



**MATERIA: DIGITALIZACIÓN APLICADA A
LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS**

NIVEL: 1º CFGM CARR

CURSO:24/25

**FAMILIA PROFESIONAL:
TRANSPORTE Y MANTENIMIENTO DE
VEHÍCULOS**



**CICLO FORMATIVO:
TÉCNICO EN CARROCERÍA**

CURSO: 2024/2025



**MATERIA: DIGITALIZACIÓN APLICADA A
LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS**

NIVEL: 1º CFGM CARR

CURSO:24/25

INDICE

1. CONTEXTUALIZACIÓN DEL MÓDULO Y RELACIÓN CON EL PLAN DE CENTRO.
2. PRESENTACIÓN DEL MÓDULO.
3. OBJETIVOS GENERALES RELACIONADOS CON EL MÓDULO (Enumerarlos estableciendo un orden numérico)
4. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES (Recoger en cada competencia sus iniciales)
5. RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RELACIONADAS CON EL MÓDULO) //CRITERIOS DE EVALUACIÓN (Enumerarlos estableciendo un orden numérico).
6. RELACIÓN DE UNIDADES DE TRABAJO CON BLOQUES TEMÁTICOS Y TEMPORALIZACIÓN
7. DESARROLLO DE UNIDADES DE TRABAJO, CONTENIDO Y FORMACIÓN EN EMPRESAS. (Se Incluyen las Prácticas en los módulos que correspondan). Y SU RELACIÓN CON LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE, OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO Y COMPETENCIA PROFESIONAL.
8. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS (INCLUIR LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN QUE SE UTILIZARÁN).
 - 8.1. APORTACIÓN AL PROYECTO LINGÜÍSTICO DEL CENTRO (PLC)
 - 8.2. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS
9. MATERIALES DIDÁCTICOS.
 - 9.1. OTROS RECURSOS Y MATERIALES:
10. EVALUACIÓN: CRITERIOS DE CALIFICACIÓN, PONDERACIÓN DE RESULTADOS DE APRENDIZAJE, RECUPERACIÓN Y HERRAMIENTAS
 - 10.1. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN (ESPECIFICAR RÚBRICAS DE EVALUACIÓN).
 - 10.2. PONDERACIÓN DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y/O DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN
 - 10.3. HERRAMIENTAS
 - 10.4. MEDIDAS DE RECUPERACIÓN
11. INDICADORES DE LOGRO SOBRE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y PRÁCTICA DOCENTE.
12. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.
 - 12.1. DETECCIÓN.
 - 12.2. ACTUACIONES.
13. EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN.



MATERIA: DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS	NIVEL: 1º CFGM CARR	CURSO:24/25
--	----------------------------	--------------------

1. CONTEXTUALIZACIÓN DEL MÓDULO Y RELACIÓN CON EL PLAN DE CENTRO.

El IES Emilio Canalejo Olmeda es un centro educativo en el que se imparten las enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y ciclos formativos de diferentes grados (Básico, Medio y Superior), contando con cinco familias profesionales.

El centro se encuentra enclavado en la parte Norte de la localidad de Montilla. Una zona con un fuerte componente económico basado en la agricultura, especialmente la vid y el olivo, lo que da justificación a la existencia de algunos de los ciclos formativos que se imparten en él (tanto de manera directa como indirecta) y que atraen no solo a alumnado de la localidad sino de toda la campiña cordobesa y pueblos de alrededor. La presencia de industria y el desarrollo del sector servicios está cada vez más presente igualmente en la localidad.

Es un centro con trayectoria y largo recorrido que ha ido ampliando enseñanzas desde su año de fundación, en 1968, y que, desde el año 2014, cuenta con unas amplias y modernas instalaciones en la Avenida Del Trabajo que permiten desarrollar, si cabe mejor aún, la práctica docente y el desarrollo de la formación integral del alumnado (biblioteca, laboratorios, talleres, tanto para ciclos formativos como para otras enseñanzas de ESO y Bachillerato, aulas específicas para las materias/módulos que así lo requieren, con materiales y recursos apropiados para el desarrollo de la práctica docente, espacios y zonas de recreo, etc. El centro, gracias a la labor constante, dinámica e innovadora del profesorado y del equipo directivo, así como a la colaboración estrecha con la asociación de padres y madres, empresas e instituciones, está en continuo proceso de cambio y mejora, no solo en lo que instalaciones o mejora de infraestructuras se refiere (espacio expositivo, agenda cultural de la biblioteca, carros de ordenadores portátiles para trabajar en el aula, espacios verdes y relacionados con la ecología, ...) sino especialmente a todo aquello que se relaciona con la práctica docente y la formación de nuestro alumnado (planes y programas que se desarrollan en el centro, metodología innovadora, atención a la diversidad, desarrollo y fortalecimiento del contacto con las empresas e instituciones, públicas o privadas, de la zona, orientación vocacional y profesional del alumnado para afrontar estudios superiores o salidas profesionales, ...).

La variedad de enseñanzas, no obstante, conlleva que el perfil del alumnado y profesorado que integra el centro sea muy diverso. En el centro hay matriculados aproximadamente cada año en torno a 900 estudiantes, de edades, expectativas e intereses distintos, en las distintas enseñanzas que más arriba se indicaba: Educación Secundaria Obligatoria -12 grupos-, Bachilleratos -con las modalidades de Ciencias y Tecnología, Humanidades y Ciencias Sociales y Artes Plásticas, Imagen y Sonido, con 6 grupos-, y 26 grupos en total de Formación Profesional – 4 de Grado Básico, 12 de Grado Medio y 10 de Grado Superior. Las familias profesionales con que cuenta el centro son: Transporte y Mantenimiento de Vehículos, Electricidad y Electrónica, Industrias Alimentarias, Administración y Gestión y Actividades Físicas y Deportivas.



MATERIA: DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS	NIVEL: 1º CFGM CARR	CURSO:24/25
--	----------------------------	--------------------

El claustro de profesorado oscila entre los 90 y 100 profesores, teniendo en cuenta aquellos que presentan jornada completa y quienes no. Sus especialidades son muy diversas para poder atender así a las diferentes enseñanzas y la formación del alumnado. Si algo caracteriza al claustro de profesorado del centro es su constante deseo de mejora en la práctica educativa y en la formación del alumnado. De ahí que en el centro se lleven a cabo distintos Planes y Programas, tal y como está recogido en el Plan de Centro, que vienen a contribuir y desarrollar la formación de nuestro alumnado e inciden en su formación integral desde las diferentes áreas/materias/módulos. Entre ellos, destaca el Programa de trabajo CIMA que se está trabajando desde el año pasado, con diferentes líneas de actuación como son: Promoción de hábitos de vida saludable; Educación ambiental para la sostenibilidad: STEAM; Arte, cultura y creatividad; Innovación social y educación para el desarrollo y Educomunicación. En el centro todas las líneas de trabajo se relacionan para conseguir una serie de proyectos interdisciplinares que redunden en el desarrollo competencial del alumnado. Cada materia participa de una manera u otra desde su perspectiva y mostrando interés por todas las actividades que se proponen.

Además de este Programa, se desarrollan otros como Transformación Digital Educativa, Bibliotecas escolares, Escuela, espacio de Paz, Plan de igualdad de género, Erasmus Plus, Bienestar emocional, diferentes proyectos de Investiga y descubre.

La biblioteca de centro es también un elemento vertebrador que aglutina todas las tendencias del CIMA y otros planes y proyectos como espacio de referencia, siendo un foco de difusión cultural y desarrollo de actividades educativas que afectan no solo al alumnado del centro de las diferentes enseñanzas sino a toda la comunidad educativa y, si cabe, a la localidad, puesto que se han desarrollado actividades intercentros y de colaboración con otras entidades, así como la consecución y reconocimiento de la labor llevada a cabo con premios en distintos concursos en los que se ha participado.

El alumnado del centro es un alumnado heterogéneo, como ya se ha dicho antes, con edades e intereses distintos y de nivel socioeconómico y cultural medio. En enseñanzas postobligatorias como Formación Profesional contamos con que gran parte del alumnado procede de los pueblos de alrededor, lo cual da posibilidad al centro y a las diferentes familias profesionales, con establecer redes de colaboración con empresas e instituciones de otras localidades. En otras enseñanzas, como Bachillerato, y en concreto en la modalidad de Artes plásticas, Imagen y Sonido, son también de diferentes localidades vecinas los alumnos que en él están matriculados.

La diversidad de intereses del alumnado, así como la heterogeneidad en cuanto a sus capacidades y destrezas es una realidad, por tanto, en nuestro centro. Desde el departamento de Orientación, tal y como está recogido en el Plan de centro, se dan pautas y se llevan a cabo actuaciones con los equipos educativos de los diferentes cursos y etapas para que el proceso de enseñanza y aprendizaje sea lo más adecuado y personalizado posible teniendo en cuenta las peculiaridades de cada alumno y sus necesidades, llevando a cabo programas de refuerzo, adaptaciones curriculares o programas



MATERIA: DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS

NIVEL: 1º CFGM CARR

CURSO:24/25

específicos, entre otros, cuando procede. A ello contribuyen los diferentes miembros que forman dicho departamento como las profesoras de Pedagogía Terapéutica o Audición y Lenguaje y todo el equipo educativo del alumnado, encabezado por su tutor/a. Además, hay que tener en cuenta otras figuras que se han incorporado al centro en los últimos años como el Enfermero escolar o la Educadora social, que vienen a incidir en otros aspectos del ámbito personal y emocional del alumnado, muy importantes e íntimamente vinculados igualmente con su mejor rendimiento académico.

ANÁLISIS DEL ALUMNADO	
Número de alumnos	20 alumnos
Estudios Previos	ESO, ESA, otros ciclos formativos
Otros aspectos de interés (Alumnado NEAE, repetidores, etc.)	<i>El grupo de 1º de Carrocería es homogéneo en lo que se refiere a nivel socio-económico y heterogéneo en lo referente a nivel de conocimientos previos. 3 alumnos con N.E.E.</i>
VINCULACIÓN CON EL PLAN DE CENTRO	
Proyectos y Planes educativos del centro	Programa CIMA: Rafael Ruz Gómez (DACE) Organización y funcionamiento de biblioteca escolar: Jesús Rivas. Espacio escuela de paz: Isaac Naz. Plan de igualdad/prevención de violencia de género: Sandra Badillo. Programa ISO 9001:2015 calidad: Lourdes del Moral. Programa ISO 14001:2015 ambiental: Fernando Ramírez Plan de transformación digital educativa: Azahara Córdoba Erasmus+: Lourdes del Moral. Proyecto aula de emprendimiento: José M ^a alcaide Proyecto del departamento de transporte y mantenimiento de vehículos (raid de vehículos clásicos: una oportunidad laboral de futuro para FP): Alicia Baena.

2. PRESENTACIÓN DEL MÓDULO.

Ciclo Formativo:	Grado Medio Técnico en Carrocería.
Módulo Profesional:	Digitalización.
Grupo:	1º Carrocería
Horas del Módulo:	Nº horas: ANUALES: 32 horas (1 HORAS SEMANAL; 32 SEMANAS)
Ud. Competencia asociadas	No tiene Unidad de Competencia asociada
Normativa que regula el título	Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional. Real Decreto 658/2024, de 9 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 132/2010, de 12 de febrero, por el que se establecen los



MATERIA: DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS	NIVEL: 1º CFGM CARR	CURSO:24/25
--	----------------------------	--------------------

	<p>requisitos mínimos de los centros que impartan las enseñanzas del segundo ciclo de la educación infantil, la educación primaria y la educación secundaria, y el Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional.</p> <p>Real Decreto 499/2024, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen títulos de Formación Profesional de grado medio y se fijan sus enseñanzas mínimas.</p> <p>Real Decreto 176/2008, de 8 de febrero por el que se desarrolla el título de técnico en grado medio de carrocería.</p> <p>Orden EDU/2214/2009, de 3 de julio, por la que se establece el currículo del ciclo formativo de Grado Medio correspondiente al título de Técnico en Carrocería.</p>
Profesor	<p>Especialidad: Profesor especialista sector singular (Automoción)</p> <p>Nombre: Francisco Javier Bujalance Toro</p>

3. OBJETIVOS GENERALES RELACIONADOS CON EL MÓDULO *(Enumerarlos estableciendo un orden numérico)*

1)	l)	Analizar y describir los procedimientos de prevención de riesgos laborales y medioambientales, señalando las acciones a realizar en los casos definidos para actuar de acuerdo con las normas estandarizadas.
2)	ñ)	Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, analizando el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

4. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES *(Recoger en cada competencia sus iniciales).*

No procede



**MATERIA: DIGITALIZACIÓN APLICADA A
LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS**

NIVEL: 1º CFGM CARR

CURSO:24/25

5. RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RELACIONADAS CON EL MÓDULO) //CRITERIOS DE EVALUACIÓN
(Enumerarlos estableciendo un orden numérico).

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
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	<ul style="list-style-type: none"> a) Se han identificado las etapas «típicas» de los modelos basados en EL y modelos basados en EC. b) Se ha analizado cada etapa de los modelos EL y EC y su repercusión en el medio ambiente. c) Se ha valorado la importancia del reciclaje en los modelos económicos. d) Se han identificado procesos reales basados en EL. e) Se han identificado procesos reales basados en EC. f) Se han comparado los modelos anteriores en relación con su impacto medioambiental y los ODS (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.	<ul style="list-style-type: none"> a) Se han relacionado los sistemas ciber físicos con la evolución industrial. b) Se ha analizado el cambio producido en los sistemas automatizados. c) Se ha descrito la combinación de la parte física de las industrias con el software, IoT (Internet de las cosas), comunicaciones, entre otros. d) Se ha descrito la interrelación entre el mundo físico y el virtual. e) Se ha relacionado la migración a entornos 4.0 con la mejora de los resultados de las empresas. f) Se han identificado las ventajas para clientes y empresas.
3. Identifica la estructura de los sistemas basados en <i>cloud</i> /nube describiendo su tipología y campo de aplicación.	<ul style="list-style-type: none"> a) Se han identificado los diferentes niveles de la <i>cloud</i>/nube. b) Se han identificado las principales funciones de la <i>cloud</i>/nube (procesamiento de datos, intercambio de información, ejecución de aplicaciones, entre otros). c) Se ha descrito el concepto de edge computing y su relación con la <i>cloud</i>/nube. d) Se han definido los conceptos de fog y mist y sus zonas de aplicación en el conjunto. e) Se han identificado las ventajas que proporciona la utilización de la <i>cloud</i>/nube en los sistemas conectados.
4. Compara los sistemas de producción/prestación de servicios digitalizados con los sistemas	<ul style="list-style-type: none"> 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



**MATERIA: DIGITALIZACIÓN APLICADA A
LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS**

NIVEL: 1º CFGM CARR

CURSO:24/25

<p>clásicos identificando las mejoras introducidas.</p>	<p>colaborativa, Blockchain, Ciberseguridad, fabricación aditiva, realidad virtual, gemelos digitales, entre otras.</p> <p>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.</p> <p>d) Se ha relacionado la alineación entre las unidades funcionales de las empresas que conforman el sistema y el objetivo del mismo.</p> <p>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.</p> <p>f) Se han relacionado las tecnologías disruptivas con aplicaciones concretas en los sectores productivos.</p> <p>g) Se han definido los sistemas de almacenamiento de datos no convencionales y el acceso a los mismos desde cada unidad.</p> <p>h) Se han descrito las mejoras producidas en el sistema y en cada una de sus etapas.</p>
<p>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.</p>	<p>a) Se ha definido a nivel de bloques el diagrama de funcionamiento de la empresa clásica.</p> <p>b) Se han identificado las etapas susceptibles de ser digitalizadas.</p> <p>c) Se han definido las tecnologías implicadas en cada una de las etapas.</p> <p>d) Se ha establecido la conexión de las etapas digitalizadas con el resto del sistema.</p> <p>e) Se ha elaborado un diagrama de bloques del sistema digitalizado.</p> <p>f) Se ha elaborado un informe de viabilidad y de las mejoras introducidas.</p> <p>g) Se ha analizado la mejora en la producción y gestión de residuos, entre otras.</p> <p>h) Se ha elaborado un documento con la secuencia del plan de transformación y los recursos empleados.</p>



**MATERIA: DIGITALIZACIÓN APLICADA A
LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS**

NIVEL: 1º CFGM CARR

CURSO:24/25

6. RELACIÓN DE UNIDADES DE TRABAJO CON BLOQUES TEMÁTICOS Y TEMPORALIZACIÓN

	BLOQUE TEMÁTICO	UNIDAD DE TRABAJO	TÍTULO	TEMPORALIZACIÓN
1ª EVALUACIÓN	Economía lineal y economía circular	1	Economía lineal y economía circular	6
	La 4ª Revolución Industrial	2	La 4ª Revolución Industrial	6
	Nº DE HORAS DE PRÁCTICAS EN EL INSTITUTO			
	Nº DE HORAS DE FORMACIÓN DUAL EN EMPRESA			
2ª EVALUACIÓN	Cloud y Sistemas Conectados	3	Sistemas basados en la nube	4
	Sistemas basados en la nube	4	Tecnologías habilitadoras	5
	Cambios tecnológicos en las empresas	5	Sistemas de producción de servicios digitalizados	5
	Nº DE HORAS DE PRÁCTICAS EN EL INSTITUTO			
Nº DE HORAS DE FORMACIÓN DUAL EN EMPRESA				
3ª EVALUACIÓN	Cambios tecnológicos en las empresas	6	Planes de transformación hacia la digitalización	6
	Nº DE HORAS DE PRÁCTICAS EN EL INSTITUTO			
	Nº DE HORAS DE FORMACIÓN DUAL EN EMPRESA			
TOTAL HORAS:				32



**MATERIA: DIGITALIZACIÓN APLICADA A
LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS**

NIVEL: 1º CFGM CARR

CURSO:24/25

7. DESARROLLO DE UNIDADES DE TRABAJO, CONTENIDO Y FORMACIÓN EN EMPRESAS. (Se Incluyen las Prácticas en los módulos que correspondan). Y SU RELACIÓN CON LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE, OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO Y COMPETENCIA PROFESIONAL.

	RA	CE
1.- Economía lineal y economía circular (Objetivo: l, ñ; Competencia: h)	1	a,b,c,d,e,f
	20%	
<u>Contenidos desarrollados</u>		
<ol style="list-style-type: none"> 1. La economía lineal y circular. Modelos de empresas basados en la economía lineal y circular <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Economía circular EC 1.2. ¿En qué consiste la economía circular? 1.3. Economía lineal 2. Responsabilidad social. Modelos de empresas y afectación del medioambiente <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Responsabilidad social corporativa 2.2. Responsabilidad social empresarial 3. Importancia del reciclaje en los modelos económicos <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Beneficios ambientales que tiene el reciclaje 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 <ol style="list-style-type: none"> 5.1. Comparación de los objetivos en relación con su impacto medioambiental 5.2. Objetivos de desarrollo sostenible 		
<u>Destrezas a trabajar (prácticas)</u>		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar las etapas «típicas» de los modelos basados en EL y modelos basados en EC. ▪ Analizar cada etapa de los modelos EL y EC y su repercusión en el medio ambiente. ▪ Valorar la importancia del reciclaje en los modelos económicos. ▪ Identificar procesos reales basados en EL. ▪ Identificar procesos reales basados en EC. 		



MATERIA: DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS	NIVEL: 1º CFGM CARR	CURSO:24/25
--	----------------------------	--------------------

<ul style="list-style-type: none"> Comparar los modelos anteriores en relación con su impacto medioambiental y los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible). <p>Las <u>líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje</u> que permiten alcanzar los objetivos de la unidad versarán sobre: No procede</p>		
---	--	--

	RA	CE
<p>2.- La cuarta revolución industrial (Objetivo: I, ñ; Competencia: h)</p> <p><u>Contenidos desarrollados</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Sistemas ciberfísicos. Relación con la evolución industrial <ol style="list-style-type: none"> Los sistemas ciberfísicos y la nube Sistemas automatizados. Cambios provocados por la cuarta revolución <ol style="list-style-type: none"> Características de los sistemas automatizados Interrelación entre el mundo físico y el virtual <ol style="list-style-type: none"> La realidad virtual en los negocios Ventajas de la migración a entornos 4.0 con la mejora de resultados de las empresas <ol style="list-style-type: none"> Desarrollo de un enfoque de industria 4.0 sostenible Ventajas de la cuarta revolución industrial para clientes y empresas <p><u>Destrezas a trabajar (prácticas)</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Relacionar los sistemas ciber físicos con la evolución industrial. Analizar el cambio producido en los sistemas automatizados. Describir la combinación de la parte física de las industrias con el software, IoT (Internet de las cosas), comunicaciones, entre otros. Definir la interrelación entre el mundo físico y el virtual. Relacionar la migración a entornos 4.0 con la mejora de los resultados de las empresas. Identificar las ventajas para clientes y empresas. <p>Las <u>líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje</u> que permiten alcanzar los objetivos de la unidad versarán sobre: No procede</p>	<p>2</p> <p>20%</p>	<p>a,b,c,d,e,f</p>



**MATERIA: DIGITALIZACIÓN APLICADA A
LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS**

NIVEL: 1º CFGM CARR

CURSO:24/25

	RA	CE
3.- Cloud y Sistemas Conectados (Objetivo: l, ñ; Competencia: h)	3 20%	a,b,c,d,e
<p><u>Contenidos desarrollados</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Cloud definición y niveles <ol style="list-style-type: none"> Niveles Posibilidad del trabajo en la cloud Edge computing y su relación con la cloud <ol style="list-style-type: none"> Computación perimetral o informática de borde Fog y mist. Relación con la cloud Ventajas del uso de los recursos de la cloud <ol style="list-style-type: none"> Inconvenientes de migrar datos a la nube Usos de la cloud y la rentabilidad de la empresa <ol style="list-style-type: none"> Estrategias híbridas y multicloud <p><u>Destrezas a trabajar (prácticas)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Identificar los diferentes niveles de la <i>cloud</i>/nube. Identificar las principales funciones de la <i>cloud</i>/nube (procesamiento de datos, intercambio de información, ejecución de aplicaciones, entre otros). Describir el concepto de edge computing y su relación con la <i>cloud</i>/nube. Definir los conceptos de fog y mist y sus zonas de aplicación en el conjunto. Identificar las ventajas que proporciona la utilización de la <i>cloud</i>/nube en los sistemas conectados. <p>Las <u>líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje</u> que permiten alcanzar los objetivos de la unidad versarán sobre: No procede</p>		



MATERIA: DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS

NIVEL: 1º CFGM CARR

CURSO:24/25

	RA	CE
4.- Características de los sistemas de producción (Objetivo: I, ñ; Competencia: h)	4	a,b,c,d,e,f,g, h
<p><u>Contenidos desarrollados</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Las tecnologías habilitadoras (TDH) actuales. Características y aplicaciones <ol style="list-style-type: none"> 1.1. IoT 1.2. IA (Inteligencia Artificial) 1.3. Big Data y tratamiento de datos 1.4. Tecnología 5D 1.5. Robótica colaborativa (cobótica) 1.6. Ciberseguridad 1.7. Fabricación aditiva 1.8. Realidades Inmersivas 1.9. Gemelos digitales 1.10. Smart factory y Smart city 1.11. Blockchain 2. Relación entre TDH y productividad 3. Implantación de las tecnologías habilitadoras: relación con la reducción de costes y mejora 4. Sistemas digitalizados reales 5. Tecnología disruptiva 6. Sistemas de almacenamiento de datos <p><u>Destrezas a trabajar (prácticas)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar las tecnologías habilitadoras (THD) actuales que definen un sistema digitalizado. ▪ Describir 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. ▪ Describir la contribución de las THD a la mejora de la productividad y la eficiencia de los sistemas productivos o de prestación de servicios. ▪ Relacionar la alineación entre las unidades funcionales de las empresas que conforman el sistema y el objetivo del mismo. 		



MATERIA: DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS	NIVEL: 1º CFGM CARR	CURSO:24/25
--	----------------------------	--------------------

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Relacionar 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. ▪ Relacionar las tecnologías disruptivas con aplicaciones concretas en los sectores productivos. ▪ Definir los sistemas de almacenamiento de datos no convencionales y el acceso a los mismos desde cada unidad. ▪ Describir las mejoras producidas en el sistema y en cada una de sus etapas. <p>Las <u>líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje</u> que permiten alcanzar los objetivos de la unidad versarán sobre: No procede</p>		
--	--	--

	RA	CE
5.- Plan de transformación (Objetivo: l, ñ; Competencia: h)	5	a,b,c,d,e,f,g,h
20%		
<u>Contenidos desarrollados</u> <ol style="list-style-type: none"> 1. Configuración de una empresa clásica. Digitalización de la empresa o unidades de esta. <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Digitalización de la empresa o unidades de esta 1.2. Diagrama de bloques de la empresa clásica 1.3. Análisis de la situación 1.4. Análisis de finanzas 2. TDH implicadas en la digitalización de la empresa. Relación entre etapas 3. Configuración de la empresa digitalizada <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Cambios y mejoras producidas 4. Plan de transformación. Recursos empleados <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Recursos empleados 4.2. Secuencia del plan de transformación y los recursos empleados por la digitalización 4.3. Evaluación del proyecto 4.4. Herramientas transversales a un plan de formación <p><u>Destrezas a trabajar (prácticas)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Definir a nivel de bloques el diagrama de funcionamiento de la empresa clásica. 		



MATERIA: DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS	NIVEL: 1º CFGM CARR	CURSO:24/25
--	----------------------------	--------------------

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar las etapas susceptibles de ser digitalizadas. ▪ Definir las tecnologías implicadas en cada una de las etapas. ▪ Establecer la conexión de las etapas digitalizadas con el resto del sistema. ▪ Elaborar un diagrama de bloques del sistema digitalizado. ▪ Elaborar un informe de viabilidad y de las mejoras introducidas. ▪ Analizar la mejora en la producción y gestión de residuos, entre otras. ▪ Elaborar un documento con la secuencia del plan de transformación y recursos empleados. <p>Las <u>líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje</u> que permite alcanzar los objetivos de la unidad versarán sobre: No procede</p>		
--	--	--

RELACIÓN DE RA Y CE CON FORMACIÓN EN EL CENTRO Y EN EMPRESA

Formación Inicial en el Centro Educativo (L-M-X-J-V)	Centro Educativo en alternancia	Empresa en alternancia
RA1: CE a, b, c, d, e, f		
RA2: CE a, b, c, d, e, f		
RA3: CE a, b, c, d, e		
RA4: CE a, b, c, d, e, f, g, h		
RA5: CE a, b, c, d, e, f, g, h		

ACTIVIDAD DEL MÓDULO A REALIZAR EN LA EMPRESA

No procede

8. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS (Incluir los instrumentos de evaluación que se utilizarán).

8.1. APORTACIÓN AL PROYECTO LINGÜÍSTICO DEL CENTRO (PLC)

Un aspecto importante que como docentes debemos tener en cuenta es promover la lectura de textos vinculados a la asignatura. Pueden ser de diferente índole o naturaleza. También, es importante el desarrollo de actividades que fomenten buenas prácticas comunicativas que contribuyan al desarrollo del pensamiento crítico en nuestro alumnado. Todas estas actividades se encuentran enmarcadas en el Proyecto lingüístico de centro (PLC) y se difundirán a través del periódico del mismo.



**MATERIA: DIGITALIZACIÓN APLICADA A
LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS**

NIVEL: 1º CFGM CARR

CURSO:24/25

8.2. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

El objetivo principal de la metodología es facilitar y favorecer los procesos de aprendizaje de los alumnos, la cual debe basarse en los siguientes principios metodológicos:

- **Actividad.** Supone una continua búsqueda de estrategias para conseguir que el alumno sea sujeto activo en el proceso de aprendizaje, en la aplicación de conocimientos para la solución de problemas, potenciando la valoración de trabajo manual como complemento del trabajo intelectual.
- **Individualización.** Se potencia la respuesta de la responsabilidad individual ante el trabajo mediante la asignación de tareas, funciones y tiempos, de acuerdo con las características de cada alumno para conseguir una creciente autonomía personal.
- **Socialización.** Se trata de fomentar la valoración del trabajo en equipo a través de actividades en grupo donde se realicen un reparto de funciones y responsabilidades.
- **Creatividad.** Se pretende potenciar los recursos personales de ingenio, indagación e invención de soluciones a los problemas propuestos.
- **Desarrollo de habilidades TIC.** Se potenciará el desarrollo de habilidades TIC desarrollando la actividad docente con la máxima implicación de los recursos web disponibles.

Todos estos principios, considerados en su conjunto, implican la utilización de una metodología flexible que pueda adaptarse a los distintos alumnos, así como a los recursos y medios disponibles. La metodología se basará en unos procesos los cuales, al ser ejecutadas por el profesor y los alumnos, les permitirá a estos últimos alcanzar los Resultados de Aprendizaje establecidos en el módulo.

Estos procesos son:

- El profesor/a hará una exposición de la U.T. desarrollando todos los contenidos de carácter teórico en el aula de teoría o taller, o mediante teleformación, acompañándose de los recursos didácticos y medios audiovisuales disponibles: presentaciones, fotografías, videos, etc. En algunos casos aportará apuntes.
- El profesor/a utilizará la estrategia adecuada para hacer que los periodos de exposición teórica sean participativos, por lo que creará debates sobre lo que se esté exponiendo. En caso de no poder acudir presencialmente al centro, se utilizarán chats, foros, y otros recursos de comunicación y participación directa.
- Los alumnos deberán estudiar la unidad en su libro de texto, o en los apuntes que le proporcione el profesor/a, ampliando lo posible sobre bibliografía disponible en el Departamento de Automoción, Biblioteca del Centro, internet, etc. Este estudio deberán realizarlo los alumnos en tiempo fuera del horario escolar.
- El profesor/a explicará las prácticas que los alumnos deben realizar en el taller y si es necesario las llevará a cabo, para que los alumnos vean como se realizan y los pasos que deben de seguir. En caso de no poder asistir al taller del centro, se trabajará con vídeos que muestren los procesos y se trabajará con las prácticas propuestas en los libros de texto o casos prácticos.
- El profesor/a cuidará de que los alumnos utilicen las herramientas y material adecuado para el desarrollo de cada práctica, haciendo hincapié en que el trabajo se realice en las



**MATERIA: DIGITALIZACIÓN APLICADA A
LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS**

NIVEL: 1º CFGM CARR

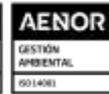
CURSO:24/25

mejores condiciones de seguridad e higiene posibles. En caso de ser necesario cada alumno deberá extremar la limpieza y realizar la desinfección de cada herramienta usada.

- El profesor/a estará atento a todos los requerimientos de los alumnos para ayudar a resolver las dudas técnicas y los problemas de convivencia, que puedan ir surgiendo. Observará y tomará nota para hacer un seguimiento de cada alumno en su ficha individual, tanto en la adquisición de conocimientos, como en el comportamiento con sus compañeros y respeto a las normas de convivencia.
- El profesor/a ayudará a clarificar las dudas que se produzcan y se asegurará que el alumno “sabe lo que hace” y “por qué lo hace”.
- El profesor/a utilizarán los medios oportunos para comprobar si los alumnos han adquirido los resultados de aprendizaje del módulo.
- En el taller, los alumnos se organizarán en grupos o individualmente, y tendrá cada uno su puesto de trabajo asignado y su dotación de útiles y herramientas necesarias para el desarrollo de las prácticas, siendo responsable del cuidado, recogida y orden del material y puesto de trabajo diariamente. Así como de la limpieza del mismo y su zona de influencia y desinfección si es necesaria.
- Debido a que el centro no cuenta con herramientas y equipos para todos los alumnos realicen las mismas prácticas a la vez, se irán desarrollando prácticas de diferentes unidades al mismo tiempo (explicadas por el profesor), con la finalidad de crear varios puestos de trabajo por donde pasarán todos los alumnos.
- Se favorecerá el trabajo en grupo realizando actividades en las que todos se sientan implicados, así como exposiciones de los estudios realizados para comunicar la información obtenida.
- Al final de cada práctica y si el profesor lo estima oportuno el alumno presentará una memoria escrita en papel o en soporte digital sobre lo realizado, para su evaluación. Los puntos que deben recoger el trabajo serán entregados a los alumnos.
- El profesor/a ayudará en todo momento al desarrollo del trabajo en grupo (COOPERACIÓN). Cada cierto tiempo propiciará un debate con los alumnos para analizar el funcionamiento del curso y sacará conclusiones para incluir mejoras de funcionamiento en futuras revisiones de la programación.

CONTENIDOS PRÁCTICOS O DE DESTREZA, utilizando entre otros algunos de los siguientes instrumentos de evaluación a los que hacemos referencia:

- **Realización de trabajos prácticos y observación diaria** del alumno/a en el aula taller de realización de la actividad. Para su valoración se usará el **modelo “A”** establecido. (final del documento)
- **Realización de una memoria o trabajo** al final de las actividades prácticas secuenciada, en soporte digital o en papel siguiendo las pautas dadas por el profesor/a. Este instrumento no será continuo, se usará cuando el profesor lo estime oportuno. Para su valoración se usará el **modelo “B”** establecido. (final del documento)
- **Pruebas prácticas** realizadas en el aula/taller que versarán sobre los contenidos trabajos en el módulo durante un periodo determinado. La valoración de cada pregunta se especificará



**MATERIA: DIGITALIZACIÓN APLICADA A
LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS**

NIVEL: 1º CFGM CARR

CURSO:24/25

en la propia prueba.

Para la realización de las prácticas, el alumno debe aportar:

- Equipos de protección individual requeridos a principios de curso.
- Hojas de prácticas del módulo.

Estos materiales se consideran imprescindibles.

CONTENIDOS TEÓRICOS, utilizando entre otros algunos de los siguientes instrumentos de evaluación a los que hacemos referencia:

- **Pruebas escritas tipo test**, estarán formada por preguntas con dos o más respuestas posibles, siendo correcta sola una de ellas.
- El valor de cada pregunta será el resultado de dividir 10 entre el número de preguntas de la prueba. Si la pregunta es contestada y fallida, restará un 50% de la valoración de la pregunta de la puntuación mencionada anteriormente. Si la respuesta es “no contestada”, ni restará ni sumará. La valoración de cada pregunta se especificará en la propia prueba.
- **Pruebas escritas** por cuestiones a desarrollar y/o supuestos prácticos que constarán entre 5 y 15 cuestiones. La valoración de cada pregunta se especificará en la propia prueba.
- **Pruebas combinadas** por cuestiones tipo test y cuestiones a desarrollar y/o supuestos prácticos que constará entre 10 a 30 preguntas tipos test y de 4 a 10 preguntas tipo desarrollo y/o supuestos prácticos. Para la valoración de este tipo de prueba el profesor/a dividirá el 10 en dos partes según su criterio. Una para las preguntas de tipo test dividiendo el resultado por el número de preguntas para obtener el valor de las preguntas y la otra parte para darle valor a las preguntas de desarrollo. Para las preguntas de tipo test fallidas o no contestadas se seguirá el mismo proceso de valoración que para las pruebas que solo contengan preguntas de dicho tipo. La valoración de las preguntas se especificará en la propia prueba.
- **Pruebas orales o preguntas orales**, estarán formada por cinco cuestiones. Se valorará cada cuestión o pregunta con 2 puntos cada respuesta o pregunta contestada correctamente. En estos casos el profesor establecerá unos indicadores para poder recoger información.
- **Trabajos escritos y/o de investigación**, en soporte digital referentes a las U.T. de dicho módulo. Dicho trabajo tratará sobre la U.T. en cuestión, con la posibilidad de realizar la presentación-explicación al resto del grupo clase. Se valorará, su contenido, presentación, investigación y plazo de entrega.
- **Cuaderno de clase.**

OBSERVACIÓN DIRECTA:

Será el instrumento para valorar la actitud en clase, las relaciones en y con el grupo, iniciativa, interés, respeto, en general aquellas destrezas necesarias para la formación como ciudadano y trabajador del alumno, se calificará con la rúbrica correspondiente.

La peligrosidad de esta profesión es alta en cuanto que se utilizan equipos, herramientas, maquinaria y sustancias potencialmente peligrosas o cuyo uso inadecuado conlleva situaciones de riesgo y



**MATERIA: DIGITALIZACIÓN APLICADA A
LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS**

NIVEL: 1º CFGM CARR

CURSO:24/25

peligro. Por tanto, se deberán realizar todos los esfuerzos posibles para hacer que el alumnado sea consciente de estos peligros y se cumplan las normas de seguridad estrictamente. El papel intransigente del profesor con el uso adecuado de herramientas y de los equipos de protección individual necesarios es imprescindible.

Por este motivo, el uso inadecuado o el no protegerse con los EPI adecuados por parte del alumno, conllevará la aplicación de medidas contempladas en el plan de centro.

9. MATERIALES DIDÁCTICOS.

9.1. OTROS RECURSOS Y MATERIALES:

La documentación a emplear será el libro de **Digitalización Aplicada Sistemas Productivos de la editorial Paraninfo**. Siendo recomendada la compra del mismo.

Entre los posibles tipos de recursos y materiales didácticos cabe destacar los siguientes:

- Libro de McGraw-Hill Digitalización aplicada al sistema productivo.
- Contenidos en formato interactivo.
- Vídeos.
- Análisis de casos prácticos.
- Mapas mentales.
- Archivos para el trabajo y estudio.
- Documentos de trabajo y estudio.
- Enlaces de interés y materiales complementarios.

RECURSOS DIDÁCTICOS:

- Ordenador y proyector.
- Pizarra.
- Aula Virtual.
- Softwares específicos para carrocería y peritación, así como de mecánica en general.
- Webgráficas sobre digitalización.

LIBROS DE TEXTO

- Título: Digitalización Aplicada a los Sectores Productivos
- Autores: María Gracia López Olivencia
- Editorial: Paraninfo
- Edición: 1ª Edición
- ISBN : 978-84-1367-916-7

BIBLIOGRAFÍA:

- Libros de consulta (CESVIMAP, PARANINFO, EDITEX).
- Bibliografía de apoyo existente en la biblioteca del Dpto.



**MATERIA: DIGITALIZACIÓN APLICADA A
LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS**

NIVEL: 1º CFGM CARR

CURSO:24/25

- Cursos de Formación y actualización del profesorado.
- Apuntes del profesor.
- Internet

10. EVALUACIÓN: CRITERIOS DE CALIFICACIÓN, PONDERACIÓN DE RESULTADOS DE APRENDIZAJE, HERRAMIENTAS Y RECUPERACIÓN

La Orden de 29 de septiembre de 2010, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forman parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía, así como lo establecido en el Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional, han servido de base para establecer los criterios de calificación y evaluación del módulo.

En su Artículo 2, de las Orden de 29 de septiembre nombra las bases de la evaluación del alumnado:

- Evaluación continua.
- Enseñanza presencial.
- Evaluación por medio de los resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación que dicta la Orden que regula el Ciclo.

10.1. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN (ESPECIFICAR RÚBRICAS DE EVALUACIÓN).

Teniendo en cuenta que el Ciclo Formativo al que hace referencia esta programación pertenece a la oferta formativa de Grado D, y según lo establecido **en Artículo 18. Aspectos comunes sobre evaluación y calificación.** del Real Decreto 659/2023:

- Como se indica en el punto 8 de este artículo “La calificación de los módulos profesionales y, en su caso, del proyecto **estará en función de la consecución de los resultados de aprendizaje**”. **Por tanto, para superar el módulo deben superarse todos los RA con una calificación igual o superior a 5.**
- La calificación integrará la valoración del centro y de la empresa, y será responsabilidad final **del equipo docente y el centro de formación.**
- El tutor laboral valorará como **«superado» o «no superado»** cada resultado de aprendizaje y realizará una valoración **cualitativa** de la estancia del alumno o alumna. El profesor o profesora responsable de cada módulo profesional ajustará su evaluación, y posterior calificación, **en función del informe de la formación en empresa, la información aportada por el profesor responsable del seguimiento del alumno, y las actividades de seguimiento que el alumnado rellena y entrega semanalmente.**



**MATERIA: DIGITALIZACIÓN APLICADA A
LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS**

NIVEL: 1º CFGM CARR

CURSO:24/25

- La calificación de los módulos profesionales se expresará en valores numéricos de 1 a 10, sin decimales. El redondeo se efectuará a la cifra entera inmediatamente superior. Cuando la cifra decimal sea igual o superior a 0.5 siempre que la nota del módulo sea superior a 5, excepto cuando la nota alcanzada no llegue a 5.
- Para superar el módulo, debe obtener una evaluación positiva de cada resultado de aprendizaje. **Se consideran positivas las puntuaciones iguales o superiores a cinco puntos** la calificación será un número entero sin decimales tanto en las evaluaciones informativas como en la evaluación final. y siempre y cuando la calificación global sea igual o superior a 5.
- La nota final se obtendrá una vez evaluados todos los RESULTADOS DE APRENDIZAJE del módulo, y se calcula multiplicando la nota obtenida en cada Resultado de aprendizaje por la ponderación establecida en esta programación.
- Se evaluará la adquisición de los contenidos asociados a los resultados de aprendizaje a través del desarrollo de las **distintas unidades trabajo, prácticas y realización de estancia en empresa** atendiendo a los criterios de evaluación con su peso correspondiente.
- La calificación informativa trimestral corresponderá a la ponderación de los criterios de evaluación y RA impartidos y evaluadas hasta el momento de la evaluación.
- La valoración y/o nota de cada RA es resultado de:
 - Valorar de forma individual los conceptos teóricos alcanzados por el alumno/a, usando para ello pruebas de evaluación, actividades y/o trabajos.
 - Valorar los procesos mediante supuestos prácticos resueltos por el alumnado.
 - Observación del alumno con el fin de valorar el grado cumplimiento de la normativa establecida en el plan de centro.
 - Comprobar la destreza, conocimiento de procedimientos y desarrollo de los mismos mediante pruebas prácticas.
 - Realización de la estancia en la empresa
 - Nota **total del módulo vendrá determinada por la ponderación de los distintos RA que el profesor del módulo ha establecido en esta programación y queda reflejado en el cuadro del siguiente apartado.**

La valoración y/o nota de cada unidad didáctica es resultado de:



MATERIA: DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS	NIVEL: 1º CFGM CARR	CURSO:24/25
--	----------------------------	--------------------

- Valorar de forma individual los conceptos teóricos alcanzados por el alumno/a, usando para ello pruebas de evaluación, actividades y/o trabajos.
- Valorar los procesos prácticos llevados a cabo de forma individual o en grupo en el aula taller, teniendo en cuenta el proceso en sí y los trabajos documentados desarrollados sobre la práctica.
- A parte de estas valoraciones, se realizará una observación del alumno con el fin de valorar el grado cumplimiento de la normativa establecida en el plan de centro

En cada evaluación, el alumno recibirá una nota numérica informativa que se obtendrá de los Resultados de Aprendizaje o Criterios de Evaluación impartidos y evaluados hasta el momento de la fecha de la evaluación de cada trimestre. En junio recibirá la nota final.

1.- CONTENIDOS TEÓRICOS. (Saber)

Se realizarán al menos una prueba objetiva teórica por evaluación basada en los Resultados de Aprendizaje y Criterios de Evaluación impartidos hasta esa fecha.

- La nota de pruebas teóricas correspondiente a una unidad de trabajo tendrá la característica de superada si la nota es mayor o igual a 5.00 puntos.
- Si en una prueba se percibe que un alumno está copiando o ha copiado se actuará conforme a lo establecido en el PLAN DE CENTRO en el documento “Sistema de seguimiento de las normas y sus correcciones / conductas contrarias a las prescritas para la realización de pruebas evaluativas”, según el cual, el alumnado incurre en una falta grave por impedir el normal trabajo del profesorado en su evaluación.
- En caso de sospecha de copia se realizará un parte disciplinario por falta grave. En caso de trabajar online se considera especialmente grave la copia de trabajos y pruebas evaluativas. La certeza de copia se penalizará calificando la prueba evaluativa con 1, teniendo que asistir el alumno a recuperación trimestral o final según se disponga.
- Los contenidos de las pruebas objetivas teóricas podrán versar sobre cualquier tema explicado por el profesor en clase.
- La realización de las pruebas objetivas teóricas es obligatoria para el alumno. En caso de falta del alumno a la prueba escrita, se le repetirá sólo en el caso de presentar justificante de asistencia a médico, justificante de asistencia a deberes inexcusables (juzgados, actos electorales, etc.). En caso de no realizarla se indicarán N.E. (No Evaluado). Cada alumno tendrá derecho a la repetición de una única prueba objetiva teórica por curso.
- Cuando la prueba objetiva teórica engloba a una o varias unidades de trabajo, la nota de la prueba será la que aparezca en cada una de las notas de las unidades de trabajo incluidas en dicha prueba.

2.- CONTENIDOS PRÁCTICOS (Habilidades, destrezas). (Saber hacer).

Constará de unas prácticas de taller basadas en los R.A y CE de la U.T. Si el profesor lo cree adecuado según el tipo de práctica realizada, podrá pedir una memoria de la/as prácticas realizadas.

Si el profesor lo estima oportuno podrá realizar un examen práctico, basado en las prácticas realizadas en el aula práctica o taller.

- Una PRÁCTICA será superada por el alumno si su nota es mayor o igual que 5.00
- Para poder superar una práctica es imprescindible la realización de ésta.
- La calificación de los exámenes prácticos se ajusta a lo expresado al comienzo del apartado 10.1.

La evaluación de las PRÁCTICAS obliga al profesor a realizar una observación sistemática y continua del alumno en el tiempo de desarrollo de estas prácticas en el aula-taller.



**MATERIA: DIGITALIZACIÓN APLICADA A
LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS**

NIVEL: 1º CFGM CARR

CURSO:24/25

Los ítems a tener en cuenta a la hora de realizar la evaluación del alumnado en estos procedimientos son los siguientes:

- Aplicación de las nociones explicadas anteriormente en clase a la actividad propuesta.
- Empleo de un orden lógico a la hora de realizar las distintas actividades propuestas por el profesor.
- Tiempo empleado en la realización de las tareas encomendadas.
- Utilización correcta de herramientas y documentación técnica.
- Orden y limpieza de la zona de trabajo durante y al finalizar la práctica.
- Vocabulario técnico usado por el alumno durante las sesiones. Se premia la utilización de un vocabulario técnico acorde con lo que se está estudiando y trabajando en el tiempo de clase.
- Aplicación y cumplimiento de las normas de seguridad e higiene y uso de los EPI.
- El respeto al medio ambiente (residuos).
- Interés por el trabajo (atención, inquietud, participación, observación...)
- Si en una prueba se percibe que un alumno está copiando o ha copiado se actuará conforme a lo establecido en el PLAN DE CENTRO en el documento “Sistema de seguimiento de las normas y sus correcciones / conductas contrarias a las prescritas para la realización de pruebas evaluativas”, según el cual, el alumnado incurre en una falta grave por impedir el normal trabajo del profesorado en su evaluación. Para trabajo online, la certeza de copia se penalizará calificando la prueba evaluativa con 1, teniendo que asistir el alumno a recuperación trimestral o final según se disponga.
- En caso de sospecha de copia se realizará un parte disciplinario por falta grave.

Para la valoración de estos apartados se usarán las plantillas de rúbrica A para valorar las prácticas de taller, y la plantilla B para valorar las memorias.

Para que un alumno supere el módulo deberá cumplir los siguientes requisitos:

- Tener superados los resultados de aprendizaje establecidos en el módulo.
- Tener realizadas la totalidad de las prácticas establecidas por el profesor para poder ser evaluados.
- Entregar todos los partes de trabajos propuestos en clase en la fecha fijada. La nota que tendrán los trabajos entregados fuera de la fecha establecida no será superior a 5 puntos, no eximiendo al alumno de su entrega.
- No utilizar ningún material adicional para cualquier prueba de evaluación más el que estrictamente indique el profesor/a. La utilización de apuntes o anotaciones de cualquier índole durante las pruebas de evaluación supondrá la no superación de la prueba o evaluación en curso.

Al término de este proceso, habrá una calificación final que, de acuerdo con dicha evaluación continua, recogerá las calificaciones de los distintos RA y CR.

En los estudios de Formación Profesional reglada es imprescindible la asistencia a clase. Puesto que surgen situaciones a lo largo del curso académico que pueden impedir que el alumno asista a todas las clases, el profesorado llevará un control de las ausencias de cada alumno en sus módulos o materias. Dicha ausencia repercutirá en la calificación del alumno si en esos días se realizan actividades evaluables.

El alumno deberá justificar las faltas, se procederá a actuar conforme establece el centro:

- Plazo máximo de 5 días lectivos desde su reincorporación al centro
- En el caso del alumnado mayor de edad, no será suficiente el documento general de justificación, sino que deberá de aportar el documento emitido por el Organismo correspondiente (asistencia médica, asistencia al Juzgado...)



**MATERIA: DIGITALIZACIÓN APLICADA A
LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS**

NIVEL: 1º CFGM CARR

CURSO:24/25

10.2. PONDERACIÓN DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y/O DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Resultado Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Ponderación sobre la nota final	Unidades de trabajo	Evaluación
RA1	a, b, c, d, e, f	20%	U.D. 1	1ª EV.
RA2	a, b, c, d, e, f	20%	U.D. 2	1ª EV.
RA3	a, b, c, d, e	20%	U.D. 3	2ª EV.
RA4	a, b, c, d, e, f, g, h	20%	U.D. 4	2ª EV.
RA5	a, b, c, d, e, f, g, h	20%	U.D. 5	3ª EV.
		100%		

10.3. HERRAMIENTAS

Dependiendo del tipo de resultado de aprendizaje que se esté evaluando, así como del momento en el que se realice, se usará un determinado instrumento de evaluación. Dichos instrumentos son técnicas, recursos para obtener información de todos los factores que intervienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Cuantos más variados y diversos, más completa y real será la evaluación.

Los instrumentos de evaluación del proceso de aprendizaje de los alumnos serán varios, teniendo en común la intención de constituir siempre *métodos objetivos* de recogida de información para la evaluación de resultados de aprendizaje de cada módulo.

Dada la naturaleza de los contenidos de este módulo, los instrumentos que normalmente se emplearán los siguientes:

CONTENIDOS PRÁCTICOS O DE DESTREZA, utilizando entre otros algunos de los siguientes instrumentos de evaluación a los que hacemos referencia:

- **Realización de trabajos prácticos y observación diaria** del alumno/a en el aula taller de realización de la actividad. Para su valoración se usará el **modelo** establecido. (final del documento)
- **Realización de una memoria o trabajo** al final de las actividades prácticas secuenciada, en soporte digital o en papel siguiendo las pautas dadas por el profesor/a. Este instrumento no será continuo, se usará cuando el profesor lo estime oportuno.
- **Pruebas prácticas** realizadas en el aula/taller que versarán sobre los contenidos trabajos en el módulo durante un periodo determinado. La valoración de cada pregunta se especificará en la propia prueba.
- **Actividades diseñadas para que el alumno/a realice en la empresa durante el periodo de formación que realiza en esta.** Para evaluar este instrumento se utilizará:
 - Informe del tutor laboral de la formación en la empresa.
 - Valoración cualitativa del tutor/a laboral.
 - Cuaderno semanal del alumno/a.

Para la realización de las prácticas, el alumno debe aportar:

- Equipos de protección individual requeridos a principios de curso.
- Hojas de prácticas del módulo.

Estos materiales se consideran imprescindibles.



**MATERIA: DIGITALIZACIÓN APLICADA A
LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS**

NIVEL: 1º CFGM CARR

CURSO:24/25

CONTENIDOS TEÓRICOS, utilizando entre otros algunos de los siguientes instrumentos de evaluación a los que hacemos referencia:

- **Pruebas escritas tipo test**, estarán formada por preguntas con dos o más respuestas posibles, siendo correcta sola una de ellas.
- El valor de cada pregunta será el resultado de dividir 10 entre el número de preguntas de la prueba. Si la pregunta es contestada y fallida, restará un 50% de la valoración de la pregunta de la puntuación mencionada anteriormente. Si la respuesta es “no contestada”, ni restará ni sumará. La valoración de cada pregunta se especificará en la propia prueba.
- **Pruebas escritas** por cuestiones a desarrollar y/o supuestos prácticos que constarán entre 5 y 15 cuestiones. La valoración de cada pregunta se especificará en la propia prueba.
- **Pruebas combinadas** por cuestiones tipo test y cuestiones a desarrollar y/o supuestos prácticos que constará entre 10 a 30 preguntas tipos test y de 4 a 10 preguntas tipo desarrollo y/o supuestos prácticos. Para la valoración de este tipo de prueba el profesor/a dividirá el 10 en dos partes según su criterio. Una para las preguntas de tipo test dividiendo el resultado por el número de preguntas para obtener el valor de las preguntas y la otra parte para darle valor a las preguntas de desarrollo. Para las preguntas de tipo test fallidas o no contestadas se seguirá el mismo proceso de valoración que para las pruebas que solo contengan preguntas de dicho tipo. La valoración de las preguntas se especificará en la propia prueba.
- **Pruebas orales o preguntas orales**, estarán formada por cinco cuestiones. Se valorará cada cuestión o pregunta con 2 puntos cada respuesta o pregunta contestada correctamente. En estos casos el profesor establecerá unos indicadores para poder recoger información.
- **Trabajos escritos y/o de investigación**, en soporte digital referentes a las U.T. de dicho módulo. Dicho trabajo tratará sobre la U.T. en cuestión, con la posibilidad de realizar la presentación-explicación al resto del grupo clase. Se valorará, su contenido, presentación, investigación y plazo de entrega.
- **Cuaderno de clase.**

OBSERVACIÓN DIRECTA, Será el instrumento para valorar la actitud en clase, las relaciones en y con el grupo, iniciativa, interés, respeto, en general aquellas destrezas necesarias para la formación como ciudadano y trabajador del alumno, se calificará con la rúbrica correspondiente.

La peligrosidad de esta profesión es alta en cuanto que se utilizan equipos, herramientas, maquinaria y sustancias potencialmente peligrosas o cuyo uso inadecuado conlleva situaciones de riesgo y peligro. Por tanto, se deberán realizar todos los esfuerzos posibles para hacer que el alumnado sea consciente de estos peligros y se cumplan las normas de seguridad estrictamente. El papel intransigente del profesor con el uso adecuado de herramientas y de los equipos de protección individual necesarios es imprescindible.

Por este motivo, el uso inadecuado o el no protegerse con los EPI adecuados por parte del alumno, conllevará la aplicación de medidas contempladas en el plan de centro.



**MATERIA: DIGITALIZACIÓN APLICADA A
LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS**

NIVEL: 1º CFGM CARR

CURSO:24/25

10.4. MEDIDAS DE RECUPERACIÓN

Durante el curso escolar se realizarán pruebas de recuperación. La fecha de la prueba será puesta por el profesor para final de la evaluación, el primer mes de la siguiente evaluación, o bien, para final del curso (junio), según estime oportuno.

Los alumnos que tengan criterios no superados podrán recuperarlos en la fecha que se establezca, realizando las actividades de recuperación propuestas. Una prueba teórica (en el caso de que no haya superado criterios de evaluación asociados a contenidos teóricos) o una prueba práctica (en el caso de que no haya superado criterios de evaluación asociados a contenidos prácticos). Si tuviera suspensos los dos apartados deberá realizar ambas pruebas. En el caso de que tenga prácticas de taller sin realizar, el profesor establecerá un proceso para que el alumno realice las prácticas oportunas basadas en los RA y CE impartidos.

La nota de las distintas pruebas deberá ser igual o superior a 5 puntos.

En las distintas pruebas de recuperación la calificación máxima será de 5 puntos.

El alumno/a que no haya superado los RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN establecidos para el módulo en el mes de junio no aprobará el módulo.

En el caso, de un período excepcional para las recuperaciones se tendrá en cuenta:

- Para las recuperaciones se seguirá el mismo procedimiento que sea establecido anteriormente y solo se adaptará a las modificaciones que se realicen. Se realizarán exámenes individuales para que cada alumno obtenga un examen personalizado que permita aplicar medidas de atención a la diversidad y recuperar sólo los contenidos suspensos.
- Los criterios de calificación son conforme a la programación del módulo.
- Los criterios de evaluación conforme al currículo y a la programación.

11. INDICADORES DE LOGRO SOBRE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y PRÁCTICA DOCENTE.

El Centro tiene establecidos indicadores de logro del proceso de enseñanza y aprendizaje que sirven para evaluar el funcionamiento de la asignatura como dice el RD 1105 de 2014 (Art. 20.4). Estos son:

Indicadores enseñanza:

Se miden mediante los siguientes parámetros, una vez por trimestre, y en función de su resultado, se adoptan las medidas correctivas adecuadas

- **Programación impartida:** este indicador mide en porcentaje, el número de temas impartidos en el trimestre, entre el número de temas que se había previsto impartir en el mismo. Tiene que ser superior al 85%.

- **Horas impartidas:** este indicador mide en porcentaje, el número de horas impartidas en el trimestre, entre el número de horas que se habían previsto durante el mismo. Tiene que ser superior al 90%.

- **Asistencia del alumnado:** este indicador también se expresa en porcentaje. Se calcula el número de faltas totales del grupo (justificadas o no), del alumnado que asiste regularmente a clase, y se divide



**MATERIA: DIGITALIZACIÓN APLICADA A
LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS**

NIVEL: 1º CFGM CARR

CURSO:24/25

entre el número de horas totales que se han impartido en el trimestre. La cantidad que se obtiene se detrae del 100%. Tiene que ser superior al 90%.

- **Alumnado aprobado:** también se expresa en porcentaje. Es la división entre el número de alumnos aprobados en el grupo en cada trimestre, entre el número total de alumnos que componen el grupo y asisten regularmente a clase. Tiene que ser superior al 65 % (en grado medio).

Indicadores de la práctica docente:

Otro aspecto a evaluar es la propia práctica docente. Como ejemplos de estos indicadores están los siguientes:

- **Uso de las TIC en el aula:** este indicador mide el número de veces que se hace uso de las TICs en el aula, tanto por parte del alumnado, como por el profesorado. Es un buen indicador para alcanzar una de las líneas de actuación en el proceso de enseñanza aprendizaje (*la utilización de aplicaciones informáticas y nuevas tecnologías en el aula*). En la medida de lo posible se fomentará el uso de plataforma y aplicaciones en la docencia por si fuese necesario impartir clases online en algún momento.

Se acuerda en el departamento hacer uso de las TIC, varias veces por trimestre.

- **Actividades motivadoras:** este indicador mide el número de veces que se realizan actividades *distintas* a las habituales de enseñanza- aprendizaje, (tales como dinámicas de grupo, debates, trabajos de investigación, kahoot, etc.), que hacen que el desarrollo del módulo se haga distinto y motivador para el alumnado. Se acuerda en el departamento realizar actividades motivadoras, varias veces por trimestre.

12. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD:

12.1. DETECCIÓN.

Detección del alumnado con indicios de NEAE en el marco de las evaluaciones iniciales. Esta evaluación inicial será el punto de referencia del Equipo Docente para la toma de decisiones relativas al desarrollo del currículo y adecuación a las características y conocimientos del alumnado, de forma que como consecuencia de la misma se adoptarán las medidas pertinentes de apoyo, refuerzo y recuperación o de adaptación, sirviendo como punto de partida para la adaptación de las programaciones a las necesidades educativas del alumnado en sus diferentes niveles de concreción curricular.

Detección en las evaluaciones trimestrales. Las evaluaciones trimestrales tienen un carácter formativo y orientativo del proceso educativo del alumnado. En esta línea, al analizar sus progresos y resultados académicos en los distintos ámbitos, áreas y materias con respecto a los objetivos y competencias, también se pueden apreciar indicios que pueden llevar a la decisión de tomar medidas para atender al alumnado NEAE.



**MATERIA: DIGITALIZACIÓN APLICADA A
LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS**

NIVEL: 1º CFGM CARR

CURSO:24/25

12.2. ACTUACIONES.

La mejor estrategia para la integración del alumnado con necesidades educativas de apoyo o con determinados problemas de aprendizaje, es implicarlos en las mismas tareas que al resto del grupo, con distintos métodos de apoyo y exigencias. El tratamiento debe ofrecer la posibilidad de retomar un contenido no asimilado en un momento posterior de trabajo, con lo cual evitamos ejercicios repetitivos que suelen incidir negativamente en el nivel de motivación.

Las actividades prácticas son todas susceptibles de trabajarse desde distintos niveles, ofreciendo en cada ocasión una posibilidad de desarrollo en función del nivel de partida.

La formación de grupos para la realización de las actividades prácticas es una estrategia que fomentará las relaciones sociales entre el alumnado y la formación o asentamiento de una mayor cultura social y cívica.

Teniendo en cuenta el tipo de adaptaciones curriculares que se pueden llevar a cabo en los Ciclos Formativos y el perfil de alumnado con necesidades de apoyo educativo que lo cursa. Se pueden diferenciar dos tipos de tratamiento:

- Alumnado con altas capacidades intelectuales

Las actividades de ampliación propuestas por el profesorado permiten una mayor profundización, tanto a nivel de saber cómo de saber hacer, para que este tipo de alumnado pueda ampliar e indagar en cada unidad didáctica, ofreciendo una posibilidad de desarrollo.

- Alumnado que presenta necesidades educativas de apoyo especiales

Este tipo de alumnado se abordará mediante la integración, implicándolos en las mismas tareas que al resto del grupo. Para ello se utilizará la misma programación, y se tomarán las siguientes medidas curriculares no significativas:

- Que el tutor hable con los alumnos para ver la situación actual de necesidades.
- Colocar a los alumnos con dificultades específicas de atención lo más cerca posible de la pizarra y del profesor.
- Consultar al alumno de formas continua, para detectar el grado de adquisición de contenidos.
- Agrupación de este alumnado con otros alumnos más capaces que le puedan facilitar estas tareas.
- Hacer una supervisión más directa de las tareas dentro de las posibilidades con las que se cuentan en los Ciclos Formativos.
- Dar más tiempo en los exámenes y explicarle más detenidamente las preguntas.
- Dar más tiempo a la hora de la ejecución de las prácticas.
- Intensificar la comunicación con la familia.



**MATERIA: DIGITALIZACIÓN APLICADA A
LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS**

NIVEL: 1º CFGM CARR

CURSO:24/25

En el caso de que se presente un alumno/a con necesidades de apoyo educativo específica se tomarán las medidas oportunas consensuadas con el departamento de orientación. Siempre teniendo en cuenta que el alumno/a tiene que alcanzar unos Resultados de Aprendizaje establecidos, y que son necesarios para desarrollar su trabajo una vez finalizada su formación.

13. EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN.

La EVALUACIÓN se entiende como un proceso enfocado a la valoración del grado de consecución de los resultados de aprendizaje por el alumnado, determinados en los objetivos propuestos en la propia programación, y que estos deben alcanzar a la finalización del curso.

Mediante este proceso de enseñanza-aprendizaje el profesor recoge la información necesaria para evaluar al alumno y el método de enseñanza del propio docente. De esta forma se convierte en un proceso que ofrece información al profesorado y también al alumno de cómo se van desarrollando los procesos de enseñanza –aprendizaje, con el fin de poder mejorarlos en ambas direcciones.

Para evaluar a los alumnos en este módulo se seguirán las líneas marcadas en:

- Orden de 29/09/2010, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Las indicaciones del Proyecto Educativo de Centro.
- Las orientaciones del Departamento de Transporte y Mantenimiento de Vehículos.

En definitiva, tres serán los puntos que guiarán esta actividad:

1.- Se evaluará el desarrollo de los **RESULTADOS DE APRENDIZAJE** y se tomarán los **CRITERIOS DE EVALUACIÓN** como referente del nivel aceptable de dichas capacidades.

2.-La evaluación será **CONTINUA** (La evaluación continua se refiere a que el alumno/as es evaluado diariamente, en ningún caso la superación de una U.T conllevará la superación de las anteriores) **Y PRESENCIAL** (Art 2 de la Orden de 29/09/2010), es decir, estará presente a lo largo de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje y no sólo al final. No obstante, al término de dicho proceso habrá una calificación que valorará todo el proceso.

Se aplicará un proceso de evaluación que requiere la asistencia regular del alumno/a las clases, así como la realización de las distintas actividades programadas.

Con el fin de garantizar el derecho que asiste a los alumnos/as a que su rendimiento escolar sea valorado conforme a criterios de plena objetividad, el profesor informará a los alumnos/as, a principio de curso, a cerca de los objetivos, resultados de aprendizaje, contenidos, criterios metodológicos, estrategias de evaluación y otros aspectos importantes de interés (medidas de seguridad, normas de funcionamiento, etc.).

MOMENTO DE LA EVALUACIÓN

a) **Evaluación inicial:** de acuerdo con la Orden de Evaluación citada, en el mes de octubre se realizará una evaluación diagnóstica sobre la recogida de información que se realizará la primera semana de curso. Consistirá en una prueba:

Una prueba objetiva escrita sobre capacidades y conocimientos previos del alumnado sobre aspectos curriculares.



**MATERIA: DIGITALIZACIÓN APLICADA A
LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS**

NIVEL: 1º CFGM CARR

CURSO:24/25

Con los resultados obtenidos, se informará al tutor para que elabore el correspondiente informe de evaluación.

Esta evaluación inicial permitirá conocer el punto de partida y determinar una estrategia de enseñanza.

b) **Evaluación trimestral:**

El curso estará dividido en **3** evaluaciones, entendidas como un proceso continuo y orientativo, (**12 diciembre y 1 abril y 30 de mayo**) y una en junio para alumnos con alguna de las anteriores suspenso. Al término de cada evaluación se emitirá una calificación numérica (de 0 a 10) que recogerá las notas obtenidas de pruebas orales y/o escritas, trabajos documentados, prácticas realizadas y criterios de saber estar, dichas notas parciales solo tendrán un carácter **informativo**.

c) **Evaluación final:** se emitirá una calificación final del módulo en junio. Se expresará en cifras enteras del 1 al 10. La calificación se ponderará a partir de los resultados de aprendizaje y sus distintos pesos relacionados con las distintas unidades didácticas desarrolladas en el módulo.

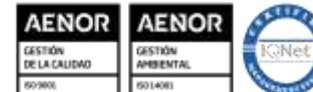
d) Las actividades extraescolares también pueden ser evaluadas.

EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE (PROGRAMACIÓN)

En cuanto a la evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje, la consecución del rendimiento óptimo en este proceso bilateral no se logrará sin la oportuna *valoración de los efectos de la intervención del profesor* en el mismo, así como de la modificación de sus actuaciones si fuese necesaria. Para ello se establecerán tres niveles de control:

- La evaluación del profesor de su propia intervención. Esto es posible mediante el análisis crítico de los resultados de las distintas pruebas realizadas por los alumnos en el curso de su proceso de aprendizaje. Con los datos así obtenidos, el profesor cuestionará la temporalización, fases, profundidad de contenidos, adecuación de las realizaciones prácticas, de los medios empleados y de cualquier otro factor determinante, por él dispuesto, que sea susceptible de mejora. El profesor también recogerá la opinión de los alumnos.
- Ya evaluación interna del Dpto. con la participación de todos los profesores que imparten clases en el Ciclo. Se coordinarán actuaciones a tenor de los resultados; se ponderará el ritmo de cumplimiento de la programación en varios momentos del curso, proponiendo medidas correctoras si fuera menester.
- Por último, el contraste entre los objetivos alcanzados en sus distintos grados, en comparación con el referente productivo proporcionarán al equipo docente ideas útiles para la modificación del proceso educativo.

En caso de docencia online, el seguimiento tanto del alumnado como de la programación, así como la planificación de la actividad a realizar se realizaría de la forma que el equipo directivo del centro indique para la totalidad del claustro.



MATERIA: DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS	NIVEL: 1º CFGM CARR	CURSO:24/25
--	----------------------------	--------------------

Rúbrica					
Resultado de aprendizaje	Criterios de evaluación asociados	Nivel IV	Nivel III	Nivel II	Nivel I
RA1. 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.	b) Se ha analizado cada etapa de los modelos EL y EC y su repercusión en el medio ambiente.	Es capaz de analizar cada etapa de los modelos EL y EC y su repercusión en el medio ambiente en una empresa del entorno.	En general, es capaz de analizar cada etapa de los modelos EL y EC y su repercusión en el medio ambiente en una empresa del entorno.	Es capaz de analizar cada etapa de los modelos EL y EC y su repercusión en el medio ambiente en una empresa del entorno.	No es capaz de analizar cada etapa de los modelos EL y EC y su repercusión en el medio ambiente en una empresa del entorno.
	d) Se han identificado procesos reales basados en EL.	Es capaz de identificar procesos reales basados en EL en una empresa del entorno.	En general, es capaz de identificar procesos reales basados en EL en una empresa del entorno.	Es capaz de identificar procesos reales basados en EL en una empresa del entorno.	No es capaz de identificar procesos reales basados en EL en una empresa del entorno.
Softskills		Nivel IV	Nivel III	Nivel II	Nivel I
Profesionalidad		Busca información y la presenta de forma diligente, eficiente y ordenada, mostrando poseer los conocimientos necesarios para desempeñar su labor y aplicándolos con seguridad y responsabilidad.	En general, busca información, y la presenta de forma diligente, eficiente y ordenada, mostrando poseer la mayoría de los conocimientos necesarios para desempeñar su labor y aplicándolos con bastante seguridad y responsabilidad.	Busca información, y la presenta con cierta diligencia, eficiencia y orden, mostrando poseer algunos de los conocimientos necesarios para desempeñar su labor y evidenciando cierta inseguridad a la hora de aplicarlos.	No busca información. Crea informe que no presenta la información de forma diligente, eficiente ni ordenada, mostrando no poseer la mayoría de los conocimientos necesarios para desempeñar su labor y evidenciando mucha inseguridad y/o inconsciencia a la hora de aplicarlos.



MATERIA: DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS	NIVEL: 1º CFGM CARR	CURSO:24/25
--	----------------------------	--------------------

Responsabilidad	El trabajo está listo para la fecha de su presentación, no procrastina las tareas a realizar y asume todas sus obligaciones.	El trabajo está listo o casi listo para la fecha de su presentación, no suele procrastinar las tareas y asume la mayor parte de sus obligaciones.	El trabajo no está completamente listo para la fecha de su presentación. Muestra una cierta tendencia hacia la procrastinación, y no asume algunas de sus obligaciones.	El trabajo no está listo para la fecha de su presentación. Tiene tendencia a procrastinar las tareas a realizar, y no asume la mayoría de sus obligaciones.
Trabajo en equipo	Aporta ideas a la vez que escucha a sus compañeros de equipo, sin necesitar que su criterio prevalezca sobre el de los otros, y buscando siempre el bien común.	Aporta ideas y no muestra mucha dificultad para escuchar las ideas de los demás. No suele necesitar que su criterio prevalezca sobre el de los otros, buscando habitualmente el bien común.	Aporta pocas ideas, tiene cierta dificultad para escuchar a los demás, y/o necesita que su criterio tenga cierta prevalencia sobre el de los otros, no siendo el bien común su objetivo fundamental en todos los casos.	Aportan muy pocas o ninguna idea, y/o no siendo capaz de escuchar a los demás, y/o imponiendo su criterio sobre el del resto del grupo. No tiene tendencia a considerar el bien común como uno de sus objetivos.
Actitud hacia el trabajo	Muestra una actitud positiva a la hora de llevar a cabo el reto propuesto, actuando con buen humor y con una actitud optimista y resolutive.	En general muestra una actitud positiva a la hora de llevar a cabo el reto propuesto, no presentándose de mal humor y sin mostrar actitudes pesimistas o poco resolutivas.	Tiene cierta dificultad para mostrar una actitud positiva a la hora de llevar a cabo el reto propuesto, presentando en algunos momentos mal humor y alguna actitud pesimista o poco resolutive.	Tiene una actitud negativa a la hora de llevar a cabo el reto propuesto, mostrando habitualmente mal humor y con una actitud pesimista y poco resolutive.



MATERIA: DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS	NIVEL: 1º CFGM CARR	CURSO:24/25
--	----------------------------	--------------------

Orden y limpieza	A la hora de trabajar en el reto mantiene en su puesto de trabajo sólo lo que necesita y de forma ordenada y aseada.	En general a la hora de trabajar en el reto mantiene en su puesto de trabajo sólo lo que necesita y de forma ordenada y aseada, aunque algunos aspectos podrían ser mejorables.	A la hora de trabajar en el reto presenta ciertas dificultades para mantener en su puesto de trabajo sólo lo que necesita y de forma ordenada y aseada.	A la hora de trabajar en el reto mantiene su puesto de trabajo desordenado, con elementos innecesarios.
Pensamiento crítico	Es capaz de analizar información de manera objetiva, evaluar argumentos de manera racional y tomar decisiones informadas y fundamentadas.	Es capaz de analizar información de manera objetiva, evaluar argumentos de manera racional y tomar decisiones informadas y fundamentadas.	Es capaz de analizar información de manera objetiva, evaluar argumentos de manera racional y tomar decisiones informadas y fundamentadas.	Es capaz de analizar información de manera objetiva, evaluar argumentos de manera racional y tomar decisiones informadas y fundamentadas.
Elementos transversales	Nivel IV	Nivel III	Nivel II	Nivel I
ODS9: Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización sostenible y fomentar la innovación.	Durante la realización del reto se observa una consciencia clara por parte del alumno de	Durante la realización del reto se observa una cierta consciencia por parte del alumno de fomentar la	Durante la realización del reto se observa poca consciencia por parte del alumno de fomentar la	Durante la realización del reto no se observa una consciencia clara por parte del alumno de fomentar la innovación, llevando a cabo la



MATERIA: DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS	NIVEL: 1º CFGM CARR	CURSO:24/25
--	----------------------------	--------------------

	fomentar la innovación.	innovación, aunque en parte también lo hace porque se lo ha mandado el profesor o profesora.	innovación, llevando a cabo la actividad fundamentalmente porque lo ha mandado el profesor o profesora.	actividad únicamente porque lo ha mandado el profesor o profesora.
Empleo de herramientas digitales	A la hora de buscar la información y presentarla el alumno muestra buenas habilidades tecnológicas, sabiendo emplear los diferentes programas o aplicaciones necesarias para su propósito.	A la hora de buscar la información y presentarla el alumno muestra bastantes habilidades tecnológicas, con poca dificultad para emplear los diferentes programas o aplicaciones necesarias para su propósito.	A la hora de buscar la información y presentarla el alumno muestra unas habilidades tecnológicas reducidas, con ciertas dificultades para emplear los diferentes programas o aplicaciones necesarias para su propósito.	A la hora de buscar la información y presentarla el alumno muestra unas habilidades tecnológicas nulas o muy reducidas, con serias dificultades para emplear los diferentes programas o aplicaciones necesarias para su propósito.
Hablar en público (solo para el alumno que haga la presentación del trabajo)	Es capaz de hacer una presentación con soltura, manteniendo la atención de su auditorio y haciéndose entender fácilmente, empleando el lenguaje verbal y no verbal de forma adecuada. Su imagen física es la adecuada para realizar una presentación en público.	Es capaz de hacer una presentación con cierta soltura, manteniendo en general la atención de su auditorio y haciéndose entender sin demasiada dificultad, empleando el lenguaje verbal y no verbal de forma bastante adecuada. Su imagen física es la adecuada para realizar una presentación en público.	En su presentación le falta cierta soltura, costándole mantener la atención de su auditorio y no haciéndose entender en todo momento. El empleo del lenguaje verbal y no verbal es mejorable. Su imagen física podría no ser la más adecuada para realizar una presentación en público.	Carece de soltura, no es capaz de mantener la atención del público y no se hace entender. No hace un uso adecuado del lenguaje verbal y no verbal. Su imagen física podría ser inadecuada para realizar una presentación en público.