</th><th>100,00%</th></tr><tr><td>UT-1</td><td>1 TRIM</td><td>2,00%</td><td>5,00%</td><td>1,50%</td><td>3,00%</td><td>2,00%</td><td>3,00%</td><td>16,50%</td></tr><tr><td>UT-2</td><td>1 TRIM</td><td>1,00%</td><td>3,00%</td><td>1,00%</td><td>5,00%</td><td>1,00%</td><td>1,00%</td><td>12,00%</td></tr><tr><td>UT-3</td><td>2 TRIM</td><td>2,00%</td><td>2,00%</td><td>2,00%</td><td>2,00%</td><td>1,00%</td><td>3,00%</td><td>12,00%</td></tr><tr><td>UT-4</td><td>2 TRIM</td><td>1,00%</td><td>5,00%</td><td>1,00%</td><td>3,00%</td><td>2,00%</td><td>2,00%</td><td>14,00%</td></tr><tr><td>UT-5</td><td>3 TRIM</td><td>3,00%</td><td>1,00%</td><td>4,00%</td><td>4,00%</td><td>3,00%</td><td>2,00%</td><td>17,00%</td></tr><tr><td>UT-6</td><td>3 TRIM</td><td>5,00%</td><td>2,00%</td><td>2,00%</td><td>3,00%</td><td>3,00%</td><td>1,00%</td><td>16,00%</td></tr><tr><td>UT-7</td><td>3 TRIM</td><td>3,00%</td><td>1,00%</td><td>1,00%</td><td>4,00%</td><td>1,50%</td><td>2,00%</td><td>12,50%</td></tr></table> La nota de la evaluación final se obtendrá ponderando la nota asociada a cada resultado de aprendizaje con los valores de la siguiente tabla, utilizando la fórmula que aparece posteriormente, siempre y cuando se hayan alcanzado los resultados de aprendizaje clave del módulo: nPEF=nRA1x0.17+ nRA2x0.19+ nRA3x0.125+ nRA4x0.24+ nRA5x0.135+ nRA6x0.14 siendo nPEF la nota final de la Primera Evaluación Final y nRAX la nota de cada resultado de aprendizaje. Estas notas se obtendrán con la siguiente fórmula: = ∑nCEs*Pdif/∑Pdifs siendo nRAX la nota de cada resultado de aprendizaje, nCE la nota de cada uno de los criterios de evaluación a los que apunta cada instrumento de evaluación utilizado en el aula y Pdif la ponderación de dificultad del instrumento de evaluación utilizado. La calificación de cada resultado de aprendizaje dependerá de los criterios de evaluación asociados, para cada uno de los cuales habrá uno o varios instrumentos de evaluación a lo largo del curso. La evaluación será continua y se informará de las notas de los instrumentos de evaluación a los alumnos de manera regular para que en todo momento conozcan la evolución de su proceso de enseñanza-aprendizaje. Para conseguir este objetivo se utilizará la plataforma Moodle del IES Zapatón. Dado que las notas que aparecen en el expediente académico se expresan sin decimales, se redondeará en su caso utilizando el método estándar de aproximación al número entero más cercano. La nota mínima obtenida en este caso y que indica la superación del módulo es de 5 puntos. En el caso de no superar alguno de los resultados de aprendizaje clave del módulo, la nota final no se calculará con el método indicado anteriormente, sino que será la de la realización de aprendizaje no superada. Si existiera más de una Realización de Aprendizaje clave no superada la nota final será la menor de todas. La nota final nunca podrá ser inferior a 1 punto ni superior a 4 puntos en este caso. Dadas las características del módulo y teniendo en cuenta el criterio de evaluación continua no se realizarán pruebas específicas de recuperación de los resultados de aprendizaje pendientes durante el curso, ya que los criterios de evaluación de dichos resultados se utilizan a lo largo del mismo en las diferentes herramientas de evaluación. Durante las últimas semanas del curso se hará un análisis individualizado del aprendizaje de cada alumno para acordar con aquellos que no hayan alcanzado o se prevea no van a alcanzar algún resultado una serie de actividades que le permitan alcanzarlos. Dichas actividades podrán incluir cualquier tipo de herramienta de las indicadas anteriormente y dependerá del nivel de consecución de los objetivos alcanzados o pendientes de alcanzar.		RA	1	2	3	4	5	6	TOTAL		%	17,00%	19,00%	12,50%	24,00%	13,50%	14,00%	100,00%	UT-1	1 TRIM	2,00%	5,00%	1,50%	3,00%	2,00%	3,00%	16,50%	UT-2	1 TRIM	1,00%	3,00%	1,00%	5,00%	1,00%	1,00%	12,00%	UT-3	2 TRIM	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	1,00%	3,00%	12,00%	UT-4	2 TRIM	1,00%	5,00%	1,00%	3,00%	2,00%	2,00%	14,00%	UT-5	3 TRIM	3,00%	1,00%	4,00%	4,00%	3,00%	2,00%	17,00%	UT-6	3 TRIM	5,00%	2,00%	2,00%	3,00%	3,00%	1,00%	16,00%	UT-7	3 TRIM	3,00%	1,00%	1,00%	4,00%	1,50%	2,00%	12,50%
	RA	1	2	3	4	5	6	TOTAL																																																																										
	%	17,00%	19,00%	12,50%	24,00%	13,50%	14,00%	100,00%																																																																										
UT-1	1 TRIM	2,00%	5,00%	1,50%	3,00%	2,00%	3,00%	16,50%																																																																										
UT-2	1 TRIM	1,00%	3,00%	1,00%	5,00%	1,00%	1,00%	12,00%																																																																										
UT-3	2 TRIM	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	1,00%	3,00%	12,00%																																																																										
UT-4	2 TRIM	1,00%	5,00%	1,00%	3,00%	2,00%	2,00%	14,00%																																																																										
UT-5	3 TRIM	3,00%	1,00%	4,00%	4,00%	3,00%	2,00%	17,00%																																																																										
UT-6	3 TRIM	5,00%	2,00%	2,00%	3,00%	3,00%	1,00%	16,00%																																																																										
UT-7	3 TRIM	3,00%	1,00%	1,00%	4,00%	1,50%	2,00%	12,50%																																																																										

MÓDULO PROFESIONAL														
1054. Mantenimiento de Equipos de Voz y Datos.														
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN				PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN										
Según correspondencia entre los CPPS, OG, RA, CE, IE y las UT, de las páginas 18-19 y 20 de la programación, se obtendrán las ponderaciones de los diferentes CE y estos nos darán las ponderaciones de las diferentes CPPS. Los instrumentos de evaluación serán los siguientes: a.- Elaboración de una memoria-informe de cada unidad de trabajo realizada, con los resultados obtenidos, capturas, esquemas, configuraciones, incidencias y conclusiones. b.- Observación de la realización práctica del trabajo del alumno y valoración de su ejecución, metodología, orden y autonomía. c.- Entrega de cuestionarios de autoevaluación correspondientes a cada unidad de trabajo. d.- Prueba tipo test cada cuatro unidades de trabajo realizadas. e.- Pruebas prácticas de montaje, instalación o verificación según proceda en cada unidad. f.- Realización de proyectos individuales (ej.: montaje completo de un equipo, instalación multipuesto, recuperación de sistemas, etc.). g.- Seguimiento de todos los aspectos relacionados con la actitud del alumnado. El curso se divide en tres trimestres según las unidades de trabajo previstas para cada período. La calificación de una evaluación será la media aritmética ponderada de los resultados de los CPPS asociados a las unidades impartidas, debiendo obtenerse todas ellas superadas (mínimo 50% de cada una). El alumno que no supere alguna unidad de trabajo deberá recuperarla mediante actividades adicionales, resolución de problemas, tareas prácticas o pruebas extraordinarias programadas por el profesor antes de finalizar la evaluación. Si superada la recuperación el alumno continúa con dificultades, se propondrán actividades de refuerzo para afianzar contenidos mínimos. Si después de estas medidas el alumno no ha obtenido las CPPS del módulo, deberá realizar en junio una prueba de contenidos teórico-prácticos fundamentada en los contenidos mínimos establecidos para la convocatoria final.				Ámbito General			Concreción Curricular		Estructura de Aprendizaje					
				CPPS	OG	RA	%	CE	IE	UT	Denominación	%	Horas	Parcial
				c), f)	a), c)	RA1	20%	a)	Prueba escrita	UT1	Identificación de equipos y sistemas de voz y datos: bloques funcionales, interfaces físicas, módulos de entrada/salida, equipos de transmisión, periféricos y unidades de almacenamiento.	11%	15	1ª Evaluación
							20%	b)	Prueba escrita					
							20%	c)	Prueba escrita					
							20%	d)	Prueba escrita					
							10%	e)	Prueba escrita					
							10%	f)	Prueba escrita					
				c), f), g), i), k)	a), b), c), d)	RA2	10%	a)	Práctica / observación	UT2	Verificación y configuración de sistemas de voz y datos: tipos de líneas, routers y switches, cableado estructurado, fibra óptica, parámetros técnicos (Rx/Tx, ganancia, SNR), centralitas PBX/VoIP,	21%	30	
							10%	b)	Trabajo práctico					
							10%	c)	Práctica					
							10%	d)	Prueba escrita					
							10%	e)	Práctica					
							10%	f)	Trabajo técnico					
							15%	g)	Práctica					
							5%	h)	Trabajo técnico					
							5%	i)	Práctica					
							15%	j)	Práctica					
				m), n), p)	h), j)	RA6	20%	a)	Prueba escrita	UT6	Prevención de riesgos laborales en telecomunicaciones: riesgos eléctricos, ópticos y RF, seguridad en	7%	10	
							20%	b)	Observación					
							20%	c)	Prueba escrita					
							20%	d)	Prueba escrita		taller, EPIs, procedimientos seguros y gestión medioambiental (RAEE).			2ª Evaluación
							20%	e)	Trabajo individual					
				c), f), g), l)	a), c), g)	RA7	15%	a)	Trabajo técnico	UT7	Montaje y puesta en servicio: planificación inicial, topología de red, selección de recursos y preparación del puesto de trabajo.	7%	10	
							15%	b)	Práctica					
							20%	c)	Práctica					
							15%	d)	Trabajo técnico					
							20%	e)	Práctica					
							5%	f)	Trabajo individual					
				10%	g)	Prueba práctica								
				f), g), i), k), m)	c), e), f)	RA3	20%	a)	Práctica	UT3	Mantenimiento preventivo en sistemas de voz y datos: comprobaciones de señalización, análisis de tráfico y tramas, monitorización de estado y elaboración de registros técnicos.	11%	15	
							20%	b)	Práctica					
							20%	c)	Práctica					
							10%	d)	Trabajo individual					
							10%	e)	Trabajo individual					
							10%	f)	Práctica					
							10%	g)	Informe técnico					
				f), g), k), p)	c), d), g)	RA4	15%	a)	Práctica	UT4	Optimización y reconfiguración de sistemas de comunicación: ajustes de potencia e impedancia, pruebas de carga y rendimiento, QoS, y funciones avanzadas de VoIP.	11%	15	
							15%	b)	Práctica					
							15%	c)	Trabajo técnico					
							10%	d)	Práctica					
							20%	e)	Práctica					
							10%	f)	Trabajo técnico					
							5%	g)	Informe técnico					
10%	h)	Trabajo técnico												

Resultado de Aprendizaje	RA5. Restablece el funcionamiento de equipos de transmisión, voz y datos, reparando disfunciones y averías.	20%	Ponderación (%)	Instrumentos
Criterios de Evaluación	a) Identificación de síntomas		10 %	Prueba escrita
	b) Procedimiento de intervención		10 %	Trabajo
	c) Uso de herramientas de diagnóstico		20 %	Práctica
	d) Planificación de sustitución		10 %	Trabajo
	e) Verificación de compatibilidad		10 %	Prueba escrita
	f) Reconfiguración de módulos		15 %	Práctica
	g) Verificación de parámetros		15 %	Práctica
	h) Documentación técnica y económica		10 %	Informe técnico

c), f), g), l)	a), c), g)	RA7	15% a)	Trabajo técnico	UT7	Montaje y puesta en servicio: cableado estructurado, electrónica de red, configuración de switches gestionables, VLAN y servicios VoIP básicos.	7%	10	3ª Evaluación
			15% b)	Práctica					
			20% c)	Práctica					
			15% d)	Trabajo técnico					
			20% e)	Práctica					
			5% f)	Trabajo individual					
			10% g)	Prueba práctica					
i), j), k), l), m)	d), e), f)	RA5	10% a)	Prueba escrita	UT5	Diagnóstico y reparación de averías: identificación de fallos típicos, uso de instrumentos de monitorización, sustitución de módulos y verificación final del sistema.	21%	30	
			10% b)	Trabajo técnico					
			20% c)	Práctica					
			10% d)	Trabajo técnico					
			10% e)	Prueba escrita					
			15% f)	Práctica					
			15% g)	Práctica					
			10% h)	Informe técnico					
c), f), g), l)	a), c), g)	RA7	25% a)	Trabajo técnico	UT7	Montaje y puesta en servicio: integración completa del sistema, puesta en marcha, pruebas finales, documentación técnica y validación de la instalación.	4%	5	
			25% b)	Práctica					
			25% c)	Práctica					
			25% d)	Trabajo técnico					
			25% e)	Práctica					
			25% f)	Trabajo individual					
			25% g)	Prueba práctica					

Resultado de Aprendizaje	RA6. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y ambientales en la reparación y mantenimiento de equipos de voz y datos.	5%	Ponderación (%)	Instrumentos	
Criterios de Evaluación	a) Identificación de riesgos		20 %	Prueba escrita	
	b) Medidas de seguridad		20 %	Observación directa	
	c) Causas de accidentes		20 %	Prueba escrita	
	d) EPIs y medios de protección		20 %	Prueba escrita	
	e) Relación entre materiales y medidas preventivas		20 %	Trabajo individual	
Resultado de Aprendizaje	RA7. Realiza el montaje y puesta en marcha de los equipos de voz y datos.	25%	Ponderación (%)	Instrumentos	
Criterios de Evaluación	a) Planificación de redes LAN		15 %	Trabajo técnico	
	b) Implementación de WLAN		15 %	Práctica	
	c) Implementación de redes de voz y datos		20 %	Práctica	
	d) Configuración de VLAN		15 %	Trabajo técnico	
	e) Implementación de sistemas VoIP		20 %	Práctica	
	f) Esquemas de conexión		5 %	Trabajo individual	
	g) Determinación de parámetros		10 %	Prueba práctica	

MÓDULO PROFESIONAL	
1055. Mantenimiento de Equipos de Electrónica Industrial.	
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

1. Identifica el funcionamiento de equipos y elementos de electrónica industrial, distinguiendo su estructura y sus características técnicas.

• Criterios de evaluación:

- j) Se han distinguido las características técnicas de variadores y servoaccionamientos de motores.
- j) Se han descrito características técnicas de los elementos motores y actuadores (motores y servomotores, entre otros).
- j) Se ha identificado la función de los controladores lógicos programables (PLC) y sus elementos asociados (etapas de entrada y condicionamiento de señal, control y salida, entre otras).
- j) Se han identificado los tipos de redes industriales, sus procesos de comunicación y sus protocolos.
- j) Se han clasificado los tipos de robots y manipuladores industriales.
- j) Se ha identificado la función de elementos electromecánicos, los dispositivos y circuitos de protección, los elementos auxiliares y los conectores, entre otros, asociados a los equipos industriales.

2. Determina los bloques y equipos de sistemas de control de potencia, analizando las características de sus componentes y realizando medidas.

• Criterios de evaluación:

- j) Se ha identificado la función de los módulos de los sistemas de potencia (transformadores, rectificadores, troceadores y convertidores cc/ca, entre otros).
- j) Se han distinguido las características de los principales componentes activos utilizados en sistemas industriales (tiristores, IGBT y triacs, entre otros).
- j) Se han medido los parámetros fundamentales de los dispositivos electrónicos de potencia (forma de onda, tensiones y factor de potencia, entre otros).
- j) Se han identificado los bloques que componen la estructura de los equipos industriales (módulo de regulación, módulo entradas y salidas, mando y potencia, entre otros).
- j) Se han diferenciado las características técnicas de los arranques de motores y su control de velocidad.
- j) Se han medido valores fundamentales de motores controlados por distintos equipos industriales de potencia.
 - j) Se han medido las señales de los sensores y transductores (dinamo tacométrica y encoders absolutos y relativos, entre otros).
- j) Se han valorado las condiciones de trabajo de estos equipos (temperatura, humedad y compatibilidad electromagnética, entre otros).
- j) Se ha distinguido el funcionamiento de los circuitos rectificadores monofásicos y los trifásicos.
- j) Se han descrito los diferentes sistemas de alimentación ininterrumpidos (SAI, UPS).

3. Caracteriza los bloques funcionales de los sistemas lógicos programables, interpretando sus características técnicas y midiendo parámetros básicos del sistema.

• Criterios de evaluación:



• *Temporalización de la Evaluación.*

-La evaluación se divide en 3 momentos a lo largo del curso:

1ª Evaluación: sobre el 20 de Diciembre.

2ª Evaluación: sobre el 20 de Marzo.

Final: sobre el 20 Junio.

-Alumnos de segundo con esté módulo pendiente, serán evaluados:

-Antes de 20 Marzo, si no aprueban en esa fecha podrán examinarse nuevamente antes de: 20 Junio

- Como marca la ley aplicaremos la **evaluación por competencias**, es por ello que en la sección anterior de resultados de aprendizaje se ha asignado un peso principal a cada resultado de aprendizaje y dentro de cada resultado de aprendizaje, a cada criterio de evaluación se le ha asignado un instrumento evaluador y un segundo peso secundario para asegurarnos la consecución de las competencias que se persigue.
- Para superar el curso en la evaluación final aplicaremos en un excell los pesos ponderados a cada RA y el alumno deberá obtener una nota de 5 o superior a 5, además cada RA tendrá una media ponderada que será 5 o superior a 5 para superar el RA, **con un RA suspenso no se supera el módulo.**
- **Los Ras clave en este módulo son: RA1, RA2, RA3, RA4, RA5, RA6, RA7, RA8 y RA9. (todos).**
- Para asegurarnos que las competencias profesionales, personales y sociales para formar un buen técnico se adquieren,(Real Decreto 1578/2011, de 4 de noviembre), se ha diseñado en la programación un Ra específico para cubrir los siguientes aspectos y asignarle un peso en las calificaciones:

- n) Resolver situaciones, problemas o contingencias con iniciativa y autonomía en el ámbito de su competencia, con creatividad, innovación y espíritu de mejora en el trabajo personal y en el de los miembros del equipo.
- ñ) Organizar y coordinar equipos de trabajo con responsabilidad, supervisando el desarrollo del mismo, manteniendo relaciones fluidas y asumiendo el liderazgo, así como aportando soluciones a los conflictos grupales que se presenten.
- p) Generar entornos seguros en el desarrollo de su trabajo y el de su equipo, supervisando y aplicando los procedimientos de prevención de riesgos laborales y ambientales, de acuerdo con lo establecido por la normativa y los objetivos de la empresa.
- s) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de

j) Se han identificado los bloques internos de un PLC (CPU, memorias, EEPROM, bus interno y bus del rack, entre otros). j) Se ha distinguido el funcionamiento de la fuente de alimentación conmutada. j) Se han identificado las características técnicas de los módulos analógicos (E/S, módulos de bus de comunicación, de salida de pulsos y de control PID, entre otros). j) Se han medido las señales de entradas y salidas analógicas y digitales. j) Se han medido señales en el bus de comunicaciones. j) Se han contrastado los tipos de lenguajes de programación utilizados en PLC. j) Se han identificado los sistemas de carga de programas (consolas de programación y salidas en serie, entre otros). j) Se han comprobado los puntos críticos de la programación. j) Se han identificado los diferentes bloques o unidades de organización de programa. j) Se ha analizado la documentación técnica y comercial de los fabricantes. 4. Identifica los bloques y elementos de equipos de redes de comunicaciones industriales, identificando sus características y comprobando su funcionamiento. • Criterios de evaluación: j) Se ha distinguido la estructura de un sistema de comunicación industrial (niveles funcionales y operativos, integración y campos de aplicación, entre otros). j) Se han clasificado equipos de interconexión de redes industriales (enrutadores y repetidores, entre otros). j) Se han identificado las técnicas de transmisión de datos (analógica, digital, síncrona y asíncrona, entre otras). j) Se han descrito los sistemas de comunicación industrial inalámbricos. j) Se han comprobado las características de los buses de campo (FIP, profibus y ethernet, entre otros). j) Se han identificado elementos de protección activos y pasivos de los buses industriales. j) Se han medido parámetros de una red de comunicación (tiempos de respuesta, volumen de datos, distancias y control de accesos, entre otros). j) Se ha comprendido la normativa de las redes de comunicación industrial. j) Se ha verificado el funcionamiento del sistema de comunicación industrial, ajustando los dispositivos y aplicando normas de seguridad. 5. Distingue sistemas integrados industriales (manipuladores y robots), verificando la interconexión de sus elementos y distinguiendo sus características técnicas. • Criterios de evaluación: j) Se han identificado tipos de manipuladores y robots, en función de la topología (grados de libertad y tecnología, entre otros). j) Se han descrito las partes operativas de la estructura morfológica de un robot industrial. j) Se han enumerado los diferentes bloques y elementos utilizados por robots y manipuladores (entradas	acuerdo con lo establecido en la legislación vigente. • Las evaluaciones intermedias primera y segunda se tomarán por parte del alumno como una toma de contacto con el estado de progresión en la consecución de nuestros objetivos y competencias y dicha nota se calculará con la tabla de pesos ponderada del apartado anterior, aplicando la evaluación continua. • La evaluación continua impone unas obligaciones: como la asistencia a clase (10% de faltas máximo) por ser una formación presencial, la entrega obligatoria de todas las practicas etc.. sin los cuales perdería el derecho a la evaluación continua. • Como la programación es un instrumento vivo al servicio de la educación, si a lo largo del curso se presentase la necesidad de añadir una práctica nueva o instrumento evaluador nuevo, tendría cabida como prácticas complementarias, el profesor se reserva el derecho de modificar la evaluación siempre en favor de la mejora de la calidad de la enseñanza. • Si por el contrario alguna práctica o actividad no se pudiese realizar por circunstancias varias, el porcentaje no aplicado se sumará de forma ponderada al resto de RAs. • La media de cada práctica individual se saca aplicando un 50% a cada parte (50% practica física, 50% Memoria(si procede presentar memoria, en caso contrario la práctica es el 100% de la puntuación), y con las diferentes prácticas se realizará la media ponderada de las mismas. Si la memoria no se entrega a tiempo y en formato adecuado ese 50% de nota será un 0. La puntuación que se dará a cada parte es de 0-10 en función del grado de consecución de objetivos, formato y calidad de la memoria entregada, y demostración que se domina esa parte de la materia. • No se realizarán recuperaciones durante el curso, ni se repetirán exámenes sin causa debidamente justificada. • Si al término de la Evaluación Final el alumno no ha superado el curso en evaluación continua, el alumno tendrá una nueva oportunidad con un plan de recuperación, respetando los RA´s aprobados. • Se mantienen las ponderaciones descritas en la tabla de RA´s anteriormente citada. • Se mantendrán la media de las notas de las prácticas presenciales, si fuesen desfavorables, el alumno se preocupará de quedar con el profesor para recuperar prácticas pendientes en el calendario que sea posible en el mes de Junio, en caso de no haberlas realizado es un cero en cada practica individual. Se aplicará su ponderación correspondiente. • Se mantiene las notas de las memorias entregadas pudiéndose entregar memorias atrasadas o de baja puntuación, las memorias fuera de plazo puntúan 0. Se aplicará su ponderación correspondiente. • Si Fuera de la evaluación continua en la Evaluación Final se pretende superar el curso se deberá superar una prueba teórica (50% nota final) y una prueba práctica (50% nota final). • Las instrucciones de inicio de curso recogen en su pagina 37 apartado D como recuperar los Ras suspensos: • Programas de recuperación Recuperación de RA durante el curso. • Con el fin de facilitar al alumnado la superación de los resultados de aprendizaje pendientes, al cerrar la evaluación de cada resultado de aprendizaje, el profesor o profesora, además de notificar la calificación obtenida en el RA correspondiente, deberá informar al alumnado de la actividades de recuperación, instrumentos de evaluación y momento del curso en el que podrá recuperar el RA evaluado, de forma que el alumno o la alumna disponga de las orientaciones precisas para organizar su proceso de recuperación. • A tal fin, se considera una buena práctica educativa entregar un plan de recuperación de cada RA, cuya evaluación de centro ya haya concluido, al alumnado que no lo haya superado, con indicación del momento o momentos en los que podrá recuperarlo y que tendrá como fecha límite la establecida para la evaluación final. Se debe tener en cuenta que un mismo instrumento de evaluación puede servir para evaluar varios criterios de evaluación y que las fechas para aplicar cada instrumento pueden ser diferentes.
---	---

y salidas, mando y protecciones, entre otros). j) Se han clasificado los diferentes sistemas utilizados en la programación de manipuladores y robots. j) Se ha comprobado el funcionamiento de los elementos del equipo (control de posición y servomecanismos, entre otros). j) Se han reconocido las características de trabajo de los sistemas robóticos (humedad y temperatura, entre otros). j) Se han verificado los sistemas de guiado y sistemas teleoperados para el control del robot. j) Se han verificado los sistemas de navegación en aplicaciones móviles. 6. Detecta averías y disfunciones en equipos industriales, identificando las causas y aplicando procedimientos y técnicas de diagnóstico y localización. • Criterios de evaluación: j) Se han medido las tensiones en motores de corriente continua (cc) y corriente alterna (ca). j) Se han medido elementos de control de potencia (rectificadores, convertidores, inversores y acondicionadores, entre otros). j) Se han identificado los síntomas de averías en equipos industriales (ruidos, distorsiones, cableado y análisis de protocolos, entre otros). j) Se han identificado los valores de aceptación de señales en equipos de comunicación industrial. j) Se ha identificado la tipología y características de las averías que se producen en los equipos industriales (falta de alimentación, ausencia de señales de control, grados de libertad, fluido hidráulico y neumático, y alarmas, entre otras). j) Se han empleado las herramientas y los instrumentos de medida adecuados a cada tipo de avería (voltímetro, frecuencímetro, medidor de buses y comprobador de redes, entre otros). j) Se ha cumplimentado el informe de averías, recogiendo las actividades realizadas y los resultados obtenidos. j) Se ha realizado un análisis estático y funcional, utilizando la documentación técnica específica. 7. Repara equipos industriales, realizando la puesta en servicio y optimizando su funcionamiento. • Criterios de evaluación: j) Se ha planificado la secuencia de desmontaje/montaje de elementos y componentes. j) Se ha sustituido el elemento o componente responsable de la avería, en las condiciones de calidad y seguridad establecidas. j) Se han instalado mejoras físicas y lógicas en equipos industriales. j) Se han realizado las pruebas y ajustes necesarios tras la reparación, siguiendo instrucciones de la documentación técnica. j) Se ha valorado la optimización del equipo. j) Se ha cumplido la normativa de aplicación (descargas eléctricas, radiaciones, interferencias y residuos, entre otras). j) Se ha documentado la intervención (proceso seguido, medios utilizados, medidas, explicación funcional y esquemas, entre otros). j) Se ha realizado la interpretación de planos mecánicos siguiendo la simbología normalizada.	
---	--

RECUPERACIÓN PARA ALUMNOS QUE PROMOCIONAN A SEGUNDO CURSO CON ESTE MÓDULO PENDIENTE • Programa de recuperación de los módulos profesionales no superados en la segunda sesión de evaluación final del primer curso: • Se diseñará para que el alumnado lo pueda realizar simultáneamente a los módulos profesionales de segundo curso, teniendo en cuenta que no se garantizará su asistencia a las clases del módulo o módulos profesionales pendientes. • Programa de recuperación de los módulos profesionales de segundo curso no superados tras la primera sesión de evaluación final, que se celebre previamente al inicio del primer periodo de realización del módulo profesional de Formación en Centros de Trabajo. Se diseñará para que el alumnado lo realice durante el último trimestre del curso. INSTRUCCIONES • Cada evaluación tiene unos ejercicios de repaso, se debe realizar el diseño de cada circuito y entregar una memoria de cada práctica junto con el archivo software de simulación en protoboard o proteus, demostrando que se han alcanzado los objetivos de la práctica. • Complementario a lo anterior en los recreos se pueden aclarar dudas con el profesor y montar físicamente dichos circuitos como preparación al examen práctico y cabe la posibilidad de llevarse el maletín de prácticas a casa para entrenar. • Antes del 20 de Marzo el profesor fijará un fecha para el examen teórico y otra para el práctico, los pesos de la nota final serán: • Nota: 50% ejercicios teóricos + 50% examen teórico • Para superar el módulo se necesita una nota de 5 o superior a 5. • El profesor te servirá de apoyo en todo el proceso de recuperación si tienes dudas. • Los exámenes teórico y práctico irán en consonancia con las actividades propuestas	
---	--

8. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y ambientales en la reparación y mantenimiento de equipos de electrónica industrial, identificando los riesgos asociados y las medidas de protección.
- Criterios de evaluación:
- j) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone la manipulación de los distintos materiales, herramientas y útiles para la reparación y manipulación de equipos electrónica industrial.
 - j) Se han respetado las normas de seguridad en el manejo de herramientas y máquinas, en la reparación de equipos de electrónica industrial.
 - j) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas y máquinas, en la reparación de equipos de electrónica industrial.
 - j) Se han descrito las medidas de seguridad y de protección personal que se deben adoptar en la preparación y ejecución de las operaciones de diagnóstico, manipulación, reparación y puesta en servicio de equipos de electrónica industrial.
 - j) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridas.
 - j) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.
 - j) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.
 - j) Se han aplicado técnicas ergonómicas en las operaciones de reparación y puesta en servicio de equipos de electrónica industrial.
 - j) Se han realizado ensayos de trabajo en altura utilizando todos los sistemas de seguridad pertinentes.
9. Realiza el montaje e instalación de equipos y elementos de electrónica industrial utilizando equipos de control programable.
- Criterios de evaluación:
- j) Se han seleccionado los componentes adecuados según las especificaciones técnicas.
 - j) Se ha representado el croquis de la instalación automática.
 - j) Se ha dibujado el esquema de conexión entre los componentes de la instalación utilizando simbología normalizada.
 - j) Se han montado los componentes para la regulación y el control de diferentes variables físicas del proceso utilizando control programable.
10. Programa y programación de controladores lógicos para automatización industrial.
- Criterios de evaluación:
- j) Se han relacionado los tipos de datos del controlador lógico programable con las señales que hay que tratar.

- j) Se han programado estructuras de control analógico en el PLC.
- j) Se han utilizado técnicas de programación para el almacenamiento de las señales del proceso en bloques de datos.
- j) Se ha realizado el escalado y desescalado de señales analógicas.
- j) Se han utilizado bloques de programación para el procesamiento de señales de entradas especiales de conteo rápido, medición de frecuencia y modulación por ancho de pulso.
- j) Se han direccionado las señales de módulos especiales de controladores lógicos programables.
- j) Se han tratado señales de error y de alarma.
- j) Se han implementado sistemas HMI de interfaz de usuario.
- j) Se han implementado pasarelas de comunicación industrial.
- j) Se han configurado dispositivos conectados a buses de campo.

La distribución de los pesos de cada instrumento de evaluación en función de los Ras asociados queda de la siguiente manera:

MODULO: MEEI	RA1			RA2		RA3		RA4	RA5	RA6			RA7	RA8	RA9	RA10						
	1. Identifica el funcionamiento de equipos y elementos de electrónica industrial.			2. Determina los bloques y equipos de los sistemas de control de potencia.		3. Caracteriza los bloques funcionales de los sistemas lógicos programables.		4. redes de comunicacio n y robots	5. manipula dores y robots	6. Detecta averías y disfunciones			7. Repara equipos industriales	8. riesgos laborales y ambientales	9. Montaje plc y planos, hmi, ANALOGICA S..	Competencias profesionales, personales y sociales						
PESO PRINCIPAL %	35			10		10		5	10	5			5	1	15	10						
ALUMNO	PRACTICAS VARIADOR	PRACTICAS MOTOR	PRACTICAS PLC	EXAMEN 2 EVA: VARIADOR SENSORES ACTUADORES	EXAMEN 1 EVA: AUTOMATISMOS-CAD	PRACTICAS MOTOR	PRACTICAS VARIADOR	EXAMEN 3 VARIADORES - PLC	PRACTICAS PLC	PRACTICAS PROFINET	EXAMEN 2 EVA: ROBOT Y PID-SENSORES	PRACTICAS VARIADOR	PRACTICAS MOTOR	PRACTICAS PLC	TRANSVERSAL	TRANSVERSAL	PARTICIPACION ACTIVA Y TRABAJO INDIVIDUAL	TRABAJO EN EQUIPO	SEGURIDAD LABORAL	CUIDADO Y RESPETO DE LOS MATERIALES	CUMPLIR OBLIGACIONES	TOTAL
																	25	25	25	25	25	
EVALUACION																	25	25	25	25	25	
PESO SECUNDARIO	%	5	5	5	5	10	5	5	5	5	10	1,66	1,66	1,66	5	1	15	2	2	2	2	100

MÓDULO PROFESIONAL

1708. Sostenibilidad Aplicada al Sistema Productivo.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

1. Identifica los aspectos ambientales, sociales y de gobernanza (ASG) relativos a la sostenibilidad teniendo en cuenta el concepto de desarrollo sostenible y los marcos internacionales que contribuyen a su consecución. Criterios de evaluación:

f) Se ha descrito el concepto de sostenibilidad, estableciendo los marcos internacionales asociados al desarrollo sostenible.

f) Se han identificado los asuntos ambientales, sociales y de gobernanza que influyen en el desarrollo sostenible de las organizaciones empresariales.

f) Se han relacionado los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) con su importancia para la consecución de la Agenda 2030.

f) Se ha analizado la importancia de identificar los aspectos ASG más relevantes para los grupos de interés de las organizaciones relacionándolos con los riesgos y oportunidades que suponen para la propia organización.

f) Se han identificado los principales estándares de métricas para la evaluación del desempeño en sostenibilidad y su papel en la rendición de cuentas que marca la legislación vigente y las futuras regulaciones en desarrollo.

f) Se ha descrito la inversión socialmente responsable y el papel de los analistas, inversores, agencias e índices de sostenibilidad en el fomento de la sostenibilidad.

2. Caracteriza los retos ambientales y sociales a los que se enfrenta la sociedad, describiendo los impactos sobre las personas y los sectores productivos y proponiendo acciones para minimizarlos. Criterios de evaluación:

f) Se han identificado los principales retos ambientales y sociales.

f) Se han relacionado los retos ambientales y sociales con el desarrollo de la actividad económica.

f) Se ha analizado el efecto de los impactos ambientales y sociales sobre las personas y los sectores productivos.

f) Se han identificado las medidas y acciones encaminadas a minimizar los impactos ambientales y sociales.

f) Se ha analizado la importancia de establecer alianzas y trabajar de manera transversal y coordinada para abordar con éxito los retos ambientales y sociales.

3. Establece la aplicación de criterios de sostenibilidad en el desempeño profesional y personal, identificando los elementos necesarios. Criterios de evaluación:

f) Se han identificado los ODS más relevantes para la actividad profesional que realiza.

f) Se han analizado los riesgos y oportunidades que representan los ODS.

f) Se han identificado las acciones necesarias para atender algunos de los retos ambientales y sociales desde la actividad profesional y el entorno personal.

4. Propón productos y servicios responsables teniendo en cuenta los

PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN



• *Temporalización de la Evaluación.*

-La evaluación se divide en 3 momentos a lo largo del curso:

1ª Evaluación: sobre el 20 de Diciembre.

2ª Evaluación: sobre el 20 de Marzo.

Final: sobre el 20 Junio.

-Alumnos de segundo con esté módulo pendiente, serán evaluados:

-Antes de 20 Marzo, si no aprueban en esa fecha podrán examinarse nuevamente antes de: 20 Junio

- Como marca la ley aplicaremos la **evaluación por competencias**, es por ello que en la sección anterior de resultados de aprendizaje se ha asignado un peso principal a cada resultado de aprendizaje y dentro de cada resultado de aprendizaje, a cada criterio de evaluación se le ha asignado un instrumento evaluador y un segundo peso secundario para asegurarnos la consecución de las competencias que se persigue.

- Para superar el curso en la evaluación final aplicaremos en un excell los pesos ponderados a cada RA y el alumno deberá obtener una nota de 5 o superior a 5, además cada RA tendrá una media ponderada que será 5 o superior a 5 para superar el RA, **con un RA suspenso no se supera el módulo.**

- **Los Ras clave en este módulo son: RA1,RA2,RA3,RA4,RA5 y RA6.(todos).**

- Para asegurarnos que las competencias profesionales, personales y sociales para formar un buen técnico se adquieren,(Real Decreto 1578/2011, de 4 de noviembre), se ha diseñado en la programación un Ra específico para cubrir los siguientes aspectos y asignarle un peso en las calificaciones:

n) Resolver situaciones, problemas o contingencias con iniciativa y autonomía en el ámbito de su competencia, con creatividad, innovación y espíritu de mejora en el trabajo personal y en el de los miembros del equipo.

ñ) Organizar y coordinar equipos de trabajo con responsabilidad, supervisando el desarrollo del mismo, manteniendo relaciones fluidas y asumiendo el liderazgo, así como aportando soluciones a los conflictos grupales que se presenten.

principios de la economía circular. Criterios de evaluación: f) Se ha caracterizado el modelo de producción y consumo actual. f) Se han identificado los principios de la economía verde y circular. f) Se han contrastado los beneficios de la economía verde y circular frente al modelo clásico de producción. f) Se han aplicado principios de ecodiseño. f) Se ha analizado el ciclo de vida del producto. f) Se han identificado los procesos de producción y los criterios de sostenibilidad aplicados. 5. Realiza actividades sostenibles minimizando el impacto de las mismas en el medio ambiente. Criterios de evaluación: f) Se ha caracterizado el modelo de producción y consumo actual. f) Se han identificado los principios de la economía verde y circular. f) Se han contrastado los beneficios de la economía verde y circular frente al modelo clásico de producción. f) Se ha evaluado el impacto de las actividades personales y profesionales. f) Se han aplicado principios de ecodiseño. f) Se han aplicado estrategias sostenibles. f) Se ha analizado el ciclo de vida del producto. f) Se han identificado los procesos de producción y los criterios de sostenibilidad aplicados. Se ha aplicado la normativa ambiental. 6. Analiza un plan de sostenibilidad de una empresa del sector, identificando sus grupos de interés, los aspectos ASG materiales y justificando acciones para su gestión y medición. Criterios de evaluación: f) Se han identificado los principales grupos de interés de la empresa. f) Se han analizado los aspectos ASG materiales, las expectativas de los grupos de interés y la importancia de los aspectos ASG en relación con los objetivos empresariales. f) f) Se han definido acciones encaminadas a minimizar los impactos negativos y aprovechar las oportunidades que plantean los principales aspectos ASG identificados. f) Se han determinado las métricas de evaluación del desempeño de la empresa de acuerdo con los estándares de sostenibilidad más ampliamente utilizados. f) Se ha elaborado un informe de sostenibilidad con el plan y los indicadores propuestos. <i>La distribución de los pesos de cada instrumento de evaluación en función de los Ras asociados queda de la siguiente manera:</i>	p) Generar entornos seguros en el desarrollo de su trabajo y el de su equipo, supervisando y aplicando los procedimientos de prevención de riesgos laborales y ambientales, de acuerdo con lo establecido por la normativa y los objetivos de la empresa. s) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente. - Las evaluaciones intermedias primera y segunda se tomarán por parte del alumno como una toma de contacto con el estado de progresión en la consecución de nuestros objetivos y competencias y dicha nota se calculará con la tabla de pesos ponderada del apartado anterior, aplicando la evaluación continua. - La evaluación continua impone unas obligaciones: como la asistencia a clase (10% de faltas máximo) por ser una formación presencial, la entrega obligatoria de todas las practicas etc.. sin los cuales perdería el derecho a la evaluación continua. - Como la programación es un instrumento vivo al servicio de la educación, si a lo largo del curso se presentase la necesidad de añadir una práctica nueva o instrumento evaluador nuevo, tendría cabida como prácticas complementarias, el profesor se reserva el derecho de modificar la evaluación siempre en favor de la mejora de la calidad de la enseñanza. - Si por el contrario alguna práctica o actividad no se pudiese realizar por circunstancias varias, el porcentaje no aplicado se sumará de forma ponderada al resto de RAs. - La media de cada práctica individual se saca aplicando un 50% a cada parte (50% practica física, 50% Memoria(si procede presentar memoria, en caso contrario la práctica es el 100% de la puntuación), y con las diferentes prácticas se realizará la media ponderada de las mismas. Si la memoria no se entrega a tiempo y en formato adecuado ese 50% de nota será un 0. La puntuación que se dará a cada parte es de 0-10 en función del grado de consecución de objetivos, formato y calidad de la memoria entregada, y demostración que se domina esa parte de la materia. - No se realizarán recuperaciones durante el curso, ni se repetirán exámenes sin causa debidamente justificada. - Si al término de la Evaluación Final el alumno no ha superado el curso en evaluación continua, el alumno tendrá una nueva oportunidad con un plan de recuperación, respetando los RA´s aprobados. - Se mantienen las ponderaciones descritas en la tabla de RA´s anteriormente citada. - Se mantendrán la media de las notas de las prácticas presenciales, si fuesen desfavorables, el alumno se preocupará de quedar con el profesor para recuperar prácticas pendientes en el calendario que sea posible en el mes de Junio, en caso de no haberlas realizado es un cero en cada practica individual. Se aplicará su ponderación correspondiente. - Se mantiene las notas de las memorias entregadas pudiéndose entregar memorias atrasadas o de baja puntuación, las memorias fuera de plazo puntúan 0. Se aplicará su ponderación correspondiente. - Si Fuera de la evaluación continua en la Evaluación Final se pretende superar el curso se deberá superar una prueba teórica (50% nota final) y una prueba práctica (50% nota final). - Las instrucciones de inicio de curso recogen en su pagina 37 apartado D como recuperar los Ras suspensos: Programas de recuperación Recuperación de RA durante el curso. - Con el fin de facilitar al alumnado la superación de los resultados de aprendizaje pendientes, al cerrar la evaluación de cada resultado de aprendizaje, el profesor o profesora, además de notificar la calificación obtenida en el RA correspondiente, deberá informar al alumnado de la actividades de recuperación, instrumentos de evaluación y momento del curso en el que podrá recuperar el RA evaluado, de forma que el alumno o la alumna disponga de las orientaciones precisas para organizar su proceso de recuperación. - A tal fin, se considera una buena práctica educativa entregar un plan de recuperación de cada RA, cuya evaluación de centro ya haya concluido, al alumnado que no lo haya superado, con indicación del momento o momentos en los que
--	---

MODULO: SOSTENIBILIDAD	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6	RA7						
	1. Identifica los aspectos ambientales, sociales y de	2. Caracteriza los retos ambientales y sociales a los que se enfrenta	3. Establece la aplicación de criterios de sostenibil	4. Propón productos y servicios responsables teniendo en cuenta los	5. Realiza actividades sostenibles minimizando el impacto	6. Analiza un plan de sostenibilidad de una empresa del sector, identifica	Competencias profesionales, personales y sociales						
PESO PRINCIPAL %	15	15	15	15	15	15	10						100
ALUMNO	TRABAJO 50% +TEST 50%	TRABAJO 50% +TEST 50%	TRABAJO 50% +TEST 50%	TRABAJO 50% +TEST 50%	TRABAJO 50% +TEST 50%	TRABAJO 50% +TEST 50%	PARTICIPACION ACTIVA Y TRABAJO INDIVIDUAL	TRABAJO EN EQUIPO	SEGURIDAD LABORA	CUIDADO Y RESPETO DE LOS MATERIALES	CUMPLIR OBLIGACIONES	TOTAL	
EVALUACION													
PESO SECUNDARIO	100	100	100	100	100	100	20	20	20	20	20		

podrá recuperarlo y que tendrá como fecha límite la establecida para la evaluación final. Se debe tener en cuenta que un mismo instrumento de evaluación puede servir para evaluar varios criterios de evaluación y que las fechas para aplicar cada instrumento pueden ser diferentes.

RECUPERACIÓN PARA ALUMNOS QUE PROMOCIONAN A SEGUNDO CURSO CON ESTE MÓDULO PENDIENTE

- Programa de recuperación de los módulos profesionales no superados en la segunda sesión de evaluación final del primer curso:
- Se diseñará para que el alumnado lo pueda realizar simultáneamente a los módulos profesionales de segundo curso, teniendo en cuenta que no se garantizará su asistencia a las clases del módulo o módulos profesionales pendientes.
- Programa de recuperación de los módulos profesionales de segundo curso no superados tras la primera sesión de evaluación final, que se celebre previamente al inicio del primer periodo de realización del módulo profesional de Formación en Centros de Trabajo. Se diseñará para que el alumnado lo realice durante el último trimestre del curso.

INSTRUCCIONES

- Cada evaluación tiene unos ejercicios de repaso, se debe realizar el diseño de cada circuito y entregar una memoria de cada práctica junto con el archivo software de simulación en protoboard o proteus, demostrando que se han alcanzado los objetivos de la práctica.
- Complementario a lo anterior en los recreos se pueden aclarar dudas con el profesor y montar físicamente dichos circuitos como preparación al examen práctico y cabe la posibilidad de llevarse el maletín de prácticas a casa para entrenar.
- Antes del **20 de Marzo** el profesor fijará un fecha para el examen teórico y otra para el práctico, los pesos de la nota final serán:
- Nota: 50% ejercicios teóricos + 50% examen teórico
- Para superar el módulo se necesita una nota de 5 o superior a 5.
- El profesor te servirá de apoyo en todo el proceso de recuperación si tienes dudas.
- Los exámenes teórico y práctico irán en consonancia con las actividades propuestas

MÓDULO PROFESIONAL														
1056. Mantenimiento de Equipos de Audio.														
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN				PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN										
Conforme a la correspondencia entre las CPPS, OG, RA, CE, IE y las UT de la página 16 de esta programación, se obtendrán las ponderaciones de los diferentes CE y estos nos darán las ponderaciones de las diferentes CPPS. Los IE serán los siguientes: a.- Elaboración de un informe-memoria de cada unidad de trabajo desarrollada con los resultados obtenidos. b.- Observación de la realización práctica del trabajo del alumno y valoración del resultado alcanzado. c.- Entrega de los cuestionarios de autoevaluación de cada unidad de trabajo. d.- Prueba tipo test cada cuatro unidades de trabajo. e.- Prueba práctica cada cuatro unidades de trabajo. f.- Realización de los proyectos planteados. g.- Seguimiento de todos los aspectos relacionados con la actitud del alumnado, mencionados en el punto anterior. El curso se dividirá en dos evaluaciones con seis unidades de trabajo cada una. La calificación de la segunda evaluación será la media aritmética de los resultados de todas las CPPS, debiendo de estar conseguidas todas ellas (mínimo del 50% para cada una). Para el alumnado que no supere alguna CPPS del módulo en la segunda evaluación, existirá una evaluación final en el mes de junio. Si durante el periodo de septiembre a marzo no se han desarrollado todas las unidades de trabajo con sus respectivos informes-memoria, éstas se realizarán en periodo de marzo a junio. Durante el periodo de marzo a junio se recuperarán las CPPS no conseguidas. Si después de estas medidas, no se han obtenido las CPPS, el alumnado realizará una prueba de contenido teórico-práctico fundamentada en los contenidos mínimos en la convocatoria final de junio.				Ámbito General		Concreción Curricular				Estructura de Aprendizaje				
				CPPS	OG	RA	%	CE	IE	UT	Denominación	%	Horas	Parcial
				c), d)	e), f)	1	15	a)	Prueba escrita	UT1	Principios básicos del sonido	20	9 h.	1ª Evaluación 75 h.
				e), f), h), i), l), m), p)	c), d), e), f), h), i), l)	4	20	a)	Trabajo Grupal	UT1		10		
				c), d)	e), f)	1	15	f)	Trabajo individual	UT2	Acústica arquitectónica	10	9 h.	
				e), f), h), i), l), m), p)	c), d), e), f), h), i), l)	4	20	d)	Trabajo individual	UT2		10		
				c), d)	e), f)	1	15	e)	Trabajo individual	UT3	Insonorización y aislamiento	20	6 h.	
				c), d)	e), f)	1	15	b), c), d)	Prueba escrita Trabajo individual	UT4	Sistemas de sonorización	50	21 h.	
				e), f), h), i), l), m), p)	c), d), e), f), h), i), l)	4	20	b), c), e), g), h)	Prueba escrita Trabajo individual	UT4		50		
				e), i), l), n), ñ), o), p)	c), f), h), j), k), l)	5	20	a), b), c)	Trabajo individual Trabajo Grupal	UT4		45		
				v)	p)	6	5	a), b), c), d)	Trabajo Grupal	UT4		60		
				e), f), o), p)	c), d), k), l)	2	20	a), i)	Prueba escrita Trabajo Grupal	UT5	El micrófono y su instalación	15	15 h.	
				e), i), l), n), ñ), o), p)	c), f), h), j), k), l)	5	20	d), e), f)	Trabajo individual Trabajo Grupal	UT6	Altavoz y cajas acústicas	45	18 h.	
				e), f), o), p)	c), d), k), l)	2	20	d)	Trabajo individual	UT7	Fuentes de señal	15	6 h.	
				e), f), h), i), l), m), p)	c), d), e), f), h), i), l)	4	20	i), j), k)	Trabajo individual Trabajo Grupal	UT8	Preamplificación	20	6 h.	
				e), i), l), n), ñ), o), p)	c), f), h), j), k), l)	5	20	g), h)	Trabajo individual Trabajo Grupal	UT8		10		
				v)	p)	6	5	e), f), g), h)	Trabajo Grupal	UT8		40		
				e), f), h), i), l), m), p)	c), d), e), f), h), i), l)	4	20	f)	Trabajo Grupal	UT09	Técnicas de reparación	10	6 h.	
				e), f), o), p)	c), d), k), l)	2	20	b), c)	Trabajo individual	UT10	El amplificador. Equipos de tratamiento de señal I	25	6 h.	
				e), f), i), l), o)	c), d), f), h), k)	3	20	f), g), i)	Trabajo individual Trabajo Grupal	UT10		30		
e), f), o), p)	c), d), k), l)	2	20	e), f), g), h)	Trabajo individual	UT11	Mezclador. Equipos de tratamiento de señal II	45	18 h.					
e), f), i), l), o)	c), d), f), h), k)	3	20	e), h)	Trabajo individual Trabajo Grupal	UT11		30						
e), f), i), l), o)	c), d), f), h), k)	3	20	a), b), c), d)	Prueba escrita Trabajo individual	UT12	Ecualizador y procesadores de dinámica y tiempo. Equipos de tratamiento de señal III	40	15 h.					

Resultado de Aprendizaje	RA1.Distingue los bloques funcionales de los equipos de audio, reconociendo las características de sus componentes y módulos, y realizando medidas.	15 %	PONDERACIÓN	INSTRUMENTOS
Criterios de Evaluación	a) Se han establecido las formas de onda y características de la señal de baja frecuencia a la entrada y salida de cada módulo.		20 %	Prueba escrita
	b) Se ha identificado la función y características de los bloques de los equipos de audio (entrada, ecualización y filtro, entre otros).		20 %	Trabajo individual
	c) Se han definido las características de cada uno de los bloques de audio (relación señal/ruido, distorsión e impedancia, entre otras).		10 %	Prueba escrita
	d) Se ha verificado el funcionamiento interno y la estructura de los bloques (tipos de amplificación y filtro, entre otros).		20 %	Trabajo individual
	e) Se han medido parámetros fundamentales de los módulos y equipos.		20 %	Trabajo individual
	f) Se han contrastado las señales de entrada y salida con las indicadas en las hojas de características y manuales.		10 %	Trabajo individual

Resultado de Aprendizaje	RA2.Verifica el funcionamiento de equipos de preamplificación y mezcla, interpretando sus características técnicas y midiendo parámetros.	20 %	PONDERACIÓN	INSTRUMENTOS
Criterios de Evaluación	a) Se ha identificado la estructura interna y el funcionamiento del preamplificador y de los mezcladores.		10 %	Prueba escrita
	b) Se ha valorado la documentación técnica de los equipos.		5 %	Trabajo individual
	c) Se han medido los parámetros del previo (valores máximos y mínimos de entrada, respuesta en frecuencia y distorsión, entre otros).		20 %	Trabajo individual
	d) Se ha verificado la ganancia según tipo de entrada y número de etapas.		15 %	Trabajo individual
	e) Se han medido los parámetros de los mezcladores.		10 %	Trabajo individual
	f) Se han asignado grupos de entrada en mesas de mezclas.		10 %	Trabajo individual
	g) Se han configurado las mesas de mezcla.		15 %	Trabajo individual
	h) Se han comprobado las señales de salida de master.		10 %	Trabajo individual
	i) Se han tomado las medidas de seguridad adecuadas, al grado de intervención.		5 %	Trabajo Grupal
Resultado de Aprendizaje	RA3.Comprueba el funcionamiento de equipos de procesado, distribución y amplificación, interpretando sus características técnicas y midiendo parámetros.	20 %	PONDERACIÓN	INSTRUMENTOS
Criterios de Evaluación	a) Se ha interpretado la documentación técnica de los equipos.		10 %	Prueba escrita
	b) Se ha medido la dinámica de los controles de umbral, ratio y auto ganancia, entre otros, de los compresores/expansores de audio.		15 %	Trabajo individual
	c) Se han medido las señales de salida de limitadores, puertas de ruido y filtro de bajos.		10 %	Trabajo individual
	d) Se han visualizado las señales de conmutación de los distribuidores de audio.		5 %	Trabajo individual
	e) Se han comparado las señales de entrada y salida de los amplificadores-mezcladores		20 %	Trabajo individual
	f) Se ha medido la potencia de salida en modo continuo (RMS).		15 %	Trabajo individual
	g) Se han verificado los circuitos de protección de los circuitos y equipos de amplificación.		10 %	Trabajo individual
	h) Se han ejecutado los test de autodiagnóstico de que dispone el equipo.		10 %	Trabajo Grupal
	i) Se han tomado las medidas de seguridad adecuadas, al grado de intervención.		5 %	Trabajo Grupal
Resultado de Aprendizaje	RA4.Detecta averías y disfunciones en equipos y sistemas de audio, aplicando técnicas de diagnóstico y localización.	20 %	PONDERACIÓN	INSTRUMENTOS
Criterios de Evaluación	a) Se han diseñado las fases y tareas de detección de averías que hay que realizar en los		10 %	Trabajo Grupal
	b) Se han valorado las mediciones en la alimentación (rizado y valor de las tensiones de		10 %	Trabajo individual
	c) Se han relacionado los valores en las señales de entrada y salida en los equipos de preamplificación, mezcla y procesado de señales.		10 %	Prueba escrita
	d) Se han medido las señales y el nivel de salida de los reproductores de audio digital y de		10 %	Trabajo individual
	e) Se han medido valores de las señales de salida de los amplificadores y etapas de potencia (frecuencia y amplitud, entre otros).		15 %	Trabajo individual
	f) Se ha visualizado la calidad y el nivel de las señales de audio.		10 %	Trabajo Grupal
	g) Se han contrastado las medidas obtenidas con las indicadas en la documentación		5 %	Trabajo individual
	h) Se ha determinado el módulo o equipo causante de la disfunción.		10 %	Trabajo individual
	i) Se han documentado las intervenciones con su valoración económica.		10 %	Trabajo individual
	j) Se han ejecutado los test de autodiagnóstico de que dispone el equipo.		5 %	Trabajo Grupal
	k) Se han tomado las medidas de seguridad adecuadas, al grado de intervención.		5 %	Trabajo Grupal

Resultado de Aprendizaje	RA5.Repara averías en equipos de audio y dispositivos electroacústicos, sustituyendo elementos y reconociendo su compatibilidad.	20 %		
Criterios de Evaluación	a) Se han planificado las intervenciones que hay que realizar en los equipos de audio (elementos mecánicos, carcasas y radiadores, entre otros).		15 %	Trabajo Grupal
	b) Se ha verificado la compatibilidad de los componentes sustituidos.		10 %	Trabajo individual
	c) Se ha seguido el proceso de desmontaje, sustitución y montaje de los componentes.		20 %	Trabajo individual
	d) Se han sustituido elementos del altavoz (diafragmas, controladores y bobinas, entre		10 %	Trabajo individual
	e) Se ha medido la potencia electroacústica entregada por el altavoz la respuesta en		20 %	Trabajo Grupal
	f) Se ha verificado el funcionamiento de los equipos y/o dispositivos electroacústicos.		15 %	Trabajo Grupal
	g) Se ha cumplimentado el histórico de averías.		5 %	Trabajo individual
	h) Se han tomado las medidas de seguridad adecuadas, al grado de intervención.		5 %	Trabajo Grupal
Resultado de Aprendizaje	RA6.Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y ambientales en la reparación y mantenimiento de equipos de audio, identificando los riesgos asociados y las medidas de protección.	5 %	PONDERACIÓN	INSTRUMENTOS
Criterios de Evaluación	a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone la manipulación de los distintos materiales, herramientas y útiles para la reparación y manipulación de equipos de audio.		15 %	Trabajo Grupal
	b) Se han respetado las normas de seguridad en el manejo de herramientas y máquinas, en la reparación de equipos de audio.		15 %	Trabajo Grupal
	c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas y máquinas, en la reparación de equipos de audio.		15 %	Trabajo Grupal
	d) Se han descrito las medidas de seguridad y de protección personal que se deben adoptar en la preparación y ejecución de las operaciones de diagnóstico, manipulación, reparación y puesta en servicio de equipos de audio.		15 %	Trabajo Grupal
	e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridas.		10 %	Trabajo Grupal
	f) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.		10 %	Trabajo Grupal
	g) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.		10 %	Trabajo Grupal
	h) Se han aplicado técnicas ergonómicas en las operaciones de reparación y puesta en servicio de equipos de audio.		10 %	Trabajo Grupal

MÓDULO PROFESIONAL	
1057. Mantenimiento de Equipos de Video.	
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
El diseño de las actividades mediante las que se realizará la evaluación formativa y sumativa, se hará de forma que analice en el alumno los siguientes aspectos: • Capacidad de razonamiento lógico. • Progresión en las capacidades establecidas en cada unidad de trabajo. • Utilización de la información en la realización de los trabajos. Para ello en cada evaluación se realizarán controles teórico-prácticos. Para asegurar la mayor garantía en cuanto a la evaluación objetiva del rendimiento de los alumnos, se establece el mayor número posible de pruebas de distinto tipo: actividades prácticas y teóricas, exámenes tipo test, exámenes con los que crear una serie de instrumentos para evaluar. Para que la evaluación continua pueda llevarse a cabo, es necesaria la asistencia regular a las clases y la realización obligatoria de las actividades programadas en el Módulo. El alumno/a debe adquirir los resultados de aprendizaje (RA) relativos al módulo. a) (Puntuación de 0 a 10) Para calificar las tareas y ejercicios de realización en el aula se tendrá en cuenta: • Aplicación de los contenidos. • Realización individual. • Limpieza y orden. • Resolución correcta. b) (Puntuación de 0 a 10) En la calificación de los informes de prácticas se tendrá en cuenta: • Buena organización del contenido. • Presentación creativa. c) (Puntuación de 0 a 10) En la calificación de la realización de las prácticas se tendrá en cuenta. • Aplicación de los contenidos. • Reparto de tareas adecuado, cuando se trate de un trabajo en grupo. • Colaboración adecuada, cuando se trate de un trabajo en grupo. • Funcionamiento correcto de la instalación. • Acabado de la instalación (embellecedores, tapas, linealidad de las consucciones, etc.).	La evaluación será continua, teniendo en cuenta que es un proceso, no algo puntual, y se realizará a lo largo del curso. Para que la evaluación continua pueda llevarse a cabo, es imprescindible la asistencia regular a clase y conlleva la realización de todos los desarrollos prácticos de las diferentes unidades de trabajo, valorándose la consecución de los objetivos marcados en cada una de ellas. Los instrumentos de evaluación de la asimilación de los contenidos que se utilizarán serán los siguientes: • Hoja de registro (Yedra) para asistencia de los alumnos a clase y la actitud de estos. • Las pruebas teóricas sobre los conocimientos explicados. • Las pruebas prácticas inherentes a los contenidos. • Las pruebas escritas de opción múltiple. • Las pruebas escritas de desarrollo. • Los informes presentados por cada práctica efectuada. • Valoración mediante observación de las tareas y trabajos realizados en clase. • Valoración de actitud y comportamiento. Como indicador de la evolución de los alumnos, se realizarán controles parciales para intentar conocer el nivel adquirido por estos y para intentar corregir su evolución antes de llegar a las pruebas antes citadas.

d) (Puntuación de 0 a 10) En la calificación de las pruebas objetivas se tendrá en cuenta:

- Grado de asimilación de los contenidos.
- Concreción en las respuestas.
- Limpieza y orden en la presentación.

Para la obtención de la nota final del alumno, se tendrá en cuenta la siguiente ponderación de cada RA:

RA	Ponderación
RA1	10%
RA2	20%
RA3	10%
RA4	15%
RA5	20%
RA6	15%
RA7	20
	100%

Cada RA se concreta a partir de una serie de Criterios de evaluación, recogidos en dicha Orden, los cuales sirven como elemento fundamental para medir el grado de consecución de cada RA. A continuación, se detallan los pesos de cada uno de los criterios de evaluación, de cada Resultado de Aprendizaje:

RA1	Verifica el funcionamiento de equipos de vídeo, interpretando su documentación técnica y distinguiendo sus bloques funcionales.	
CE	Descripción	Peso%
a)	Se han estimado las señales de vídeo y sus parámetros fundamentales	10
b)	Se han identificado las prestaciones y características técnicas específicas de los equipos e vídeo (número y tipo de entradas, tipo de visualizador, formato de grabación y procesado analógico o digital, entre otros).	25
c)	Se han identificado los bloques funcionales que configuran los equipos de vídeo y su funcionamiento general.	10
d)	Se han relacionado los elementos de que consta el equipo (tarjetas, módulos, pantalla, elementos mecánicos y componentes discretos, entre otros) con su función dentro del equipo.	20
e)	Se han medido las señales más representativas del funcionamiento del equipo (entradas y salidas del equipo, procesos de grabación, reproducción y visualización, procesos específicos, señales de control sincronización, entre otros).	20
f)	Se han medido las señales más representativas del funcionamiento del equipo (entradas y salidas del equipo, procesos de grabación, reproducción y visualización, procesos específicos, señales de control sincronización, entre otros).	15

RA2	Mantiene equipos de captación de vídeo, realizando medidas y ajustes de parámetros	
CE	Descripción	Peso%
a)	Se han planificado las actividades fundamentales del mantenimiento de equipos de captación de vídeo.	10
b)	Se han identificado las herramientas específicas, los equipos de medida y las técnicas que se van a utilizar.	10
c)	Se han realizado las operaciones de limpieza de placas y otros elementos del equipo (contactos, lentes y filtros ópticos, entre otros).	15
d)	Se han comprobado los parámetros del equipo (alimentaciones, niveles de luminancia y <u>crominancia</u> , distorsiones, respuesta en frecuencia, <u>jitter</u> y frecuencias patrón, entre otros).	15
e)	Se han comparado las medidas obtenidas con la documentación técnica.	10
f)	Se han sustituido los elementos siguiendo las instrucciones del manual de servicio.	10
g)	Se han realizado las pruebas y ajustes necesarios según la documentación técnica (funcionamiento del bloque, ajuste de nivel de luminancia y <u>crominancia</u> , balance de blancos, gamma y comprobación de resolución, entre otros).	20
h)	Se ha cumplimentado el informe de intervención.	10

RA3	Realiza la puesta en servicio de equipos averiados de captación de vídeo, reparando averías y subsanando disfunciones	
CE	Descripción	Peso%
a)	Se ha identificado la tipología y las características de las averías que se producen en las cámaras de vídeo.	10
b)	Se han identificado los síntomas de la avería, caracterizándola por los efectos que produce (ausencia de imagen y/o sonido, distorsiones y visualización errónea de imágenes, entre otros).	20
c)	Se ha definido el procedimiento de intervención para verificar la causa o causas que producen la avería (desmontaje del equipo, medidas y comprobaciones).	5
d)	Se han medido los niveles de luminancia y <u>crominancia</u> , sincronismos y temporizaciones, entre otros.	10
e)	Se ha localizado el elemento responsable de la avería (sensor de imagen, grupo óptico y componente electrónico, entre otros)	10
f)	Se han identificado las posibilidades de reparación de la avería (sustitución de componentes, de módulos completos, sustitución por elementos compatibles y desarrollo de un circuito complementario, entre otros).	20
g)	Se han seleccionado las herramientas y los instrumentos de medida necesarios para la actividad que se va a realizar (cartas de resolución y ajuste, monitor de forma de onda y <u>vectroscopio</u> , entre otros).	15
h)	Se han realizado pruebas y ajustes, siguiendo las instrucciones de la documentación técnica (balance de blancos, gamma y nivel de salida, entre otros).	10

RA4	Mantiene equipos de grabación y almacenamiento de video, comprobando los elementos mecánicos y electrónicos.	
CE	Descripción	Peso%
a)	Se han determinado, a partir del plan de mantenimiento preventivo, las actividades que hay que realizar (limpieza de elementos, comprobación de desgastes y sustitución de piezas al fin de su ciclo útil, entre otros).	10
b)	Se han realizado las operaciones de limpieza de placas y otros elementos del equipo (contactos, cabezas magnéticas, rodillos, piezas de frotamiento, lentes y correderas, entre otros).	15
c)	Se han comprobado los niveles de desgaste de los elementos mecánicos (motores, correas, rodillos, guías, cabezas y frenos, entre otros).	20
d)	Se han medido los parámetros clave del equipo (alimentaciones, frecuencias patrón, nivel de señal de RF y potencia de láser, entre otros).	10
e)	Se han comparado las medidas obtenidas con la documentación técnica.	15
f)	Se han sustituido los elementos, siguiendo las instrucciones del manual de servicio.	10
g)	Se han realizado las pruebas y ajustes necesarios siguiendo lo especificado en la documentación técnica (ajuste de cabezas, de guías de cinta y velocidad de motores, entre otros).	15
h)	Se ha cumplimentado el histórico de mantenimiento.	5

RA5	Repara averías en equipos de grabación y almacenamiento de video, interpretando los síntomas y utilizando técnicas de localización.	
CE	Descripción	Peso%
a)	Se han identificado los síntomas de la avería, caracterizándola por los efectos que produce (expulsión de la cinta o disco, ausencia de imagen y/o sonido, distorsiones, visualización errónea de imágenes, fallos en los procesos de grabación o reproducción de magnetoscopios y fallos mecánicos, entre otros).	20
b)	Se ha definido el procedimiento de intervención para verificar la causa o causas que producen la avería (comprobación de la mecánica, seguimiento de señales de grabación y reproducción, entre otros).	20
d)	Se han seleccionado las herramientas y los instrumentos de medida necesarios para actividad.	15
e)	Se han utilizado los equipos de protección necesarios para el manejo y sustitución de elementos.	20
f)	Se ha sustituido el elemento o componente responsable de la avería, en las condiciones de calidad y seguridad establecidas.	20
g)	Se han realizado las pruebas y ajustes, siguiendo las instrucciones de la documentación técnica (acimut en cabezas, conmutación de cabezas y ajustes mecánicos, entre otros).	5

RA6	Mantiene equipos de visualización de vídeo, utilizando técnicas de mantenimiento preventivo y predictivo.	
CE	Descripción	Peso%
a)	Se ha comprobado el estado general del equipo (protecciones, aislamientos, pantalla, ventiladores, disipadores térmicos, mandos y conectores, entre otros).	10
b)	Se han limpiado las placas y elementos del equipo (contactos, filtros, ventiladores y paneles LCD, entre otros).	15
c)	Se han medido los parámetros fundamentales del equipo (alimentaciones y frecuencias patrón, entre otros).	20
d)	Se han comparado las medidas obtenidas con la documentación técnica.	20
e)	Se han determinado los puntos críticos de funcionamiento del equipo y la necesidad de actualización.	20
f)	Se ha actualizado el programa o el firmware del equipo, siguiendo el procedimiento establecido.	15

RA7	Repara averías en equipos de visualización de vídeo, sustituyendo elementos y verificando el funcionamiento.	
CE	Descripción	Peso%
a)	Se han identificado los síntomas de la avería, caracterizándola por los efectos que produce (ausencia de imagen y/o sonido, distorsiones, visualización errónea de imágenes y fallos en los procesos de señal, entre otros).	10
b)	Se han propuesto hipótesis de las causas que pueden producir la avería, relacionándola con los síntomas que presenta el equipo.	20
c)	Se han analizado los riesgos asociados a las operaciones de localización y reparación de la avería (altas tensiones y descargas electrostáticas, entre otras).	20
d)	Se ha definido el procedimiento de intervención para la sustitución y reparación de elementos.	20
e)	Se ha sustituido el elemento o componente responsable de la avería, en las condiciones de calidad y seguridad establecidas.	20
f)	Se han realizado las pruebas y ajustes necesarios tras la reparación, siguiendo las instrucciones de la documentación técnica.	10

En cada periodo, se tendrá en cuenta las calificaciones obtenidas mediante los diferentes instrumentos de evaluación (prueba escrita, prueba práctica y/o trabajo, etc.) y un RA se considerará superado si se logra al menos el 50% del 100% del peso distribuido entre los diferentes CE.

Un CE puede ser valorado varias veces a través de diferentes procedimientos. Sobre un 100%, se distribuye un porcentaje a cada procedimiento, según se considere más o menos relevante para medir el grado de consecución de un CE. Así, se considerará para el Montaje de las prácticas, el 30%, para los Informes el 10% y para exámenes el 60%.

Notas en la 1ª y la 2ª evaluación

La nota final del módulo, se obtiene a partir de la consecución de todos los RA de dicho módulo. De este modo, dado que no todos los RA se trabajan en cada evaluación, la nota del alumno en estas evaluaciones parciales, consiste en una mera nota informativa del grado de adquisición de

los RAs trabajados hasta el momento. En ningún caso, se debe interpretar como una nota con validez, a partir de la cual se haría una media con las demás evaluaciones, para obtener la nota final.

Sistema de recuperación

Con el sistema de evaluación formativa, se le proporciona al alumno la posibilidad de que recupere constantemente aquellas capacidades no alcanzadas. A pesar de ello, se debe tener en cuenta que cuando se lleve a cabo la evaluación puede haber alumnos que no hayan superado las pruebas establecidas.

Programa de recuperación durante las FEM

El módulo de Mantenimiento de Equipos de Vídeo es un módulo dualizable, por lo que existe la posibilidad de acceder a las FEM sin haber superado algún RA de dicho módulo, si la valoración previa así lo dice. El plan se diseñará llegado el momento, de manera individual para cada alumno, en función de aquellos RA no adquiridos.

Los alumnos con una valoración positiva para el acceso a las FEM, pero con algún RA no dualizable sin superar, podrá realizar las estancias formativas en empresa, siendo necesario un plan de recuperación del módulo o resultados de aprendizaje no superados. Se diseñará para que el alumnado lo realice simultáneamente, compatibilizando la asistencia a clase con las FEM y/o contando con tutorías y orientación del profesorado correspondiente.

El alumnado que no tenga una valoración positiva para acceder a la FEM, continuará su proceso de enseñanza-aprendizaje en el centro educativo. Se mantendrán las sesiones ordinarias lectivas, con asistencia obligatoria. El programa de recuperación, contemplará la recuperación de los RA de los módulos dualizados evaluados y no superados en el centro para, llegado el caso, poder acceder a la FEM, que podrá ser realizada a partir de septiembre del curso siguiente, así como, la realización de actividades de recuperación de los RA no dualizados pendientes de superación.

La cuantificación de la nota de recuperación será la nota sumativa de los tres apartados: **asistencia, actividades y exámenes** de recuperación de cada evaluación suspendida.

La nota de los procesos de recuperación que necesiten los alumnos con evaluaciones suspensas **nunca será superior a seis puntos.**

- **Evaluación final ordinaria 1:** se podrán lograr los resultados de aprendizaje no alcanzados durante el curso, mediante prueba objetiva y tareas realizadas, con la misma ponderación ya expuesta. La calificación final será la media ponderada de los resultados

de aprendizaje adquiridos. • Evaluación final ordinaria 2: consistirá en una prueba objetiva de toda la materia del módulo y, en su caso, actividades que serán facilitadas por el profesor. La prueba objetiva supondrá un mínimo del 80% de la calificación de la convocatoria. Podrá llegar al 100% en función de la existencia y ponderación de otros elementos de evaluación en función del plan de recuperación programado. Para superar el módulo, el alumno debe adquirir la totalidad de los resultados de aprendizaje, relativos a dicho módulo, definidos en la Orden EDU/57/2025, de 6 de septiembre. Para ello, deberá superar al menos, los aspectos curriculares mínimos establecidos en la presente programación didáctica.	
--	--

MÓDULO PROFESIONAL																				
1058. Técnicas y Procesos de Montaje y Mantenimiento de Equipos Electrónicos.																				
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN																			
Conforme a la correspondencia entre las Competencias Profesionales, Personales y Sociales (CPPS), OG, RA, CE, IE tratadas en la programación del módulo, se obtendrán las ponderaciones de los diferentes CE y estos nos darán las ponderaciones de las diferentes CPPS. Se considerará un RA superado cuando el alumno obtenga una calificación de 5 o más. Para ello se tendrá en cuenta: - Calificación de las pruebas escritas: estará determinada por una nota comprendida entre el 1 y el 10, considerando aprobadas aquellas que alcancen una nota de 5 o superior. Se calculará por la media aritmética de las notas obtenidas en todas las pruebas realizadas. - Calificación de las pruebas prácticas: se calculará por la media aritmética de las notas obtenidas en todas las pruebas propuestas. Se calificarán de 1 a 10, considerándose aprobadas aquellas que alcancen el 5 o superior. Otras consideraciones: - Las actividades no entregadas computan como cero. - Las actividades entregadas sin acabar se penalizarán con dos puntos. - Los exámenes y pruebas no realizadas, como consecuencia de la falta a clase de forma injustificada, se realizarán en la fecha de la recuperación que se fije. Para superar el módulo se deberán superar todos los RA. Recuperación A la finalización de cada evaluación parcial, si alguno de los RAs no estuviese superado, estos podrán recuperarse mediante una prueba escrita y una prueba práctica. Si aun así algún alumno no superara el módulo formativo en las recuperaciones previstas, éste tendrá una oportunidad de hacerlo durante el periodo de tiempo correspondiente hasta la evaluación final. El alumno recuperará únicamente los RAs no superados.	La evaluación será continua, teniendo en cuenta que es un proceso que se realizará a lo largo del curso. Para que esta evaluación continua pueda llevarse a cabo, es imprescindible la asistencia regular a las clases y actividades programadas. El módulo contará con un sistema de evaluación que verifique la adquisición de los resultados de aprendizaje en las condiciones de calidad establecidas en los elementos básicos del currículo, teniendo siempre en cuenta, como referente máximo, la globalidad de las competencias asociadas a la oferta formativa. La evaluación se lleva a cabo tomando como referente los Resultados de Aprendizaje. Los RA se contemplan como bloques independientes desde el punto de vista de la evaluación y la calificación. Así, la superación del módulo exige la superación de cada uno de los Resultados de Aprendizaje. Instrumentos de evaluación La evaluación continua conlleva la realización de todos los desarrollos prácticos de las diferentes unidades didácticas, valorándose la consecución de las competencias profesionales marcadas en cada una de ellas utilizando los siguientes instrumentos: - La observación de las tareas y trabajos realizados. - La exposición de los trabajos con planteamiento de preguntas. Conclusiones. - Pruebas escritas. - Pruebas de desarrollo práctico. La actitud será valorada con los siguientes criterios: - La asistencia a clase. - El comportamiento en el laboratorio. - El interés por el módulo. - Comprobación de la documentación recopilada en la memoria USB individual. - Cuidado del material y del aula. - Realización de trabajos y ejercicios. En la siguiente tabla se indican los pesos propuestos para cada RA. <table> <tr> <th>RA</th><th>UNIDADES DIDACTICAS</th><th>%</th></tr> <tr> <td>1</td><td>Dibujo de esquemas de circuitos electrónicos</td><td>10%</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Simulación del funcionamiento de circuitos electrónicos</td><td>10%</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Obtención de placas de circuito impreso</td><td>10%</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Construcción de circuitos electrónicos</td><td>10%</td></tr> <tr> <td>5</td><td>Puesta a punto de circuitos electrónicos</td><td>15%</td></tr> </table>		RA	UNIDADES DIDACTICAS	%	1	Dibujo de esquemas de circuitos electrónicos	10%	2	Simulación del funcionamiento de circuitos electrónicos	10%	3	Obtención de placas de circuito impreso	10%	4	Construcción de circuitos electrónicos	10%	5	Puesta a punto de circuitos electrónicos	15%
RA	UNIDADES DIDACTICAS	%																		
1	Dibujo de esquemas de circuitos electrónicos	10%																		
2	Simulación del funcionamiento de circuitos electrónicos	10%																		
3	Obtención de placas de circuito impreso	10%																		
4	Construcción de circuitos electrónicos	10%																		
5	Puesta a punto de circuitos electrónicos	15%																		

	6	Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales y ambientales en la reparación de equipos electrónicos	15%
	7	Desarrollo de <i>firmware</i> para la programación de dispositivos	15%
	8	Implementar y configurar plataformas <i>software</i> IoT para el almacenamiento de datos, control y monitorización de los dispositivos	15%

MÓDULO PROFESIONAL	
1059. Infraestructura y Desarrollo del Mantenimiento Electrónico.	
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

1. Realiza planes de mantenimiento de equipos y sistemas electrónicos, aplicando técnicas de programación y estableciendo los procedimientos para el seguimiento y control de la ejecución.

• Criterios de evaluación:

- f) Se han identificado las condiciones técnicas y administrativas para la ejecución del mantenimiento.
- f) Se han definido las etapas que comportan la ejecución del mantenimiento.
- f) Se han caracterizado las operaciones de cada etapa.
- f) Se han representado los diagramas de programación y control.
- f) Se han determinado las especificaciones de control de avance y plazos de ejecución.
- f) Se han previsto las pruebas y ensayos para la puesta en servicio.
- f) Se han elaborado los formatos de incidencias y modificaciones.

2. Gestiona las operaciones de mantenimiento de equipos y sistemas, definiendo las características que garanticen su óptimo funcionamiento.

• Criterios de evaluación:

- f) Se han identificados los diferentes tipos de mantenimiento.
- f) Se han determinado los puntos críticos del mantenimiento y sus plazos de verificación.
- f) Se ha establecido el procedimiento de actuación en caso de disfunción o avería.
- f) Se han determinado los recursos necesarios para las intervenciones, cumpliendo las normas de seguridad y estándares de calidad.
- f) Se ha elaborado la planificación de operaciones, asignando los recursos necesarios.
- f) Se ha aplicado el software específico para la planificación y gestión del mantenimiento.

3. Programa el aprovisionamiento, estableciendo las condiciones de suministro y almacenamiento de equipos, repuestos y herramientas.

• Criterios de evaluación:

- f) Se han determinado los diferentes tipos de aprovisionamiento a las clases del mantenimiento.
- f) Se ha definido el sistema de codificación para la identificación y trazabilidad de los repuestos.
- f) Se han determinado las especificaciones de las compras (plazo de entrega y medio de transporte, entre otros).
- f) Se han establecido las pautas de recepción y aceptación de suministros.
- f) Se han detallado las condiciones de almacenaje (ubicación, acomodo, seguridad y temperatura, entre otros).
- f) Se ha elaborado el procedimiento de gestión de almacén.
- f) Se han utilizado aplicaciones informáticas para el control de existencias.

4. Gestiona los recursos humanos para el mantenimiento, asignando tareas y coordinando los equipos de trabajo.

• Criterios de evaluación:

- f) Se ha identificado la estructura de un departamento de mantenimiento electrónico.
- f) Se han establecido las funciones del personal de mantenimiento.
- f) Se han organizado grupos de trabajo según sus competencias y formación.



• *Temporalización de la Evaluación.*

- -La evaluación se divide en 2 evaluaciones:
- 1ª Evaluación: sobre el 20 de Diciembre.
- Evaluación Final: sobre el 20 de Marzo.
- Como marca la ley aplicaremos la **evaluación por competencias**, es por ello que en la sección anterior de resultados de aprendizaje se ha asignado un peso principal a cada resultado de aprendizaje y dentro de cada resultado de aprendizaje, a cada criterio de evaluación se le ha asignado un instrumento evaluador y un segundo peso secundario para asegurarnos la consecución de las competencias que se persigue.
- Para superar el curso en la evaluación final aplicaremos en un excell los pesos ponderados a cada RA y el alumno deberá obtener una nota de 5 o superior a 5, además cada RA tendrá una media ponderada que será 5 o superior a 5 para superar el RA, **con un RA suspenso no se supera el módulo.**
- **Los Ras clave en este módulo son: RA1,RA2,RA3,RA4,RA5,RA6 y RA7.(todos).**
- Para asegurarnos que las competencias profesionales, personales y sociales para formar un buen técnico se adquieren,(Real Decreto 1578/2011, de 4 de noviembre), se ha diseñado en la programación un Ra específico para cubrir los siguientes aspectos y asignarle un peso en las calificaciones:
 - n) Resolver situaciones, problemas o contingencias con iniciativa y autonomía en el ámbito de su competencia, con creatividad, innovación y espíritu de mejora en el trabajo personal y en el de los miembros del equipo.
 - ñ) Organizar y coordinar equipos de trabajo con responsabilidad, supervisando el desarrollo del mismo, manteniendo relaciones fluidas y asumiendo el liderazgo, así como aportando soluciones a los conflictos grupales que se presenten.
 - p) Generar entornos seguros en el desarrollo de su trabajo y el de su equipo, supervisando y aplicando los procedimientos de prevención de riesgos laborales y ambientales, de acuerdo con lo establecido por la normativa y los objetivos de la empresa.
 - s) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.
- Las evaluacion intermedia primera se tomarán por parte del alumno como una toma de contacto con el estado de progresión en la consecución de nuestros objetivos y competencias y dicha nota se calculará con la tabla de pesos ponderada del apartado anterior, aplicando la **evaluación continua**.

- f) Se han establecido canales de comunicación entre departamentos.
- f) Se ha determinado un plan de formación para el personal de mantenimiento.
- f) Se han aplicado metodologías de mejora continua en la gestión de recursos humanos.
- f) Se han establecido normas para elaboración de informes y registros.

5. Gestiona el taller de mantenimiento, estableciendo criterios de protección eléctrica y medioambiental, y de organización.

- Criterios de evaluación:

- f) Se han identificado las áreas del taller de mantenimiento electrónico.
- f) Se han especificado las condiciones de la zona trabajo para la protección frente a descargas eléctricas (aislamiento del suelo, guantes de goma y herramientas aisladas eléctricamente, entre otras).
- f) Se han determinado las condiciones de iluminación de acuerdo con el tipo de mantenimiento que hay que realizar.
- f) Se han especificado las características de ventilación en lugares de trabajo cerrados (espacios confinados y centros de control, entre otros).
- f) Se ha determinado la ubicación de los equipos y herramientas, en función de las características técnicas y del uso.
- f) Se ha realizado la organización de la información técnica y administrativa.
- f) Se han aplicado procedimientos de organización de laboratorios y talleres (5S e ISO, entre otros).

6. Aplica procesos y procedimientos de sistemas de gestión normalizados, utilizando estándares de calidad y planificando sus fases.

- Criterios de evaluación:

- f) Se han reconocido las normas de gestión de la calidad aplicables al mantenimiento de equipos y sistemas electrónicos.
- f) Se han definido indicadores de la calidad de los procesos de mantenimiento de equipos y sistemas.
- f) Se han establecido los puntos críticos y las pautas de control.
- f) Se han reconocido las normas de aplicación de la gestión medioambiental en las tareas de mantenimiento.
- f) Se han reconocido las normas de aplicación en la prevención y la seguridad en las operaciones de mantenimiento.
- f) Se han aplicado procedimientos de ajuste de instrumentos de medida y equipos de verificación y control.
- f) Se han establecido las fases para la aplicación de la gestión integral del mantenimiento de equipos y sistemas electrónicos (gestión de la calidad, gestión medioambiental y gestión de la prevención y 5S, entre otros).

7. Realiza el mantenimiento, configuración y supervisión de equipos y sistemas electrónicos industriales con capacidad de movimiento o desplazamiento autónomo (robots, manipuladores, AGVs, entre otros)

- Criterios de evaluación:

- La **evaluación continua** impone unas **obligaciones:** como la asistencia a clase (10% de faltas máximo) por ser una formación presencial, la entrega obligatoria de todas las practicas etc.. sin los cuales perdería el derecho a la evaluación continua.
- Como la programación es un instrumento vivo al servicio de la educación, si a lo largo del curso se presentase la necesidad de añadir una práctica nueva o instrumento evaluador nuevo, tendría cabida como prácticas complementarias, el profesor se reserva el derecho de modificar la evaluación siempre en favor de la mejora de la calidad de la enseñanza.
- Si por el contrario alguna práctica o actividad no se pudiese realizar por circunstancias varias, el porcentaje no aplicado se sumará de forma ponderada al resto de RAs.
- La media de cada **práctica individual** se saca aplicando un 50% a cada parte (50% practica física, 50% Memoria(si procede presentar memoria, en caso contrario la práctica es el 100% de la puntuación), y con las diferentes prácticas se realizará la media ponderada de las mismas. Si la memoria no se entrega a tiempo y en formato adecuado ese 50% de nota será un 0. La puntuación que se dará a cada parte es de 0-10 en función del grado de consecución de objetivos, formato y calidad de la memoria entregada, y demostración que se domina esa parte de la materia.
- No se realizarán recuperaciones durante el curso, ni se repetirán exámenes sin causa debidamente justificada.
- Si al término de la Evaluación Final el alumno no ha superado el curso en evaluación continua, el alumno tendrá una nueva oportunidad con un plan de recuperación, respetando los RA´s aprobados.
- Se mantienen las ponderaciones descritas en la tabla de RA´s anteriormente citada.
- Se mantendrán la media de las notas de las prácticas presenciales, si fuesen desfavorables, el alumno se preocupará de quedar con el profesor para recuperar prácticas pendientes en el calendario que sea posible en el mes de Junio, en caso de no haberlas realizado es un cero en cada practica individual. Se aplicará su ponderación correspondiente.
- Se mantiene las notas de las memorias entregadas pudiéndose entregar memorias atrasadas o de baja puntuación, las memorias fuera de plazo puntúan 0. Se aplicará su ponderación correspondiente.
- Si **Fuera de la evaluación continua** en la **Evaluación Final** se pretende superar el curso se deberá superar una prueba teórica (50% nota final) y una prueba práctica (50% nota final).
- Las instrucciones de inicio de curso recogen en su pagina 37 apartado D como recuperar los Ras suspensos:
- Programas de recuperación Recuperación de RA durante el curso.
- Con el fin de facilitar al alumnado la superación de los resultados de aprendizaje pendientes, al cerrar la evaluación de cada resultado de aprendizaje, el profesor o profesora, además de notificar la calificación obtenida en el RA correspondiente, **deberá informar al alumnado de la actividades de recuperación, instrumentos de evaluación y momento del curso** en el que podrá recuperar el RA evaluado, de forma que el alumno o la alumna disponga de las orientaciones precisas para organizar su proceso de recuperación.
- A tal fin, se considera una buena práctica educativa entregar un plan de recuperación de cada RA, cuya evaluación de centro ya haya concluido, al alumnado que no lo haya superado, con indicación del momento o momentos en los que podrá recuperarlo y que tendrá como fecha límite la establecida para la evaluación final. Se debe tener en cuenta que un mismo instrumento de evaluación puede servir para evaluar varios criterios de evaluación y que las fechas para aplicar cada instrumento pueden ser diferentes.
- **RA'S DUALIZABLES:** Propongo los **RA1 y RA2** como dualizables bajo consenso con el resto del equipo docente implicado en el ciclo y a expensas si estas actividades se pueden desarrollar en la empresa donde se vayan a realizar las prácticas.
- El peso que otorgo es de un 50% en la empresa y 50% en clase, en caso de que no se puedan realizar en la empresa el

- f) Se ha determinado las características de los equipos industriales en términos de movimiento, velocidad y capacidad de carga en función de la documentación técnica del fabricante.
- f) Se han identificado los sistemas de alimentación eléctrica y/o neumática, sistemas de carga de baterías requeridos para los diferentes tipos de aplicaciones.
- f) Se han verificado los elementos de seguridad (activos y pasivos) requeridos en el entorno de los equipos o dispositivos.
- f) Se han diagnosticado y localizado las posibles disfunciones o averías utilizando equipos de medida.
- f) Se han calibrado los equipos, y comprobado las baterías, los sistemas de alimentación, los sensores y actuadores según especificaciones del fabricante.
- f) Se han supervisado y ejecutado los procesos de mantenimiento preventivo, correctivo y predictivo, controlando los tiempos y la calidad de los resultados.

100% será evaluado en clase.

- RA1** Realiza planes de mantenimiento de equipos y sistemas electrónicos, aplicando técnicas de programación y estableciendo los procedimientos para el seguimiento y control de la ejecución.
- RA2** Gestiona las operaciones de mantenimiento de equipos y sistemas, definiendo las características que garanticen su óptimo funcionamiento.

MODULO:IDME		RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6	RA7	RA8
		Realiza planes de mantenimiento de equipos y sistemas electrónicos, aplicando técnicas de programación y estableciendo los procedimientos para el seguimiento y	Gestiona las operaciones de mantenimiento de equipos y sistemas, definiendo las características que garanticen su óptimo funcionamiento.	Programa el aprovisionamiento, estableciendo las condiciones de suministro y almacenamiento de equipos, repuestos y herramientas.	Gestiona los recursos humanos para el mantenimiento, asignando tareas y coordinando los equipos de trabajo.	Gestiona el taller de mantenimiento, estableciendo criterios de protección eléctrica y medioambiental, y de organización.	Aplica procesos y procedimientos de sistemas de gestión normalizados, utilizando estándares de calidad y planificando sus fases.	Realiza el mantenimiento, configuración y supervisión de equipos y sistemas	Competencias profesionales, personales y sociales
PESO PRINCIPAL %		15	15	15	15	15	10	5	10
ALUMNO		GMAO	EXAMEN 1º EVA	GMAO	EXAMEN 1º EVA	GMAO	EXAMEN 1º EVA	GMAO	EXAMEN 1º EVA
PESO SECUNDARIO		50	50	50	50	50	50	50	50
								100 PRACTICA A RESOLVER	
								PARTICIPACION ACTIVA Y TRABAJO INDIVIDUAL	
								TRABAJO EN EQUIPO	
								SEGURIDAD LABORAL	
								CUIDADO Y RESPETO DE LOS MATERIALES	
								CUMPLIR OBLIGACIONES	

MÓDULO PROFESIONAL																																			
1665. Digitalización Aplicada a los Sistemas Productivos.																																			
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN		PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN																																	
Conforme a la correspondencia entre las Competencias Profesionales, Personales y Sociales (CPPS), OG, RA, CE, IE tratadas en la programación del módulo, se obtendrán las ponderaciones de los diferentes CE y estos nos darán las ponderaciones de las diferentes CPPS. Se considerará un RA superado cuando el alumno obtenga una calificación de 5 o más. Para ello se tendrá en cuenta: - Calificación de las pruebas escritas: estará determinada por una nota comprendida entre el 1 y el 10, considerando aprobadas aquellas que alcancen una nota de 5 o superior. Se calculará por la media aritmética de las notas obtenidas en todas las pruebas realizadas. - Calificación de las pruebas prácticas: se calculará por la media aritmética de las notas obtenidas en todas las pruebas propuestas. Se calificarán de 1 a 10, considerándose aprobadas aquellas que alcancen el 5 o superior. Otras consideraciones: - Las actividades no entregadas computan como cero. - Las actividades entregadas sin acabar se penalizarán con dos puntos. - Los exámenes y pruebas no realizadas, como consecuencia de la falta a clase de forma injustificada, se realizarán en la fecha de la recuperación que se fije. Para superar el módulo se deberán superar todos los RA. Recuperación A la finalización de cada evaluación parcial, si alguno de los RAs no estuviese superado, estos podrán recuperarse mediante una prueba escrita y una prueba práctica. Si aun así algún alumno no superara el módulo formativo en las recuperaciones previstas, éste tendrá una oportunidad de hacerlo durante el periodo de tiempo correspondiente hasta la evaluación final. El alumno recuperará únicamente los RAs no superados.		La evaluación será continua, teniendo en cuenta que es un proceso que se realizará a lo largo del curso. Para que esta evaluación continua pueda llevarse a cabo, es imprescindible la asistencia regular a las clases y actividades programadas. El módulo contará con un sistema de evaluación que verifique la adquisición de los resultados de aprendizaje en las condiciones de calidad establecidas en los elementos básicos del currículo, teniendo siempre en cuenta, como referente máximo, la globalidad de las competencias asociadas a la oferta formativa. La evaluación se lleva a cabo tomando como referente los Resultados de Aprendizaje. Los RA se contemplan como bloques independientes desde el punto de vista de la evaluación y la calificación. Así, la superación del módulo exige la superación de cada uno de los Resultados de Aprendizaje. Instrumentos de evaluación La evaluación continua conlleva la realización de todos los desarrollos prácticos de las diferentes unidades didácticas, valorándose la consecución de las competencias profesionales marcadas en cada una de ellas utilizando los siguientes instrumentos: - La observación de las tareas y trabajos realizados. - La exposición de los trabajos con planteamiento de preguntas. - Pruebas escritas. - Pruebas de desarrollo práctico. La actitud será valorada con los siguientes criterios: La asistencia a clase. - El comportamiento en el laboratorio. - El interés por el módulo. - Comprobación de la documentación recopilada en la memoria USB individual. - Cuidado del material y del aula. - Realización de trabajos y ejercicios. En la siguiente tabla se indican los pesos propuestos para cada RA. <table> <tr> <th>RA</th><th>UD</th><th>UNIDADES DIDÁCTICAS</th><th>%</th></tr> <tr> <td>1</td><td>1</td><td>Digitalización de los sectores productivos</td><td>15%</td></tr> <tr> <td>2</td><td>2</td><td>Tecnologías digitales habilitadoras</td><td>15%</td></tr> <tr> <td>3</td><td>3</td><td>Computación en la nube</td><td>15%</td></tr> <tr> <td>4</td><td>4</td><td>Aplicación de la inteligencia artificial</td><td>15%</td></tr> <tr> <td>5</td><td>5</td><td>Evaluación de datos</td><td>20%</td></tr> <tr> <td>6</td><td>6</td><td>Proyecto de transformación digital</td><td>20%</td></tr> <tr> <td colspan="2">TOTAL</td><td colspan="2">100%</td></tr> </table>		RA	UD	UNIDADES DIDÁCTICAS	%	1	1	Digitalización de los sectores productivos	15%	2	2	Tecnologías digitales habilitadoras	15%	3	3	Computación en la nube	15%	4	4	Aplicación de la inteligencia artificial	15%	5	5	Evaluación de datos	20%	6	6	Proyecto de transformación digital	20%	TOTAL		100%	
RA	UD	UNIDADES DIDÁCTICAS	%																																
1	1	Digitalización de los sectores productivos	15%																																
2	2	Tecnologías digitales habilitadoras	15%																																
3	3	Computación en la nube	15%																																
4	4	Aplicación de la inteligencia artificial	15%																																
5	5	Evaluación de datos	20%																																
6	6	Proyecto de transformación digital	20%																																
TOTAL		100%																																	

--	--

MÓDULO PROFESIONAL

Montaje y Mantenimiento de Drones.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

1. Caracteriza y conoce los distintos elementos y partes que componen un dron, así como su funcionamiento dentro del sistema.

Criterios de evaluación:

- c) Se han clasificado las distintas partes que componen un dron.
- c) Se ha analizado la función que cumple cada parte.
- c) Se han elaborado presupuestos para repuestos.
- c) Se ha valorado que componente es seleccionado en función de sus características.

2. Monta y configura adecuadamente un dron para su correcta funcionalidad.

Criterios de evaluación:

- c) Se han montado el dron completo soldando sus componentes.
- c) Se han configurado vía software todas las características técnicas para su correcta funcionalidad.

3. Conoce la legislación vigente para pilotar el dron dentro del marco europeo y nacional preparando al alumno para superar la prueba oficial de la licencia A1/A3.

Criterios de evaluación:

- c) Se ha superado la prueba o simulacro de prueba tipo test para la obtención de la licencia A1/A3.

4. Simula y pilota un dron <250 gr en condiciones de seguridad.

Criterios de evaluación:

- c) Se ha simulado el vuelo de un dron vía software.
- c) Se ha asimilado las instrucciones básicas de seguridad para una correcta operatividad del dron.
- c) Se ha pilotado un dron grabando un vídeo panorámico del centro en condiciones de seguridad.

5. Revisa el estado de un dron, detecta y repara averías en drones.

Criterios de evaluación:

- c) Se han revisado los puntos críticos de un dron antes de pilotar.
- c) Se ha cumplimentado un Checklist.
- c) Se ha detectado las averías más usuales.



• *Temporalización de la Evaluación.*

-La evaluación se divide en 2 evaluaciones:

1ª Evaluación: sobre el 20 de Diciembre.

Evaluación Final: sobre el 20 de Marzo.

- Como marca la ley aplicaremos la **evaluación por competencias**, es por ello que en la sección anterior de resultados de aprendizaje se ha asignado un peso principal a cada resultado de aprendizaje y dentro de cada resultado de aprendizaje, a cada criterio de evaluación se le ha asignado un instrumento evaluador y un segundo peso secundario para asegurarnos la consecución de las competencias que se persigue.
- Para superar el curso en la evaluación final aplicaremos en un excell los pesos ponderados a cada RA y el alumno deberá obtener una nota de 5 o superior a 5, además cada RA tendrá una media ponderada que será 5 o superior a 5 para superar el RA, **con un RA suspenso no se supera el módulo.**
- **Los Ras clave en este módulo son: RA1,RA2,RA3,RA4,RA5,RA6 y RA7.(todos).**
- Para asegurarnos que las competencias profesionales, personales y sociales para formar un buen técnico se adquieren,(Real Decreto 1578/2011, de 4 de noviembre), se ha diseñado en la programación un Ra específico para cubrir los siguientes aspectos y asignarle un peso en las calificaciones:
 - n) Resolver situaciones, problemas o contingencias con iniciativa y autonomía en el ámbito de su competencia, con creatividad, innovación y espíritu de mejora en el trabajo personal y en el de los miembros del equipo.
 - ñ) Organizar y coordinar equipos de trabajo con responsabilidad, supervisando el desarrollo del mismo, manteniendo relaciones fluidas y asumiendo el liderazgo, así como aportando soluciones a los conflictos grupales que se presenten.
 - p) Generar entornos seguros en el desarrollo de su trabajo y el de su equipo, supervisando y aplicando los procedimientos de prevención de riesgos laborales y ambientales, de acuerdo con lo establecido por la normativa y los objetivos de la empresa.

- c) Se ha reparado un dron respetando las medidas de seguridad.
- c) Elabora planes para el mantenimiento correctivo-preventivo.
- 6. Diseña con la impresora 3D partes del fuselaje o frame del dron.**
- Criterios de evaluación:**
- c) Se han manejado el software Autodesk Fusión 360 o similares para diseñar un bastidor de un dron o piezas para añadir nuevos dispositivos.
- c) Se ha imprimido con la impresora 3D dichas piezas.
- c) Se ha montado el dron con las piezas imprimidas.
- 7. Conoce las distintas aplicaciones que un dron puede desarrollar e implementa en el dron los cambios físicos y software necesarios para desarrollarlos.**
- Criterios de evaluación:**
- c) Se ha familiarizado con términos como GPS, autopilot, returnhome, fencig etc....
- c) Se ha familiarizado con conceptos como telemando, radiocomunicaciones, garra atrapa objetos, trenes de aterrizaje recogibles , sensor de ultrasonidos, sensor lizard etc...
- c) Se ha familiarizado con términos como tratamiento de imágenes por IA, cámaras termográficas, medida de distancias, localización de objetos...

Se ha planteado como implementar dichas mejoras de funcionalidad, su coste y configuración.

Los porcentajes representan el peso de los RA en la nota final y en la siguiente tabla se observa el instrumento evaluador para comprobar que se han alcanzado dichas competencias.

MODULO: MOMADRO	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6	RA7	RA8							
	Conoce los distintos componentes que forman un dron comercial y su función dentro del mismo.	Realiza el montaje de un Dron y resuelve los problemas que surjan hasta hacer operativo el mismo.	Conoce la legislación vigente para pilotar el dron dentro del marco europeo y nacional preparand	Pilota un Dron con seguridad y realiza todo tipo de desplazamientos seguros.	Revisa el estado de un dron, detecta y repara averías en drones.	Diseña con la impresora 3D partes del fuselaje o frame del dron.	Conoce las distintas aplicaciones que un dron puede desarrollar e implementa en el dron los cambios físicos y	Competencias profesionales, personales y sociales							
PESO PRINCIPAL %	5	35	10	5	15	15	5	10							
ALUMNO	MEMORIA-PRESUPUESTO	PRACTICA MONTAJE	EXAMEN 1º EVA A1/A3	PRACTICA SIMULACION	PRACTICA PILOTAJE	CHECKLIST Y AVERIAS	REPARA AVERIAS	IMPLEMENTAR MEJORAS	PARTICIPACION ACTIVA Y TRABAJO INDIVIDUAL	TRABAJO EN EQUIPO	SEGURIDAD LABORAL	CUIDADO Y RESPETO DE LOS MATERIALES	CUMPLIR OBLIGACIONES	TOTAL	
EVALUACION															
PESO SECUNDARIO	100	100	100	30	70	100	100	100	20	20	20	20	20		

- s) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.
- Las evaluacion intermedia primera se tomarán por parte del alumno como una toma de contacto con el estado de progresión en la consecución de nuestros objetivos y competencias y dicha nota se calculará con la tabla de pesos ponderada del apartado anterior, aplicando la **evaluación continua**.
 - La **evaluación continua** impone unas **obligaciones:** como la asistencia a clase (10% de faltas máximo) por ser una formación presencial, la entrega obligatoria de todas las practicas etc.. sin los cuales perdería el derecho a la evaluación continua.
 - Como la programación es un instrumento vivo al servicio de la educación, si a lo largo del curso se presentase la necesidad de añadir una práctica nueva o instrumento evaluador nuevo, tendría cabida como prácticas complementarias, el profesor se reserva el derecho de modificar la evaluación siempre en favor de la mejora de la calidad de la enseñanza.
 - Si por el contrario alguna práctica o actividad no se pudiese realizar por circunstancias varias, el porcentaje no aplicado se sumará de forma ponderada al resto de RAs.
 - La media de cada **práctica individual** se saca aplicando un 50% a cada parte (50% practica física, 50% Memoria(si procede presentar memoria, en caso contrario la práctica es el 100% de la puntuación), y con las diferentes prácticas se realizará la media ponderada de las mismas. Si la memoria no se entrega a tiempo y en formato adecuado ese 50% de nota será un 0. La puntuación que se dará a cada parte es de 0-10 en función del grado de consecución de objetivos, formato y calidad de la memoria entregada, y demostración que se domina esa parte de la materia.
 - No se realizarán recuperaciones durante el curso, ni se repetirán exámenes sin causa debidamente justificada.
 - Si al término de la Evaluación Final el alumno no ha superado el curso en evaluación continua, el alumno tendrá una nueva oportunidad con un plan de recuperación, respetando los RA´s aprobados.
 - Se mantienen las ponderaciones descritas en la tabla de RA´s anteriormente citada.
 - Se mantendrán la media de las notas de las prácticas presenciales, si fuesen desfavorables, el alumno se preocupará de quedar con el profesor para recuperar prácticas pendientes en el calendario que sea posible en el mes de Junio, en caso de no haberlas realizado es un cero en cada practica individual. Se aplicará su ponderación correspondiente.
 - Se mantiene las notas de las memorias entregadas pudiéndose entregar memorias atrasadas o de baja puntuación, las memorias fuera de plazo puntúan 0. Se aplicará su ponderación correspondiente.
 - Si **Fuera de la evaluación continua** en la **Evaluación Final** se pretende superar el curso se deberá superar una prueba teórica (50% nota final) y una prueba práctica (50% nota final).
 - Las instrucciones de inicio de curso recogen en su pagina 37 apartado D como recuperar los Ras suspensos:
 - Programas de recuperación Recuperación de RA durante el curso.**
 - Con el fin de facilitar al alumnado la superación de los resultados de aprendizaje pendientes, al cerrar la evaluación de cada resultado de aprendizaje, el profesor o profesora, además de notificar la calificación obtenida en el RA correspondiente, **deberá informar al alumnado de la actividades de recuperación, instrumentos de evaluación y momento del curso** en el que podrá recuperar el RA evaluado, de forma que el alumno o la alumna disponga de las orientaciones precisas para organizar su proceso de recuperación.
 - A tal fin, se considera una buena práctica educativa entregar un plan de recuperación de cada RA, cuya evaluación de centro ya haya concluido, al alumnado que no lo haya superado, con indicación del momento o momentos en los que podrá recuperarlo y que tendrá como fecha límite la establecida para la evaluación final. Se debe tener en cuenta que un mismo instrumento de evaluación puede servir para evaluar varios criterios de evaluación y que las fechas para aplicar cada instrumento pueden ser diferentes.

MÓDULO PROFESIONAL

1060. Proyecto Intermodular de Mantenimiento Electrónico.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La calificación de los módulos profesionales y, en su caso, del proyecto intermodular será numérica, entre uno y diez, sin decimales.

Aunque existe un tribunal examinador, corresponde al tutor del grupo asignar una calificación que debe estar comprendida entre 5 y 10 puntos para superar el módulo.

La asistencia es obligatoria tal como se establece en la orden de evaluación, de tal forma que, para poder aplicar las puntuaciones anteriores, el alumno deberá haber asistido como mínimo al 85% de las horas de duración del módulo, una asistencia inferior a este ochenta y cinco por ciento supondrá la pérdida del derecho a la evaluación continua. Las faltas de asistencia debidamente justificadas no serán computables.

Se utilizará la siguiente rúbrica para la obtención de la calificación.

PORCENTAJE	DATOS A TENER EN CUENTA	PUNTUACIÓN (0 a 10)	OBSERVACIONES
Memoria (30%)	Redacción		
	Investigación		
	Formato		
	Ortografía		
	Extensión		
	Contenido		
Ejecución (40%)	Presentación (40%)		
	Riqueza de vocabulario		
	Claridad de ideas		
	Capacidad de síntesis		
	Aportaciones nuevas		
	Lenguaje corporal		
	Funcionamiento (60%)		
Defensa (30%)	Rapidez en la respuesta		
	Capacidad de respuesta		
	Respuesta científica		

PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

El artículo 32 del Decreto 4/2010, de 28 de enero, por el que se regula la ordenación general de la Formación Profesional en el sistema educativo de la Comunidad Autónoma de Cantabria dice:

Evaluación

- o Será continua y se realizará tomando como referencia los objetivos generales del ciclo, y los criterios de evaluación, objetivos y resultados de aprendizaje de cada uno de los módulos profesionales. Además, en la evaluación se tendrán en cuenta la adquisición de las competencias profesionales definidas en cada título, la autonomía de trabajo adquirida y la madurez personal y profesional alcanzada por el alumnado.
- o Tendrá un carácter formador para el alumnado, ya que el conocimiento y la comprensión de los procesos de evaluación permiten desarrollar estrategias que potencian el autoaprendizaje y la autoevaluación. Asimismo, permiten transferir las estrategias adquiridas en otros contextos y situaciones.

Se integra dentro del proceso global de evaluación del ciclo. Evaluamos tanto el producto como el proceso. En la presentación de los proyectos, participarán al menos tres docentes del equipo educativo, preferentemente de segundo curso.

La calificación final del módulo recae en el tutor. Se evalúan las competencias técnicas y las transversales: comunicación, trabajo en equipo, innovación, etc. Será útil aplicar rúbricas de evaluación y seguimiento y evaluación por hitos.

Es necesaria una evaluación formativa que acompañe y retroalimente durante todo el proceso y fomente la autoevaluación y la coevaluación.

El ciclo de grado superior de Mantenimiento Electrónico se ofrece en régimen presencial. Este régimen “requiere la asistencia del alumnado a las actividades relacionadas con el proceso de enseñanza y aprendizaje que se desarrollan en el centro educativo”, aspecto que se tendrá en cuenta y se reflejará en el proceso de evaluación, de cara a la valoración previa para el acceso a las FEM.

Procedimientos de evaluación

Los procedimientos de evaluación deben entenderse como aquéllos relativos a qué instrumentos se van a utilizar y a cuándo, cómo y en qué contextos y situaciones se van a aplicar”.

En función de lo expuesto, se utilizarán los siguientes procedimientos de evaluación:

- o **Observación.** Será una observación planificada y sistemática, y será de carácter individual y grupal.
- o **Análisis de los materiales realizados por el alumnado.** Este procedimiento es

<u>Recuperación</u> Los alumnos que no superen la evaluación final de junio tendrán la posibilidad de alcanzar los objetivos en una evaluación extraordinaria en el primer trimestre del curso siguiente. El alumnado deberá mejorar el proyecto en los resultados de aprendizaje no superados con el apoyo del tutor individual. Se podrá presentar otra propuesta si las circunstancias del proyecto han cambiado. Al final del trimestre tendrá que presentar una nueva memoria y una exposición oral. Los criterios de calificación serán los mismos que los del proceso ordinario.	adecuado para incidir especialmente en el "saber hacer". - o Se utilizarán para ello los siguientes elementos: - o Memorias de las actividades - o Proyecto final - o Presentación y defensa del proyecto <u>Instrumentos de evaluación</u> Se entiende por instrumentos de evaluación todos aquellos documentos o registros utilizados por el profesorado para la observación sistemática y el seguimiento del proceso de aprendizaje del alumno y que permiten justificar la calificación del alumnado. Todos los instrumentos de evaluación están vinculados a criterios de evaluación y consecuentemente a los resultados de aprendizaje. En función de la relación entre los objetivos generales y los resultados de aprendizaje pueden determinarse las siguientes unidades de trabajo asociadas junto con el peso que tienen. <table><tr><td></td><td colspan="4">RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RA)</td></tr><tr><td>Unidades</td><td>RA1</td><td>RA2</td><td>RA3</td><td>RA4</td></tr><tr><td>1.- Sector productivo</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2.- Diseño de proyectos. Fases</td><td></td><td>X</td><td></td><td></td></tr><tr><td>3.- Planificación de la ejecución del proyecto</td><td></td><td></td><td>X</td><td></td></tr><tr><td>4.- Seguimiento y control ejecución del proyecto</td><td></td><td></td><td></td><td>X</td></tr><tr><td>PESO</td><td>25%</td><td>25%</td><td>25%</td><td>25%</td></tr></table> La formación del módulo se relaciona con la totalidad de los objetivos generales del ciclo y las competencias profesionales, personales y sociales del título.		RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RA)				Unidades	RA1	RA2	RA3	RA4	1.- Sector productivo	X				2.- Diseño de proyectos. Fases		X			3.- Planificación de la ejecución del proyecto			X		4.- Seguimiento y control ejecución del proyecto				X	PESO	25%	25%	25%	25%
	RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RA)																																			
Unidades	RA1	RA2	RA3	RA4																																
1.- Sector productivo	X																																			
2.- Diseño de proyectos. Fases		X																																		
3.- Planificación de la ejecución del proyecto			X																																	
4.- Seguimiento y control ejecución del proyecto				X																																
PESO	25%	25%	25%	25%																																

CICLO FORMATIVO	CURSO DE ESPECIALIZACIÓN DE AERONAVES PILOTADAS DE FORMA REMOTA - DRONES
CURSO	2025/2026
CONTENIDOS / CRITERIOS DE EVALUACIÓN / FP: RESULTADOS DE APRENDIZAJE	Orden EDU/48/2024, por la que se regulan los cursos de especialización de Grado E y se establecen los currículos de catorce cursos de especialización en la Comunidad Autónoma de Cantabria.

MÓDULO PROFESIONAL	
5091. Sistemas Aéreos No Tripulados.	
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
RA1. Caracteriza sistemas aéreos no tripulados relacionándolos con las necesidades operativas en función de su potencial y limitaciones. Criterios de evaluación: a) Se han clasificado los sistemas aéreos no tripulados. b) Se han identificado los principios fundamentales de funcionamiento de los sistemas aéreos no tripulados. c) Se han relacionado los sistemas aéreos no tripulados según el entorno de trabajo. d) Se han identificado nuevas formas de trabajo con sistemas aéreos no tripulados. e) Se han identificado formas de trabajo que mejoren la eficiencia operativa. f) Se ha determinado el potencial y limitaciones de los sistemas aéreos no tripulados. g) Se ha considerado en qué casos es factible utilizar un tipo u otro de sistemas aéreos no tripulados. RA2. Analiza los elementos de diseño de sistemas aéreos no tripulados teniendo en cuenta las tareas a realizar y el entorno de trabajo. Criterios de evaluación: a) Se ha descrito la dinámica y las estructuras elementales de los sistemas aéreos no tripulados. b) Se han identificado los elementos de las diferentes estructuras. c) Se ha tenido en cuenta la utilización del sistema en el diseño de los mismos. d) Se han tenido en cuenta los objetivos del sistema en la selección de elementos. e) Se han tenido en cuenta las necesidades de trabajo en la selección de los elementos. f) Se han aplicado las especificaciones relativas al entorno de trabajo. g) Se han desarrollado estrategias de selección de sistemas aéreos no tripulados. RA3. Evalúa opciones de diseño e implementación analizando las características de los sistemas aéreos no tripulados. Criterios de evaluación: a) Se han analizado los problemas de diseño planteados en los sistemas aéreos no tripulados. b) Se han buscado soluciones a los problemas de diseño en los sistemas aéreos no tripulados. c) Se han valorado las características diferenciadoras de los distintos tipos de sistemas. d) Se han evaluado diferentes opciones en el diseño, e) Se han valorado las diferentes opciones de implementación. RA4. Analiza conceptos aerodinámicos, interpretando ecuaciones y sus aplicaciones en el diseño. Criterios de evaluación: a) Se ha definido el concepto de «aerodinámica». b) Se han realizado operaciones de conversión entre las diferentes unidades de medida utilizadas en la aerodinámica. c) Se han identificado los valores de los parámetros fijados por la Organización de Aviación Civil Internacional (O.A.C.I.), relacionados con la «atmósfera tipo Internacional». d) Se ha definido la «ecuación de continuidad», aplicando el teorema de Bernouilli y el «efecto Venturi». e) Se ha definido la forma de medir las distintas velocidades a tener en cuenta en el vuelo. f) Se ha definido la terminología de los «perfiles alares». g) Se han desarrollado los principios de la sustentación, la entrada en pérdida y las resistencias aerodinámicas.	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Los instrumentos de evaluación que se utilizarán serán los siguientes. - Hoja de registro (Yedra) para asistencia de los alumnos a clase y la actitud de estos. - Las pruebas teóricas sobre los conocimientos explicados. - Las pruebas prácticas inherentes a los contenidos. - Las pruebas escritas de opción múltiple. - Las pruebas escritas de desarrollo. - Los informes presentados por cada práctica efectuada. - Valoración mediante observación de las tareas y trabajos realizados en clase. - Valoración de actitud y comportamiento. Como indicador de la evolución de los alumnos, se realizarán controles parciales para intentar conocer el nivel adquirido por estos y para intentar corregir su evolución antes de llegar a las pruebas antes citadas. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN El diseño de las actividades mediante las que se realizará la evaluación formativa y sumativa se hará de forma que analice en el alumno los siguientes aspectos: - Capacidad de razonamiento lógico. - Progresión en las capacidades establecidas en cada unidad de trabajo. - Utilización de la información en la realización de los trabajos. - Para ello en cada evaluación se realizarán controles teórico-prácticos. Para asegurar la mayor garantía en cuanto a la evaluación objetiva del rendimiento de los alumnos, se establece el mayor número posible de pruebas de distinto tipo: actividades prácticas y teóricas, exámenes tipo test, exámenes con los que crear una serie de instrumentos para evaluar. Para calificar las tareas y ejercicios de realización en el aula se tendrá en cuenta (Puntuación de 0 a 10): - Aplicación de los contenidos. - Realización individual. - Limpieza y orden. - Resolución correcta. En la calificación de los informes de prácticas se tendrá en cuenta (Puntuación de 0 a 10): - Buena organización del contenido. - Presentación creativa. En la calificación de la realización de las prácticas se tendrá en cuenta (Puntuación de 0 a 10): - Aplicación de los contenidos. - Reparto de tareas adecuado, cuando se trate de un trabajo en grupo. - Colaboración adecuada, cuando se trate de un trabajo en grupo. - Funcionamiento correcto del ejercicio práctico. En la calificación de las pruebas objetivas se tendrá en cuenta (Puntuación de 0 a 10): - Grado de asimilación de los contenidos. - Concreción en las respuestas. - Limpieza y orden en la presentación.

RA5. Aplica las regulaciones vigentes a los sistemas aéreos no tripulados de acuerdo a configuración y la operación de los mismos.

Criterios de evaluación

- a) Se han identificado y clasificado las regulaciones de los sistemas aéreos no tripulados.
- b) Se han evaluado las regulaciones aplicables a los sistemas aéreos no tripulados.
- c) Se han determinado los requisitos básicos a implementar en un sistema aéreo no tripulado según el tipo y aplicación.
- d) Se ha valorado la adecuación de los sistemas aéreos no tripulados a las regulaciones existentes.
- e) Se han tenido en cuenta los medios aceptables de cumplimiento (AMC) y material guía (GM)

Concreción curricular y evaluación de los resultados de aprendizaje
Los cinco Resultados de Aprendizaje, RA1, RA2, RA3, RA4 y RA5 se relacionan con los cinco Bloques de Contenidos, Bloque 1, 2, 3, 4 y 5, respectivamente.

PROYECTO CURRICULAR				ESTRUCTURA DE APRENDIZAJE	
RA	PESO	CE	Instrumento EV	BLOQUE DE CONTENIDOS	Evaluación
RA1	10%	a), c), d), e), f), h), i), j).	Tareas aula, Prueba Teórico Práctica Ejercicio Aula	Bloque 1. Introducción	10%
RA2	20%	b), d), e), f), h), i), j).	Tareas aula, Prueba Teórico Práctica Ejercicio Aula	Bloque 2. Navegación aérea	20%
RA3	30%	a), b), c), e), f), g), h), j).	Tareas aula, Prueba Teórico Práctica Ejercicio Aula	Bloque 3. Aerodinámica y mecánica de fluidos	30%
RA4	30%	a), b), d), f), g), h), i), j).	Tareas aula, Prueba Teórico Práctica Ejercicio Aula	Bloque 4. Diseño de elementos de vuelo	30%
RA5	10%	a), d), e), f), g), h), j).	Tareas aula, Prueba Teórico Práctica Ejercicio Aula	Bloque 5. Normalización orientada al diseño	10%
	100%				100%

La nota final del curso, atendiendo a los valores de la tabla presentada se obtendrá con la aplicación de la siguiente ecuación:

$$nPEF=nRA1x0.1+ nRA2x0.2+ nRA3x0.3+ nRA4x0.3+ nRA5x0.1$$

siendo nPEF la nota final de la Primera Evaluación Final y nRAX la nota de cada resultado de aprendizaje evaluado durante el desarrollo del módulo profesional.

Estas notas de cada una de las realizaciones de aprendizaje se obtendrán con la siguiente fórmula:

$$= \sum nCEs*Pdif/\sum Pdifs$$

siendo nRAX la nota de cada resultado de aprendizaje, nCE la nota de cada uno de los criterios de evaluación a los que apunta cada instrumento de evaluación utilizado en el aula y Pdif la ponderación de dificultad del instrumento de evaluación utilizado.

La calificación de cada resultado de aprendizaje dependerá de los criterios de evaluación asociados, para cada uno de los cuales habrá uno o varios instrumentos de evaluación a lo largo del curso. La evaluación será continua y se informará de las notas de los instrumentos de evaluación a los alumnos de manera regular para que en todo momento conozcan la evolución de su proceso de enseñanza-aprendizaje. Para conseguir este objetivo se utilizará la plataforma Moodle del IES Zapatón.

Dado que las notas que aparecen en el expediente académico se expresan sin decimales, se redondeará en su caso utilizando el método estándar de aproximación al número entero más cercano.

La nota mínima obtenida en este caso y que indica la superación del módulo es de 5 puntos.

En el caso de no superar alguno de los resultados de aprendizaje clave del módulo, la nota final no se calculará con el método indicado anteriormente, sino que será la de la realización de aprendizaje no superada.

Si existiera más de una Realización de Aprendizaje clave no superada la nota final será la menor de todas. La nota final nunca podrá ser inferior a 1 punto ni superior a 4 puntos en este caso.

Dadas las características del módulo y teniendo en cuenta el criterio de evaluación continua no se realizarán pruebas específicas de recuperación de los resultados de aprendizaje pendientes durante el curso, ya que los criterios de evaluación de dichos resultados se utilizan a lo largo del mismo en las diferentes herramientas de evaluación.

Durante las últimas semanas del curso se hará un análisis individualizado del aprendizaje de cada alumno para acordar con aquellos que no hayan alcanzado o se prevea no van a alcanzar algún resultado una serie de actividades que le permitan alcanzarlos. Dichas actividades podrán incluir cualquier tipo de herramienta de las indicadas anteriormente y dependerá del nivel de consecución de los objetivos alcanzados o pendientes de alcanzar.

RAs claves.

Atendiendo a lo indicado en el Proyecto Curricular del Ciclo se señalan como claves las todas las realizaciones de aprendizaje:

RAs dualizables o dualizadas

En este módulo profesional y atendiendo al Proyecto Curricular del Ciclo, se menciona en este apartado que no

	existen Realizaciones de aprendizaje a evaluar en las FEM, lo que quiere decir que no tiene RAs dualizadas.
--	---

MÓDULO PROFESIONAL																										
5092. Partes y Componentes.																										
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN		PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN																								
El diseño de las actividades mediante las que se realizará la evaluación formativa y sumativa, se hará de forma que analice en el alumno los siguientes aspectos: • Capacidad de razonamiento lógico. • Progresión en las capacidades establecidas en cada unidad de trabajo. • Utilización de la información en la realización de los trabajos. Para ello en cada evaluación se realizarán controles teórico-prácticos. Para asegurar la mayor garantía en cuanto a la evaluación objetiva del rendimiento de los alumnos, se establece el mayor número posible de pruebas de distinto tipo: actividades prácticas y teóricas, exámenes tipo test, exámenes con los que crear una serie de instrumentos para evaluar. Para que la evaluación continua pueda llevarse a cabo, es necesaria la asistencia regular a las clases y la realización obligatoria de las actividades programadas en el Módulo. El alumno/a debe adquirir los resultados de aprendizaje (RA) relativos al módulo indicados en el apartado 3 de este documento. a) (Puntuación de 0 a 10) Para calificar las tareas y ejercicios de realización en el aula se tendrá en cuenta: • Aplicación de los contenidos. • Realización individual. • Limpieza y orden. • Resolución correcta. b) (Puntuación de 0 a 10) En la calificación de los informes de prácticas se tendrá en cuenta: • Buena organización del contenido. • Presentación creativa. c) (Puntuación de 0 a 10) En la calificación de la realización de las prácticas se tendrá en cuenta. • Aplicación de los contenidos. • Reparto de tareas adecuado, cuando se trate de un trabajo en grupo. • Colaboración adecuada, cuando se trate de un trabajo en grupo. • Funcionamiento correcto de la instalación. • Acabado de la instalación (embellecedores, tapas, linealidad de las consucciones, etc.).		La evaluación será continua, teniendo en cuenta que es un proceso, no algo puntual, y se realizará a lo largo del curso. Para que la evaluación continua pueda llevarse a cabo, es imprescindible la asistencia regular a clase y conlleva la realización de todos los desarrollos prácticos de las diferentes unidades de trabajo, valorándose la consecución de los objetivos marcados en cada una de ellas. Los instrumentos de evaluación de la asimilación de los contenidos que se utilizarán serán los siguientes: • Hoja de registro (Yedra) para asistencia de los alumnos a clase y la actitud de estos. • Las pruebas teóricas sobre los conocimientos explicados. • Las pruebas prácticas inherentes a los contenidos. • Las pruebas escritas de opción múltiple. • Las pruebas escritas de desarrollo. • Los informes presentados por cada práctica efectuada. • Valoración mediante observación de las tareas y trabajos realizados en clase. • Valoración de actitud y comportamiento. Como indicador de la evolución de los alumnos, se realizarán controles parciales para intentar conocer el nivel adquirido por estos y para intentar corregir su evolución antes de llegar a las pruebas antes citadas. Ponderación de los Criterios de Evaluación de cada RA: <table><tr><th>RA1</th><th colspan="2">Caracteriza estructuras de sistemas aéreos no tripulados relacionándolos con la mejora de la eficiencia operativa según el entorno de trabajo.</th></tr><tr><th>CE</th><th>Descripción</th><th>Peso%</th></tr><tr><td>a)</td><td>Se han identificado los tipos fundamentales de estructuras de los sistemas aéreos no tripulados.</td><td>10</td></tr><tr><td>b)</td><td>Se ha relacionado los tipos de estructura con las tareas a realizar.</td><td>10</td></tr><tr><td>c)</td><td>Se han aplicado las técnicas básicas de fabricación de estructuras.</td><td>20</td></tr><tr><td>d)</td><td>Se han aplicado técnicas básicas de ensamblaje de estructuras.</td><td>20</td></tr><tr><td>e)</td><td>Se ha relacionado la eficiencia de los sistemas con su estructura.</td><td>20</td></tr><tr><td>f)</td><td>Se han comparado las estructuras según tipo de sistema</td><td>20</td></tr></table>	RA1	Caracteriza estructuras de sistemas aéreos no tripulados relacionándolos con la mejora de la eficiencia operativa según el entorno de trabajo.		CE	Descripción	Peso%	a)	Se han identificado los tipos fundamentales de estructuras de los sistemas aéreos no tripulados.	10	b)	Se ha relacionado los tipos de estructura con las tareas a realizar.	10	c)	Se han aplicado las técnicas básicas de fabricación de estructuras.	20	d)	Se han aplicado técnicas básicas de ensamblaje de estructuras.	20	e)	Se ha relacionado la eficiencia de los sistemas con su estructura.	20	f)	Se han comparado las estructuras según tipo de sistema	20
RA1	Caracteriza estructuras de sistemas aéreos no tripulados relacionándolos con la mejora de la eficiencia operativa según el entorno de trabajo.																									
CE	Descripción	Peso%																								
a)	Se han identificado los tipos fundamentales de estructuras de los sistemas aéreos no tripulados.	10																								
b)	Se ha relacionado los tipos de estructura con las tareas a realizar.	10																								
c)	Se han aplicado las técnicas básicas de fabricación de estructuras.	20																								
d)	Se han aplicado técnicas básicas de ensamblaje de estructuras.	20																								
e)	Se ha relacionado la eficiencia de los sistemas con su estructura.	20																								
f)	Se han comparado las estructuras según tipo de sistema	20																								

d) (Puntuación de 0 a 10) En la calificación de las pruebas objetivas se tendrá en cuenta:

- Grado de asimilación de los contenidos.
- Concreción en las respuestas.
- Limpieza y orden en la presentación.

Para la obtención de la nota final del alumno, se tendrá en cuenta el siguiente peso de cada RA:

CONCRECCIÓN CURRICULAR			
PESO	RA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
20%	RA1	c) d) a) b) f)	Prueba práctica individual Prueba teórica objetiva
20%	RA2	a) b) d) f) c) e) g) h) i)	Prueba práctica individual Prueba teórica objetiva
20%	RA3	e) f) g) a) b) c) d)	Prueba práctica individual Prueba teórica objetiva
20%	RA4	b) d) g) i) a) c) e) f) h)	Prueba práctica individual Prueba teórica objetiva
20%	RA5	g) a) b) c) d) e) f) h)	Prueba práctica individual Prueba teórica objetiva
100%			

Cada RA se concreta a partir de una serie de Criterios de evaluación, recogidos en dicha Orden, los cuales sirven como elemento fundamental para medir el grado de consecución de cada RA. A continuación, se detallan los pesos de cada uno de los criterios de evaluación, de cada Resultado de Aprendizaje: (VER TABLAS DE LA COLUMNA PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN)

En cada periodo, se tendrá en cuenta las calificaciones obtenidas mediante los diferentes instrumentos de evaluación (prueba escrita, prueba práctica y/o trabajo, etc.) y un RA se considerará superado si se logra al menos el 50% del 100% del peso distribuido entre los diferentes CE.

Un CE puede ser valorado varias veces a través de diferentes procedimientos. Sobre un 100%, se

RA2	Analiza motores de sistemas aéreos no tripulados, asociándolos a las funciones a realizar y al entorno de operación.	
CE	Descripción	Peso%
a)	Se han identificado los parámetros básicos de los motores.	10
b)	Se ha relacionado el rendimiento del motor con los demás elementos de la aeronave.	15
c)	Se han clasificado modelos de motores	20
d)	Se han relacionado los tipos de motores con las estructuras.	10
e)	Se han seleccionado los modelos de motor a utilizar	10
f)	Se han comparado las prestaciones de los motores.	10
g)	Se ha valorado la adecuación de los motores a la implementación en el sistema aéreo no tripulado	5
h)	Se ha determinado el potencial de los motores y sus limitaciones	10
i)	Se han identificado los tipos de disfunciones más habituales.	10

RA3	Caracteriza las hélices de sistemas aéreos no tripulados teniendo en cuenta las funciones a realizar y su aplicación práctica.	
CE	Descripción	Peso%
a)	Se han determinado los parámetros de comportamiento de las hélices	15
b)	Se han relacionado los modelos de hélice con el entorno de trabajo.	15
c)	Se ha valorado la adecuación de las hélices a su montaje en la estructura.	15
d)	Se ha justificado el uso de protectores de hélices.	15
e)	Se ha determinado el potencial de las hélices.	20
f)	Se han determinado las limitaciones de los tipos de hélices.	10
g)	Se ha tenido en cuenta la adecuación del tipo de hélice a las funciones del sistema y al entorno de trabajo.	10

RA4	Caracteriza las baterías de sistemas aéreos no tripulados de acuerdo a su aplicación y tiempo estimado de trabajo.	
CE	Descripción	Peso%
a)	Se han identificado los parámetros básicos de las baterías.	10
b)	Se han determinado los márgenes de funcionamiento aceptables en función de la carga.	10
c)	Se ha determinado los modelos de baterías a utilizar según el entorno de trabajo.	10
d)	Se ha tenido en cuenta la estructura del sistema en la selección de las baterías.	10
e)	Se han determinado las limitaciones de las baterías.	20
f)	Se han seleccionado las baterías óptimas en función de la aplicación.	10
g)	Se han instalado baterías.	10
h)	Se han tenido en cuenta las especificaciones del fabricante en la carga y descarga de las baterías.	10
i)	Se han adoptado medidas de seguridad en la manipulación de baterías.	10

distribuye un porcentaje a cada procedimiento, según se considere más o menos relevante para medir el grado de consecución de un CE. Así, se considerará para el Montaje de las prácticas, el 30%, para los Informes el 10% y para exámenes el 60%.

Notas en la 1º, 2º y 3º evaluación

La nota final del módulo, se obtiene a partir de la consecución de todos los RA de dicho módulo. De este modo, dado que no todos los RA se trabajan en cada evaluación, la nota del alumno en estas evaluaciones parciales, consiste en una mera nota informativa del grado de adquisición de los RAs trabajados hasta el momento. En ningún caso, se debe interpretar como una nota con validez, a partir de la cual se haría una media con las demás evaluaciones, para obtener la nota final.

Sistema de recuperación

Con el sistema de evaluación formativa, se le proporciona al alumno la posibilidad de que recupere constantemente aquellas capacidades no alcanzadas. A pesar de ello, se debe tener en cuenta que cuando se lleve a cabo la evaluación puede haber alumnos que no hayan superado las pruebas establecidas.

La recuperación de estos alumnos se realizará a partir del mes de Junio. Todos aquellos alumnos que no hayan completado todas las actividades y prácticas propuestas, deberán realizar actividades y o exámenes suplementarios propuestos, de esta manera los alumnos podrán recuperar las evaluaciones que hayan suspendido.

La cuantificación de la nota de recuperación será la nota sumativa de los dos apartados: actividades y exámenes de recuperación de cada evaluación suspendida.

La nota de los procesos de recuperación que necesiten los alumnos con evaluaciones suspensas nunca será superior a seis puntos.

Se requiere una calificación mínima de 5 puntos sobre 10 para superar el módulo.

RA5	Identifica y describe elementos auxiliares (partes y componentes) de los sistemas aéreos no tripulados teniendo en cuenta su configuración y la legislación vigente.	
CE	Descripción	Peso%
a)	Se han clasificado los elementos auxiliares atendiendo a su función.	10
b)	Se han relacionado los elementos auxiliares con los diferentes diseños del sistema.	15
c)	Se ha descrito la utilidad de la bancada en el sistema.	10
d)	Se han identificado los tipos de tren de aterrizaje.	15
e)	Se han descrito las tapas y registros en función de la estructura del sistema.	20
f)	Se han definido los elementos de seguridad del sistema.	10
g)	Se han instalado elementos auxiliares.	10
h)	Se ha tenido en cuenta la legislación vigente en relación a los elementos auxiliares.	10

MÓDULO PROFESIONAL

5093. Electrónica y Sistemas.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	
---------------------------	--

PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

- En el presente curso implantaremos la evaluación por competencias, es por ello que en la sección anterior de resultados de aprendizaje se ha asignado un peso principal a cada resultado de aprendizaje y dentro de cada resultado de aprendizaje, a cada criterio de evaluación se le ha asignado un instrumento evaluador y un segundo peso secundario para asegurarnos la consecución de las competencias que se persigue.
- Para superar el curso en la 2ª evaluación (1ª final) aplicaremos en un excell los pesos ponderados a cada RA y el alumno deberá obtener una nota de 5 o superior a 5, además cada RA tendrá una media ponderada que será 5 o superior a 5 para superar el RA, con un RA suspenso no se supera el módulo.
- Las evaluaciones intermedias primera y segunda se tomarán por parte del alumno como una toma de contacto con el estado de progresión en la consecución de nuestros objetivos y competencias y dicha nota se calculará con la tabla de pesos ponderada del apartado anterior, aplicando la evaluación continua.
- La evaluación continua impone unas obligaciones: como la asistencia a clase (10% de faltas máximo) por ser una formación presencial, la entrega obligatoria de todas las practicas etc.. sin los cuales perdería el derecho a la evaluación continua.
- Como la programación es un instrumento vivo al servicio de la educación, si a lo largo del curso se presentase la necesidad de añadir una práctica nueva o instrumento evaluador nuevo, tendría cabida como prácticas complementarias, el profesor se reserva el derecho de modificar la evaluación siempre en favor de la mejora de la calidad de la enseñanza.
- Si por el contrario alguna práctica o actividad no se pudiese realizar por circunstancias varias, el porcentaje no aplicado se sumará de forma ponderada al resto de RAs.
- La media de cada práctica individual se saca aplicando un 50% a cada parte (50% practica física, 50% Memoria), y con las diferentes prácticas se realizará la media ponderada de las mismas. Si la memoria no se entrega a tiempo y en formato adecuado ese 50% de nota será un 0. La puntuación que se dará a cada parte es de 0-10 en función del grado de consecución de objetivos, formato y calidad de la memoria entregada, y demostración que se domina esa parte de la materia.
- No se realizarán recuperaciones durante el curso, ni se repetirán exámenes sin causa debidamente justificada.
- Si al término de la 2ª Evaluación el alumno no ha superado el curso en evaluación continua, el alumno tendrá una nueva oportunidad en la 1ª y 2ª Evaluación Final con un plan de recuperación, respetando los RA's aprobados:
 - Se mantienen las ponderaciones descritas en la tabla de RA's anteriormente citada.
 - Se mantendrán la media de las notas de las prácticas presenciales, si fuesen desfavorables, el alumno se preocupará de quedar con el profesor para recuperar prácticas pendientes en el calendario que sea posible en el mes de Junio, en caso de no haberlas realizado es un cero en cada practica individual. Se aplicará su ponderación correspondiente.
 - Se mantiene las notas de las memorias entregadas pudiéndose entregar memorias atrasadas o de baja puntuación, las memorias fuera de plazo puntúan 0. Se aplicará su ponderación correspondiente.

[illegible]

o Si Fuera de la evaluación continua en la 1ª y 2ª Evaluación Final se pretende superar el curso se deberá superar una prueba teórica (50% nota final) y una prueba práctica (50% nota final).	
--	--

MÓDULO PROFESIONAL

5094. Configuración y Control.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	PESO RA EN EL MÓDULO (%)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN (%)		ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN POSIBLES
RA 1. Caracteriza sistemas de control de sistemas aéreos no tripulados relacionándolos con el sistema y la eficiencia operativa.	25	a	20	Prueba tipo test
		b	20	Montaje práctico
		c	20	Memoria de prácticas
		d	20	Trabajo cooperativo
		e	20	Pruebas escritas Pruebas prácticas
RA 2. Utiliza sistemas de control de sistemas aéreos no tripulados, aplicando protocolos establecidos en la documentación técnica y normativa.	25	a	20	Prueba tipo test
		b	15	Montaje práctico
		c	15	Memoria de prácticas
		d	15	Trabajo cooperativo
		e	20	Pruebas escritas
		f	15	Pruebas prácticas
RA 3. Relaciona la automatización de sistemas de control con sus aplicaciones determinando su potencial e identificando sus limitaciones.	25	a	20	Prueba tipo test
		b	20	Montaje práctico
		c	20	Memoria de prácticas
		d	20	Trabajo cooperativo
		e	20	Pruebas escritas Pruebas prácticas
RA 4. Identifica disfunciones y averías de sistemas de control y automatización, evaluando y seleccionando soluciones o alternativas que optimicen el diseño o la implementación.	25	a	25	Prueba tipo test
		b	25	Montaje práctico
		c	25	Memoria de prácticas
		d	25	Trabajo cooperativo Pruebas escritas Pruebas prácticas

ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
Prueba tipo test: esta actividad tendrá como objetivo la comprobación de adquisición de conocimientos teóricos por parte del alumnado. Se realizará en base a la unidad didáctica impartida, y las cuestiones planteadas estarán interrelacionadas con los criterios de evaluación correspondientes.	Plantilla
Montaje práctico: una vez el alumnado haya adquirido el conocimientos y destrezas suficientes, se realizarán distintas actividades de montaje. Esta actividad tendrá como objetivo conocer las destrezas y conocimientos técnicos adquiridos por el alumnado.	Lista de control o cotejo
Memoria de prácticas: en algunos de los montajes prácticos llevados a cabo por el alumnado, tendrán que realizar una memoria de prácticas en la que describan el proceso realizado y las conclusiones que se obtienen de ese montaje. Esta actividad tendrá como objetivo conocer los y conocimientos técnicos aplicados, adquiridos por el alumnado.	Rúbrica
Trabajo cooperativo: se realizarán algunos trabajos cooperativos en la resolución de propuestas, principalmente técnicas y prácticas, para obtener el grado de adquisición de competencias por parte del alumnado.	Rúbrica
Pruebas escritas: se realizarán una o varias pruebas teóricas de los conocimientos técnicos para obtener el grado de adquisición de las competencias por parte del alumnado.	Rúbrica
Pruebas prácticas: se realizarán una o varias pruebas procedimentales para obtener el grado de adquisición de las competencias por parte del alumnado.	Lista de control o cotejo

MÓDULO PROFESIONAL												
5095. Mantenimiento y Pruebas.												
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN				PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN								
De acuerdo con la correspondencia entre los CPPS, OG, RA, CE, IE y las UT, así como con la ponderación establecida para cada Resultado de Aprendizaje, se obtendrá la calificación final del módulo a partir de la suma ponderada de los distintos instrumentos de evaluación aplicados. Los instrumentos de evaluación serán los siguientes: a) Elaboración de una memoria–informe técnico de cada Unidad de Trabajo realizada, con los resultados obtenidos, capturas, esquemas, configuraciones, incidencias y conclusiones. b) Observación de la realización práctica del trabajo del alumno y valoración de su ejecución, metodología, orden y autonomía. c) Entrega de cuestionarios de autoevaluación correspondientes a cada Unidad Técnica. d) Prueba tipo test cada bloque de unidades desarrollado. e) Pruebas prácticas de mantenimiento, calibración o verificación según proceda en cada unidad. f) Realización de proyectos individuales (p. ej.: mantenimiento completo de un RPAS, calibración integral, diagnóstico y verificación de sistemas). g) Seguimiento de todos los aspectos relacionados con la actitud del alumnado. El curso se divide en tres periodos según las Unidades de Trabajo previstas para cada uno. La calificación de una evaluación será la media aritmética ponderada de los resultados de los CPPS asociados a las unidades impartidas, debiendo obtenerse todas ellas superadas (mínimo 50 % de cada una). El alumno que no supere alguna unidad de trabajo deberá recuperarla mediante actividades adicionales, resolución de problemas, tareas prácticas o pruebas extraordinarias programadas por el profesor antes de finalizar la evaluación. Si superada la recuperación el alumno continúa con dificultades, se propondrán actividades de refuerzo para afianzar contenidos mínimos. Si después de estas medidas el alumno no ha obtenido las CPPS del módulo, deberá realizar en junio una prueba de contenidos teórico–prácticos, fundamentada en los contenidos mínimos establecidos para la convocatoria final.	Ámbito General			Concreción Curricular		Estructura de Aprendizaje						
	CPPS	OG	RA	% RA	CE	IE	UT	Denominación	% UT	Horas	Parcial	
	i), j), m), p)	b), h), i), j)	RA1	10%	a)	Informe técnico	UT1	Seguridad, normas de taller y PRL	12%	20	1ª Ev.	
					b)	Informe técnico						
					c)	Observación						
					d)	Práctica						
					e)	Informe técnico						
					f)	Informe técnico						
					g)	Observación						
	c), d), i), j), k), l), n)	a), c), d), j), k)	RA2	10%	a)	Práctica	UT2	Herramientas, medición, materiales y tratamientos	18%	30		
					b)	Práctica						
					c)	Observación						
					d)	Observación						
					e)	Práctica						
					f)	Práctica						
	c), d), e), f), g), i), j), l), m), p)	a), c), d), e), f), j), k), p)	RA3	30%	a)	Práctica	UT3	Desmontaje, inspección, reparación y montaje	18%	30	2ª Ev.	
					b)	Práctica						
					c)	Práctica						
					d)	Informe técnico						
					e)	Observación						
	c), d), f), g), h), i), j), l), n), o), p)	d), e), f), g), h), k), n)	RA4	20%	f)	Informe técnico	UT4	Calibración y actualización de sistemas RPAS	18%	30	3ª Ev.	
					a)	Informe técnico						
					b)	Práctica						
					c)	Observación						
					d)	Práctica						
	c), d), e), f), g), h), i), j), k), l), m), n), p)	c), d), e), f), g), k), l), m)	RA5	20%	e)	Informe técnico	UT5	Mantenimiento de sistemas y componentes	17%	28		
					a)	Informe técnico						
					b)	Informe técnico						
					c)	Práctica						
					d)	Práctica						
	d), e), f), g), h), i), j), k), l), o), p)	d), e), f), g), h), i), k), l), o)	RA6	10%	e)	Informe técnico	UT6	Pruebas, verificación e integración	16%	27		
					a)	Informe técnico						
					b)	Práctica						
					c)	Informe técnico						
					d)	Informe técnico						
					e)	Observación						

Resultado de Aprendizaje	RA1. Aplica criterios de uso y normas de seguridad en el taller	10%	Ponderación (%)	Instrumentos
Criterios de Evaluación	a) Identifica normas de seguridad y uso en el taller.		15 %	Informe técnico
	b) Identifica riesgos inherentes a procesos y equipos.		15 %	Informe técnico
	c) Aplica normas del taller en el uso de herramientas.		15 %	Observación
	d) Verifica calibración de equipos y herramientas.		15 %	Práctica de taller
	e) Relaciona medidas de seguridad en operaciones con electricidad, gases, combustibles...		20 %	Informe técnico
	f) Describe protocolos en caso de emergencias.		10 %	Informe técnico
	g) Cumple normativa vigente de PRL.		10 %	Observación
Resultado de Aprendizaje	RA2. Realiza operaciones con herramientas y equipos de comprobación	10%	Ponderación (%)	Instrumentos
Criterios de Evaluación	a) Determina herramientas y equipos a utilizar.		15 %	Práctica
	b) Realiza medidas y comprobaciones de componentes.		20 %	Práctica
	c) Caracteriza materiales metálicos.		15 %	Práctica / Observación
	d) Caracteriza materiales compuestos.		15 %	Práctica / Observación
	e) Caracteriza polímeros.		15 %	Práctica
	f) Realiza tratamientos superficiales.		20 %	Práctica
Resultado de Aprendizaje	RA3. Realiza operaciones de desmontaje, inspección, reparación y montaje	30%	Ponderación (%)	Instrumentos
Criterios de Evaluación	a) Identifica defectos con métodos de inspección adecuados.		15 %	Práctica
	b) Realiza desmontajes y montajes de componentes del RPAS.		25 %	Práctica
	c) Realiza reparaciones de componentes.		25 %	Práctica
	d) Justifica la reparación aplicable a cada defecto.		10 %	Informe técnico
	e) Realiza revisiones y pruebas aplicables al RPAS.		15 %	Práctica / Observación
	f) Describe revisiones periódicas y directivas de aeronavegabilidad.		10 %	Informe técnico
Resultado de Aprendizaje	RA4. Realiza operaciones de calibración y actualización del RPAS	20%	Ponderación (%)	Instrumentos
Criterios de Evaluación	a) Determina protocolos de calibración.		15 %	Informe técnico
	b) Realiza calibración y ajuste de elementos.		30 %	Práctica
	c) Realiza pruebas de verificación de ajustes.		20 %	Práctica / Observación
	d) Realiza tareas de actualización de componentes.		20 %	Práctica
	e) Justifica la necesidad de calibraciones y actualizaciones.		15 %	Informe técnico
Resultado de Aprendizaje	RA5. Realiza tareas de mantenimiento de los sistemas y componentes del RPA	20%	Ponderación (%)	Instrumentos
Criterios de Evaluación	a) Determina el tipo de mantenimiento a realizar.		20 %	Informe técnico
	b) Selecciona procedimientos de trabajo.		20 %	Informe técnico / Observación
	c) Realiza tareas de mantenimiento.		30 %	Práctica
	d) Realiza ajustes.		20 %	Práctica
	e) Detecta averías o disfunciones frecuentes.		10 %	Informe técnico / Práctica
Resultado de Aprendizaje	RA6. Realiza pruebas de los sistemas y componentes del RPAS, configurando e integrando elementos según protocolo y analizando los datos de las pruebas.	10%	Ponderación (%)	Instrumentos
Criterios de Evaluación	a) Selecciona los procedimientos para las pruebas.		20 %	Informe técnico / Observación
	b) Realiza pruebas en sistemas y componentes.		30 %	Práctica
	c) Observa los datos obtenidos en las pruebas.		20 %	Informe técnico
	d) Analiza los datos para la toma de decisiones.		20 %	Informe técnico / Práctica
	e) Realiza las pruebas en condiciones de seguridad.		10 %	Observación

MÓDULO PROFESIONAL	
5096. Aplicaciones Profesionales.	
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
• (20%) Selecciona sistemas aéreos no tripulados, aplicándolos a la ingeniería civil a) Se han identificado las principales aplicaciones en ingeniería civil de los sistemas aéreos no tripulados. (Aula: 20%; FEM: 0%) b) Se ha relacionado la aplicación del sistema aéreo no tripulado con los sistemas de control y su carga de pago. (Aula: 20%; FEM: 0%) c) Se han evaluado los riesgos y medidas de prevención que se requieren para estas aplicaciones. (Aula: 20%; FEM: 0%) d) Se han definido las prestaciones o servicios que se pueden realizar con sistemas aéreos no tripulados en empresas, organizaciones o entidades de la ingeniería civil. (Aula: 20%; FEM: 0%) e) Se han caracterizado los agentes, usuarios, gestores y proveedores, entre otros, de cada sector implicado. (Aula: 10%; FEM: 0%) f) Se ha identificado el marco normativo y de regulación de las operaciones que se pueden llevar a cabo. (Aula: 10%; FEM: 0%) • (20%) Selecciona sistemas aéreos no tripulados, aplicándolos en la gestión de eventos. a) Se han identificado las principales aplicaciones en eventos de los sistemas aéreos no tripulados. (Aula: 20%; FEM: 0%) b) Se ha relacionado la aplicación del sistema aéreo no tripulado con los sistemas de control y su carga de pago. (Aula: 20%; FEM: 0%) c) Se han evaluado los riesgos y medidas de prevención que se requieren para estas aplicaciones. (Aula: 20%; FEM: 0%) d) Se han definido las prestaciones o servicios que se pueden realizar con sistemas aéreos no tripulados en las empresas, organizaciones o entidades de la gestión de eventos. (Aula: 20%; FEM: 0%) e) Se han caracterizado los agentes, usuarios, gestores y proveedores, entre otros, de cada sector implicado. (Aula: 10%; FEM: 0%) f) Se ha identificado el marco normativo y de regulación de las operaciones que se pueden llevar a cabo. (Aula: 10%; FEM: 0%) • (20%) Selecciona sistemas aéreos no tripulados, aplicándolos en emergencias. a) Se han identificado las principales aplicaciones en emergencias de los sistemas aéreos no tripulados. (Aula: 20%; FEM: 0%) b) Se ha relacionado la aplicación del sistema aéreo no tripulado con los sistemas de control y su carga de pago. (Aula: 20%; FEM: 0%) c) Se han evaluado los riesgos y medidas de prevención que se requieren para estas aplicaciones. (Aula: 20%; FEM: 0%) d) Se han definido las prestaciones o servicios que se pueden realizar con sistemas aéreos no	La evaluación del módulo se llevará a cabo conforme a los principios establecidos en la normativa vigente, siendo continua, competencial y diversificada, con el objetivo de valorar el grado de adquisición de los resultados de aprendizaje definidos en el currículo. La aplicación del proceso de evaluación continua requiere del alumnado la asistencia regular a las clases y la realización de las actividades programadas para el módulo profesional. La calificación del módulo se conformará de acuerdo con la ponderación asignada para cada uno de los Resultados de Aprendizaje. Cada uno de los estos será a su vez calificado de acuerdo con la ponderación de cada uno de los criterios de evaluación (en el aula y/o en FEM). Se utilizarán los siguientes instrumentos de evaluación: • Pruebas objetivas tipo test o de desarrollo corto, para evaluar el grado de consecución de los CE involucrados mediante clave de respuestas. • Informes prácticos y exposición de estos, para evaluar el grado de consecución de los CE involucrados mediante rúbrica y/o lista de cotejo.

tripulados de las empresas, organizaciones o entidades de emergencias. (Aula: 20%; FEM: 0%) e) Se han caracterizado los agentes, usuarios, gestores y proveedores, entre otros, de cada sector implicado. (Aula: 10%; FEM: 0%) f) Se ha identificado el marco normativo y de regulación de las operaciones que se pueden llevar a cabo. (Aula: 10%; FEM: 0%) • (20%) Selecciona sistemas aéreos no tripulados, aplicándolos en investigación. a) Se han identificado las principales aplicaciones en investigación de los sistemas aéreos no tripulados. (Aula: 20%; FEM: 0%) b) Se ha relacionado la aplicación del sistema aéreo no tripulado con los sistemas de control y su carga de pago. (Aula: 20%; FEM: 0%) c) Se han evaluado los riesgos y medidas de prevención que se requieren para estas aplicaciones. (Aula: 20%; FEM: 0%) d) Se han definido las prestaciones o servicios que se pueden realizar con sistemas aéreos no tripulados en empresas, organizaciones o entidades dedicadas a la investigación. (Aula: 20%; FEM: 0%) e) Se han caracterizado los agentes, usuarios, gestores y proveedores, entre otros, de cada sector implicado. (Aula: 10%; FEM: 0%) f) Se ha identificado el marco normativo y de regulación de las operaciones que se pueden llevar a cabo. (Aula: 10%; FEM: 0%) • (20%) Selecciona sistemas aéreos no tripulados, aplicándolos en otros sectores a) Se han identificado las principales aplicaciones en otras aplicaciones de los sistemas aéreos no tripulados. (Aula: 20%; FEM: 0%) b) Se ha relacionado la aplicación del sistema aéreo no tripulado con los sistemas de control y su carga de pago. (Aula: 20%; FEM: 0%) c) Se han evaluado los riesgos y medidas de prevención que se requieren para estas aplicaciones. (Aula: 20%; FEM: 0%) d) Se han definido las prestaciones o servicios que se pueden realizar con sistemas aéreos no tripulados en empresas, organizaciones o entidades de otros sectores. (Aula: 20%; FEM: 0%) e) Se han caracterizado los agentes, usuarios, gestores y proveedores, entre otros, de cada sector implicado. (Aula: 10%; FEM: 0%) f) Se ha identificado el marco normativo y de regulación de las operaciones que se pueden llevar a cabo. (Aula: 10%; FEM: 0%)	
---	--

MÓDULO PROFESIONAL	
5097. Legislación y Procedimientos de Aplicación.	
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
RA1. Caracteriza el marco normativo interpretando los reglamentos aplicables. Criterios de evaluación: a) Se han definido la estructura y funciones del organismo que regula la normativa aeronáutica. b) Se han definido los objetivos principales del organismo que regula la normativa aeronáutica. c) Se han diferenciado las competencias principales de las diferentes partes del reglamento que regula los sistemas aéreos no tripulados. d) Se han definido las funciones de la autoridad aeronáutica. RA2. Selecciona las instrucciones que regulan el funcionamiento de las operaciones con sistemas aéreos no tripulados identificando las obligaciones respecto al tipo de operación. Criterios de evaluación: a) Se han caracterizado las operaciones con sistemas aéreos no tripulados. b) Se han identificado las principales instrucciones de funcionamiento de sistemas aéreos no tripulados. c) Se han definido los requisitos que debe cumplir un operador de sistemas aéreos no tripulados. d) Se han enunciado las obligaciones respecto al tipo de operación con sistemas aéreos no tripulados. RA3. Define los procedimientos que debe seguir un operador de sistemas aéreos no tripulados teniendo en cuenta los tipos de escenarios. Criterios de evaluación: a) Se han definido los distintos tipos de escenarios en la operación de sistemas aéreos no tripulados. b) Se han enumerado las responsabilidades de un operador aéreo. c) Se han identificado las limitaciones y barreras, entre otras. d) Se han enunciado los procedimientos que aplican según el tipo de operación a llevar a cabo. RA4. Define los conocimientos que se requieren a un piloto de un sistema aéreo no tripulado aplicándolos en la operación del sistema. Criterios de evaluación: a) Se han definido los conocimientos requeridos para pilotos de sistemas aéreos no tripulados. b) Se ha recogido los datos que intervienen en la realización del vuelo de sistemas aéreos no tripulados. c) Se han enumerado las capacidades y limitaciones del vuelo de sistemas aéreos no tripulados respecto al entorno de trabajo. d) Se han identificado los procedimientos y normas de seguridad a aplicar en la operación de sistemas aéreos no tripulados.	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN La evaluación será continua, teniendo en cuenta que es un proceso, no algo puntual, y se realizará a lo largo del curso. Para que la evaluación continua pueda llevarse a cabo, es imprescindible la asistencia regular a clase y conllevar la realización de todos los desarrollos prácticos de las diferentes unidades de trabajo, valorándose la consecución de los objetivos marcados en cada una de ellas. Los instrumentos de evaluación de la asimilación de los contenidos que se utilizarán serán los siguientes: - Hoja de registro (Yedra) para asistencia de los alumnos a clase y la actitud de estos. - Las pruebas teóricas sobre los conocimientos explicados. - Las pruebas prácticas inherentes a los contenidos. - Las pruebas escritas de opción múltiple. - Las pruebas escritas de desarrollo. - Los informes presentados por cada práctica efectuada. - Valoración mediante observación de las tareas y trabajos realizados en clase. - Valoración de actitud y comportamiento. Como indicador de la evolución de los alumnos, se realizarán controles parciales para intentar conocer el nivel adquirido por estos y para intentar corregir su evolución antes de llegar a las pruebas antes citadas. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN El diseño de las actividades mediante las que se realizará la evaluación formativa y sumativa se hará de forma que analice en el alumno los siguientes aspectos: - Capacidad de razonamiento lógico. - Progresión en las capacidades establecidas en cada unidad de trabajo. - Utilización de la información en la realización de los trabajos. Para ello en cada evaluación se realizarán controles teórico-prácticos. Para asegurar la mayor garantía en cuanto a la evaluación objetiva del rendimiento de los alumnos, se establece el mayor número posible de pruebas de distinto tipo: actividades prácticas y teóricas, exámenes tipo test, exámenes con los que crear una serie de instrumentos para evaluar. Para que la evaluación continua pueda llevarse a cabo, es necesaria la asistencia regular a las clases y la realización obligatoria de las actividades programadas en el Módulo. El alumno/a debe adquirir los resultados de aprendizaje (RA) relativos al módulo indicados en el apartado 3 de este documento. Para calificar las tareas y ejercicios de realización en el aula se tendrá en cuenta (Puntuación de 0 a 10): - Aplicación de los contenidos. - Realización individual. - Limpieza y orden. - Resolución correcta. En la calificación de los informes de prácticas se tendrá en cuenta (Puntuación de 0 a 10): - Buena organización del contenido. - Presentación creativa. En la calificación de la realización de las prácticas se tendrá en cuenta (Puntuación de 0 a 10): - Aplicación de los contenidos. - Reparto de tareas adecuado, cuando se trate de un trabajo en grupo. - Colaboración adecuada, cuando se trate de un trabajo en grupo. - Funcionamiento correcto del ejercicio práctico. En la calificación de las pruebas objetivas se tendrá en cuenta (Puntuación de 0 a 10): - Grado de asimilación de los contenidos. - Concreción en las respuestas. - Limpieza y orden en la presentación. Los cinco Resultados de Aprendizaje, RA1, RA2, RA3 y RA4 se relacionan con los cinco Bloques de Contenidos, Bloque 1, 2,

3 y 4, respectivamente.

PROYECTO CURRICULAR			
RA	PESO	CE	Instrumento EV
RA1	20%	a), c), d), e), f), h), i), j).	Tareas aula, Prueba Teórico Práctica Ejercicio Aula
RA2	20%	b), d), e), f), h), i), j).	Tareas aula, Prueba Teórico Práctica Ejercicio Aula
RA3	20%	a), b), c), e), f), g), h), j).	Tareas aula, Prueba Teórico Práctica Ejercicio Aula
RA4	40%	a), b), d), f), g), h), i), j).	Tareas aula, Prueba Teórico Práctica Ejercicio Aula
	100%		

ESTRUCTURA DE APRENDIZAJE	
BLOQUE DE CONTENIDOS	Evaluación
Bloque 1. Caracteriza el marco normativo interpretando los reglamentos aplicables	20%
Bloque 2. Selecciona las instrucciones que regulan el funcionamiento de las operaciones con sistemas aéreos no tripulados identificando las obligaciones respecto al tipo de operación.	20%
Bloque 3. Define los procedimientos que debe seguir un operador de sistemas aéreos no tripulados teniendo en cuenta los tipos de escenarios.	20%
Bloque 4. Define los conocimientos que se requieren a un piloto de un sistema aéreo no tripulado aplicándolos en la operación del sistema.	40%
	100%

La nota final del curso, atendiendo a los valores de la tabla presentada se obtendrá con la aplicación de la siguiente ecuación:

$$nPEF=nRA1x0.1+ nRA2x0.2+ nRA3x0.3+ nRA4x0.3+ nRA5x0.1$$

siendo nPEF la nota final de la Primera Evaluación Final y nRAX la nota de cada resultado de aprendizaje evaluado durante el desarrollo del módulo profesional.

Estas notas de cada una de las realizaciones de aprendizaje se obtendrán con la siguiente fórmula:

$$= \sum nCEs * Pdif / \sum Pdifs$$

siendo nRAX la nota de cada resultado de aprendizaje, nCE la nota de cada uno de los criterios de evaluación a los que apunta cada instrumento de evaluación utilizado en el aula y Pdif la ponderación de dificultad del instrumento de evaluación utilizado.

La calificación de cada resultado de aprendizaje dependerá de los criterios de evaluación asociados, para cada uno de los cuales habrá uno o varios instrumentos de evaluación a lo largo del curso. **La evaluación será continua y se informará de las notas de los instrumentos de evaluación a los alumnos de manera regular para que en todo momento conozcan la evolución de su proceso de enseñanza-aprendizaje. Para conseguir este objetivo se utilizará la plataforma Moodle del IES Zapatón.**

Dado que las notas que aparecen en el expediente académico se expresan sin decimales, se redondeará en su caso utilizando el método estándar de aproximación al número entero más cercano.

La nota mínima obtenida en este caso y que indica la superación del módulo es de 5 puntos.

En el caso de no superar alguno de los resultados de aprendizaje clave del módulo, la nota final no se calculará con el método indicado anteriormente, sino que será la de la realización de aprendizaje no superada.

Si existiera más de una Realización de Aprendizaje clave no superada la nota final será la menor de todas. La nota final nunca podrá ser inferior a 1 punto ni superior a 4 puntos en este caso.

Dadas las características del módulo y teniendo en cuenta el criterio de evaluación continua no se realizarán pruebas específicas de recuperación de los resultados de aprendizaje pendientes durante el curso, ya que los criterios de evaluación de dichos resultados se utilizan a lo largo del mismo en las diferentes herramientas de evaluación. Durante las últimas semanas del curso se hará un análisis individualizado del aprendizaje de cada alumno para acordar con aquellos que no hayan alcanzado o se prevea no van a alcanzar algún resultado una serie de actividades que le permitan alcanzarlos. Dichas actividades podrán incluir cualquier tipo de herramienta de las indicadas anteriormente y dependerá del nivel de consecución de los objetivos alcanzados o pendientes de alcanzar.

RAs claves.

Atendiendo a lo indicado en el Proyecto Curricular del Ciclo se señalan como claves las todas las realizaciones de aprendizaje:

RAs dualizables o dualizadas

En este módulo profesional y atendiendo al Proyecto Curricular del Ciclo, se menciona en este apartado que no existen Realizaciones de aprendizaje a evaluar en las FEM, lo que quiere decir que no tiene RAs dualizadas.

--	--