

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA CURSO 2024-2025**  
**DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES**  
**PRODUCTIVOS**  
**(1665)**

**1º de CFGS Paisajismo y Medio Rural**

**Familia Profesional: Agraria**

**Docente:**

**Eugenia Sánchez García**

**Departamento:**

**Informática**

## Índice

1.	Introducción.....	4
2.	Marco legislativo.....	4
3.	Contexto.....	5
4.	Contexto socioeconómico.....	6
5.	Organización del departamento de coordinación didáctica.....	7
5.1	Miembros del departamento de Informática.....	7
5.2	Los miembros del departamento con indicación de los módulos que imparten cada uno de ellos.....	7
5.3	Los módulos que son impartidos por profesorado de otros departamentos.....	14
6.	Perfil profesional.....	14
6.1	Competencia general del ciclo.....	14
6.2	Competencias profesionales, personales y sociales.....	15
6.3	Objetivos generales del ciclo.....	17
6.4	Resultados de aprendizaje.....	19
7.	Contenidos, temporalización y secuenciación de los mismos.....	20
8.	Elementos transversales (forma en que se incorporan los contenidos de carácter transversal al currículo).....	20
9.	Metodología.....	21
9.1	Principios metodológicos.....	21
9.2	Dinámica en el aula.....	23
9.3	Materiales y recursos didácticos.....	24
10.	Evaluación.....	25
10.1	Evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado.....	25
10.2	Criterios de calificación.....	28
10.3	Recuperación y Mejora.....	29
10.3.1	Programa de refuerzo para la recuperación de aprendizajes no adquiridos (PRANA).....	30
	Anexo I. Unidades Didácticas.....	31
	<b>U.D 1. Digitalización. Creación de entornos IT y OT.....</b>	<b>31</b>
	<b>U.D 2. Tecnologías habilitadoras digitales.....</b>	<b>32</b>
	<b>U.D 3. Transformación digital en la empresa gracias a las THD.....</b>	<b>33</b>
	<b>U.D 4. Sistemas basados en la nube.....</b>	<b>34</b>
	<b>U.D 5. Aplicaciones en la empresa.....</b>	<b>35</b>



<b>U.D 6. Análisis de datos .....</b>	<b>36</b>
<b>U.D 7. La inteligencia artificial .....</b>	<b>37</b>
<b>U.D 8. Aplicaciones de la inteligencia artificial .....</b>	<b>38</b>
<b>U.D 9. Plan de transformación digital de una empresa .....</b>	<b>39</b>



## 1. Introducción.

La presente programación didáctica establece la enseñanza correspondiente al módulo de Digitalización aplicada a los sectores productivos correspondiente al Ciclo Formativo de Grado Superior de Técnico en Paisajismo y Medio Rural. Dicho ciclo de formación profesional tiene una duración de 2.000 horas y su organización es modular.

El módulo profesional de Digitalización aplicada a los sectores productivos (código 1665) se imparte en el primer curso. Su carga lectiva es de 32 horas distribuidas en 1 hora a la semana.

## 2. Marco legislativo.

El Sistema Educativo Español se ordena a través de la **Ley Orgánica 2/2006 de Educación (LOE)** modificada por la **Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre (LOMLOE, 2020)**. En el caso concreto de Andalucía, esta concreción se hace a través de la **Ley de Educación de Andalucía 17/2007**, de 10 de diciembre (**LEA 17/2007**).

La regulación de la Formación Profesional (FP) del sistema educativo o FP inicial, es desarrollada a través del **Real Decreto 659/2023, de 18 de julio**, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional. En Andalucía, el **Decreto 436/2008, de 2 de septiembre**, es el que establece la ordenación y las enseñanzas de la Formación Profesional Inicial que forma parte del sistema educativo.

**Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo**, establece la ordenación e integración de la Formación Profesional. Esta nueva legislación surge como un instrumento para el fortalecimiento y sostenibilidad de la economía, para satisfacer las competencias demandadas por el mundo laboral, tanto para el aumento de la productividad como para la generación de empleo y su mantenimiento por parte de los sectores productivos.

La organización, funcionamiento y gobierno de los centros viene recogida en el **Decreto 327/2010, de 13 de julio**, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.

El Ciclo Formativo de Grado Superior de Técnico en Paisajismo y Medio Rural queda regulado a través del **Real Decreto 259/2011, de 28 de febrero**. Este título en Andalucía se establece a través de la **Orden de 14 de abril de 2014**.

La evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado de enseñanzas de formación profesional inicial se concreta en la **Orden del 29 de septiembre de 2010** en Andalucía.

Además, la **Resolución de 26 de junio de 2024**, de la Dirección General de Formación Profesional, dicta las Instrucciones para regular aspectos relativos a la organización y al



funcionamiento del curso 2024/2025 en la Comunidad Autónoma de Andalucía, y establecen los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación los módulos asociados a las habilidades y capacidades transversales, como es el que ocupa esta programación didáctica.

### 3. Contexto

El centro donde se imparte este Ciclo Formativo es el I.E.S. Nº 1 “Universidad Laboral” de Málaga, donde existe una amplia oferta formativa que incluye la ESO y Bachillerato y, además, diversos ciclos formativos:

- De la **familia profesional Agraria** encontramos:
  - o C.F.G.B Agrojardinería y composición floral.
  - o C.F.G.M Floristería y Jardinería.
  - o C.F.G.S Paisajismo y Medio Rural
  
- Diferente familia profesional:
  - o C.F.G.B Cocina y Restauración.
  - o C.F.G.B Auxiliar de reparación del calzado, marroquinería y realización de artículos de guarnicionería.
  - o C.F.G.M Cocina y Gastronomía
  - o C.F.G.M Gestión Administrativa
  - o C.F.G.M Operaciones de laboratorio.
  - o C.F.G.S Acondicionamiento Físico y Deportivo
  - o C.F.G.S Laboratorio de Análisis y Control
  - o C.F.G.S Administración y Finanzas
  - o C.F.G.S Mediación comunicativa
  - o C.F.G.S Prevención de Riesgos Profesionales
  - o C.F.G.S Química Ambiental
  - o C.F.G.S Educación y Control Ambiental

En el primer curso de CFGS de Paisajismo y Medio Rural el contexto educativo es diverso con alumnado procedente de diferentes niveles educativos, 4 alumnos realizaron el curso anterior el CFGM de Jardinería y Floristería, 6 alumnos vienen de Bachillerato, 1 alumna tiene un título universitario, hay 1 repetidor y el resto vienen de otros ciclos formativos de grado medio o superior.

El alumnado que asiste a clase con regularidad está compuesto por 20 alumnos y alumnas que tienen, en general, un nivel de partida medio para afrontar la superación del módulo.

Hay 1 alumna con dislexia.



## 4. Contexto socioeconómico

Las personas que obtienen este título ejercen su actividad en el área de gestión en grandes, medianas y pequeñas empresas, públicas o privadas, tanto por cuenta ajena como por cuenta propia, dedicadas a la instalación, restauración y mantenimiento de parques y jardines, restauración del paisaje, producción agrícola convencional o ecológica y producción de semillas y plantas en vivero. Así mismo, está capacitado para organizar, controlar y realizar tratamientos plaguicidas según la actividad regulada por la normativa vigente.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Técnico en jardinería.
- Diseño de zonas ajardinadas que no requieran la redacción de un proyecto.
- Encargado de la instalación de parques, jardines y áreas recreativas urbanas y periurbanas.
- Encargado de mantenimiento, conservación y restauración de jardines y parques (áreas recreativas urbanas y periurbanas y medio natural)
- Trabajador por cuenta propia en empresa de jardinería y restauración del paisaje.
- Encargado de obras de jardinería y restauración del paisaje.
- Encargado de podas y operaciones de cirugía arbórea.
- Encargado o capataz agrícola.
- Gestor de producción agrícola, tanto convencional como ecológica, por cuenta propia o ajena.
- Responsable de almacén agrícola.
- Responsable de equipos de tratamientos terrestres.
- Encargado o capataz agrícola de huertas, viveros y jardines, en general.
- Encargado de viveros en general, tanto convencionales como ecológicos.
- Encargado de propagación de plantas en vivero.
- Encargado de cultivo de plantas en vivero.
- Encargado de recolección de semillas y frutos en altura.
- Encargado de producción de semillas y tepes.
- Encargado de almacén de expediciones de plantas, tepes y/o semillas.

El nivel socioeconómico del entorno del centro y del alumnado se considera de tipo medio, aunque los alumnos matriculados en este ciclo vienen de distintas localidades y nivel socioeconómico desconocido aunque se podía considerar de tipo medio también; la mayoría del alumnado procede de la provincia de Málaga y de la capital.

El I.E.S. Universidad Laboral de Málaga se encuentra dentro de la misma ciudad. La antigua Universidad Laboral de Málaga es un conjunto arquitectónico diseñado por el arquitecto Fernando Moreno Barberá. Construida entre 1972 y 1973 principalmente en

hormigón y adscrita a los principios del Movimiento Moderno, es una de las edificaciones en este estilo más representativas de la ciudad. El conjunto fue concebido como complejo autosuficiente. Situada dentro del Puerto de la Torre o Distrito 10 es uno de los diez distritos en que está dividida a efectos administrativos la ciudad de Málaga. Su población ronda los 42.000 habitantes, según datos del Ayuntamiento de Málaga de 2005. El distrito de Puerto de la Torre limita al este con los distritos de Bailén-Miraflores y Cruz de Humilladero, distrito con el cual también limita por el sur, junto al distrito de Campanillas.

## 5. Organización del departamento de coordinación didáctica

### 5.1 Miembros del departamento de Informática

El departamento de Informática se encuentra compuesto por dos profesores:

D. Francisco Jesús González López, Jefe de Departamento que imparte la materia de Digitalización en 4º de ESO. y Dña. Eugenia Sánchez García que imparte las materias de Digitalización en 4º de ESO, TIC I en 1º de Bachillerato, TIC II en 2º de Bachillerato, Programación y Computación en 2º de Bachillerato, Digitalización para los sectores productivos en 1º de Grado Medio y en 1º de Grado Superior.

### 5.2 Los miembros del departamento con indicación de los módulos que imparten cada uno de ellos

Profesor/a	Módulos	Curso
<b>Carmen Pérez García</b>	0409. Principios de sanidad vegetal. (Dual)	1º JyF
	0786. Medio natural (dual)	1º ECA
	Horas Coordinación Dual	JyF
	0815. Gestión y conservación del medio natural	2º GFMN
	Libre configuración	2º GFMN
	Tutoría	2º GFMN



<b>Áurea Gómez Soubrier</b>	0690. Botánica Agronómica	1ºPMR
	1708 Sostenibilidad Aplicada al Sistema Productivo	1ºPMR
	0693. Topografía agraria (doble)	1ºGFMN
	0693. Topografía agraria	1º GFMN
	0814. Gestión de montes	1º GFMN (tarde)
	Horas Coordinación Dual	GFMN
	Tutoría	1º GFMN
<b>Jorge Jiménez Díaz</b>	0581. Técnicas de venta	2º JyF
	0790. Técnicas de educación ambiental	2º GFMN
	0694. Maquinaria e instalaciones agroforestales (doble)	1º GFMN
	0792. Actividades de uso público	2º ECA
	Tutoría	2º JyF
<b>Sara Olmos Hurtado</b>	0694. Maquinaria e instalaciones agroforestales.	1º GFMN (tarde)
	0811. Gestión y organización del vivero forestal	1º GFMN (tarde)
	Libre Configuración	2º GFMN (tarde)
	Libre Configuración	2º ECA
	0790. Técnicas de Educación ambiental	2º ECA
	Tutoría	2º GFMN (tarde)





<b>José María Rioboo Sánchez Arjona</b>	0408. Infraestructuras e instalaciones agrícolas	1º JyF
	0407. Taller y equipos de tracción	1º J y F
	Libre configuración	2º J y F
	Jefatura Departamento	
	Mayores 55	
<b>Ildefonso Tapia Jiménez</b>	3053. Operaciones básicas de producción y mantenimiento de plantas en viveros y jardines.	1º GB
	3050. Actividades de riego, abonado y tratamientos en cultivos.	2ºGB
	3055. Operaciones básicas en instalaciones de jardines, parques y zonas verdes.	1ºGB
	Unidad Formativa de Prevención de riesgos laborales	2ºGB
	Horas Coordinación Dual	GB
<b>María del Valle García Serrano</b>	0579. Composiciones florales y con plantas.	1º JyF
	3054. Operaciones auxiliares en la elaboración de composiciones con flores y plantas.	2º GB
	3051. Operaciones auxiliares de preparación del terreno, plantación y siembra del cultivo	1º GB
	Horas Coordinación Dual	GB
<b>Juan Bautista Muñoz</b>	0578. Producción de plantas	1º JyF



<b>Romero</b>	y tepes en vivero	
	0577. Mantenimiento y mejora de jardines y zonas verdes	2º J y F
	0698. Conservación de jardines y céspedes deportivos	2º PMR
	Tutoría	1º JyF
<b>Isabel Eugenia Orihuela Torrente</b>	3057. Material de floristería	2ºPEFPB
	3050. Actividades de riego, abonado y tratamientos en cultivos.	2º PEFPB
	3056. Operaciones Básicas para el mantenimiento de jardines, parques y zonas verdes	2º PEFPB
	3054. Operaciones auxiliares en la elaboración de composiciones con flores y plantas.	2º PEFPB
	Unidad formativa de prevención	2º PEFPB
	Tutoría	2º PEFPB
<b>Santiago Mariño Bobo</b>	0811. Gestión y organización del vivero forestal (doble)	1º GFMN
	0811. Gestión y organización del vivero forestal	1º GFMN
	0576. Implantación de jardines y zonas verdes	2º J y F
<b>Florencio Fernández Martín</b>	0691. Gestión y Organización del vivero forestal	1º PMR
	0696. Gestión de cultivos	2º PMR



	Horas Coordinación Dual	PMR
<b>María de la O Villar Sánchez</b>	3053. Operaciones básicas de producción y mantenimiento de plantas en viveros y centros de jardinería	1º GBEEAJYAC
	3051. Operaciones auxiliares de preparación del terreno, plantación y siembra de cultivos.	1º GBEEAJYAC
	3055. Operaciones básicas en instalaciones de jardines, parques y zonas verdes.	1º GBEEAJYAC
	Tutoría Dual	
<b>Carmen Ana Velasco Díaz Godoy</b>	0695. Planificación de cultivos (dual)	1º PMR
<b>María Victoria Pérez Medialdea</b>	0580. Establecimientos de floristería	2ºJyF
	0692. Fitopatología	2º GFMN
	0813. Gestión de la pesca continental	2º GFMN (tarde)
	0692. Fitopatología	2º PMR
	1708 Sostenibilidad Aplicada al Sistema Productivo	1º GFMN
<b>María de las Mercedes Pérez Villalón</b>	0697. Diseño de jardines y restauración del paisaje (Dual)	2º PMR
	0693. Topografía agraria.	1º GFMN (tarde)
	Libre configuración	2º PMR



	0693. Topografía agraria.	1º PMR
	0815. Gestión y conservación del medio natural	2º GFMN (tarde)
	Tutoría	2º PMR
<b>Gonzalo Bustos Vizuet</b>	0790. Técnicas de educación ambiental	2º ECA
	Horas Coordinación Dual	ECA
	0810. Gestión de los aprovechamientos del medio forestal	1º GFMN (tarde)
	0793. Desenvolvimiento en el medio	1º ECA
	Tutoría	2º ECA
<b>María Jesús Barrueso Herrero</b>	0810. Gestión de los aprovechamientos del medio forestal (doble)	1º GFMN
	0814. Gestión de montes	1º GFMN
	0812. Gestión cinegética	2º GFMN
	0813. Gestión de la pesca continental	2º GFMN
<b>Beatriz Toscano Gil</b>	1708 Sostenibilidad aplicada al sistema productivo	1º JyF
	0404. Fundamentos agronómicos (Dual)	1º JyF
	0690. Botánica agronómica (doble)	1º GFMN



	0690. Botánica agronómica	1º GFMN
	0816. Defensa Contra Incendios Forestales	2º GFMN
	0690. Botánica agronómica	1º GFMN (tarde)
	Tutoría	1º GFMN (tarde)
<b>Carlos Ramos Martín</b>	0479. Control Fitosanitario	2º J y F
<b>Fernando Nadal de Diego</b>	0694. Maquinaria e instalaciones agroforestales	1º GFMN(mañana)
	0694. Maquinaria e instalaciones agroforestales	1º PMR
	3056. Operaciones Básicas para el mantenimiento de jardines, parques y zonas verdes	2º GB
	3057. Materiales de floristería	2º GB
	Tutoría	1º PMR
<b>Violeta Almudena Manzanares Gambero</b>	0816. Defensa Contra Incendios Forestales	2º GFMN
	0812. Gestión Cinegética	2º GFMN
	0692. Fitopatología	2º GFMN
	1708 Sostenibilidad Aplicada al Sistema Productivo	1º GFMN
	1708 Sostenibilidad Aplicada al Sistema Productivo	1º ECA
	0789 Métodos y Productos Cartográficos	1º ECA

### 5.3 Los módulos que son impartidos por profesorado de otros departamentos

Los módulos pertenecientes al departamento, que son impartidas por profesorado de otros departamentos.

CÓDIGO	MÓDULO	PROFESOR/A
3159	Itinerario Personal para la empleabilidad 1º CFGM JyF 1º CFGS PMR	María Magdalena González Porras
3159	Itinerario Personal para la empleabilidad 1º CFMNm 1 1º ECA	Alejandro Díaz Porras
1664	Digitalización aplicada a los sectores productivos. 1º CFGM JyF	Eugenia Sánchez García
1665	Digitalización aplicada a los sectores productivos. 1º CFGS PyMR	Eugenia Sánchez García
1665	Digitalización aplicada a los sectores productivos. 1º CFMNm 1 1º ECA	Pablo Montoro Escaño

## 6. Perfil profesional

El perfil profesional del título de Técnico Superior en Administración y Finanzas queda determinado por su competencia general, sus competencias profesionales, personales y sociales, y por la relación de cualificaciones y, en su caso, unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título. Este título viene regulado por el *Real Decreto 259/2011*.

### 6.1 Competencia general del ciclo

La competencia general de este título consiste en desarrollar proyectos de jardines y zonas verdes y gestionar la producción de plantas y la producción agrícola, supervisando los trabajos, programando y organizando los recursos materiales y humanos disponibles, aplicando criterios de rentabilidad económica y cumpliendo con



la normativa ambiental, de producción ecológica, de producción en vivero, de control de calidad, de seguridad alimentaria y de prevención de riesgos laborales.

## 6.2 Competencias profesionales, personales y sociales

Las competencias profesionales, personales y sociales de este título son las que se relacionan a continuación:

a) Diseñar zonas ajardinadas, utilizando las nuevas tecnologías e identificando las características del entorno.

b) Planificar y organizar los trabajos que hay que realizar, interpretando y analizando las partes de un proyecto de jardinería y restauración paisajística.

c) Realizar operaciones topográficas, manejando los instrumentos y aparatos de medida.

d) Controlar la recepción de material vegetal, comprobando su documentación de origen y estado sanitario.

e) Planificar y supervisar las actividades de instalación y mantenimiento de zonas verdes y campos deportivos, de restauración del paisaje y de producción de plantas y productos agrícolas, organizando los medios materiales y humanos requeridos.

f) Supervisar y realizar trabajos en altura, utilizando las herramientas y máquinas en condiciones de seguridad.

g) Inventariar y evaluar árboles y palmeras ornamentales, elaborando documentación de gestión.

h) Programar la producción de semillas y plantas en vivero, analizando los factores que garantizan la viabilidad y calidad de los productos.

i) Atender las exigencias del mercado y capacidad productiva de la empresa, planificando la producción de productos agrícolas.

j) Programar el mantenimiento y controlar el funcionamiento y utilización de la maquinaria, equipos e instalaciones agrícolas y de jardinería, organizando los trabajos del taller.

k) Controlar el estado sanitario de las plantas e instalaciones, programando y supervisando los métodos de control.

l) Gestionar el aprovisionamiento de materias primas e insumos, minimizando costes y asegurando su disponibilidad.



m) Controlar las operaciones de producción, comprobando que se utilizan las técnicas, métodos, medios y equipos que se ajustan a las operaciones que se tienen que realizar y optimizan el rendimiento.

n) Certificar los productos agrícolas ecológicos, realizando los controles que la normativa indica.

ñ) Supervisar las fases de producción, realizando controles y registro de datos para su posterior análisis, evaluación y, en su caso, modificación del proceso.

o) Organizar la cosecha, recolección, almacenamiento y conservación de productos agrícolas y viverísticos, controlando los parámetros necesarios, en condiciones de calidad y seguridad alimentaria.

p) Supervisar la expedición y transporte de productos agrícolas y viverísticos, comprobando las condiciones y documentación que deben acompañarlos.

q) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales, manteniendo actualizados los conocimientos científicos, técnicos y tecnológicos relativos a su entorno profesional, gestionando su formación y los recursos existentes en el aprendizaje a lo largo de la vida y utilizando las tecnologías de la información y la comunicación.

r) 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.

s) 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 presentan.

t) Comunicarse con sus iguales, superiores, clientes y personas bajo su responsabilidad, utilizando vías eficaces de comunicación, transmitiendo la información o conocimientos adecuados y respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en el ámbito de su trabajo.

u) 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.

v) Supervisar y aplicar procedimientos de gestión de calidad, de accesibilidad universal y de «diseño para todos», en las actividades profesionales incluidas en los procesos de producción o prestación de servicios.





w) Realizar la gestión básica para la creación y funcionamiento de una pequeña empresa y tener iniciativa en su actividad profesional con sentido de la responsabilidad social.

x) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

### 6.3 Objetivos generales del ciclo

De conformidad con lo establecido en el artículo 9 del *Real Decreto 259/2011, de 28 de febrero*, por el que se establece el título de Técnico Superior en Paisajismo y Medio Rural y se fijan sus enseñanzas mínimas, los objetivos generales de las enseñanzas correspondientes al mismo son:

a) Identificar las características del entorno, consultando datos y planos para diseñar zonas ajardinadas mediante herramientas informáticas.

b) Interpretar proyectos de jardinería, analizando sus partes para planificar y organizar los trabajos que hay que realizar.

c) Describir y manejar los instrumentos y aparatos de medida, utilizando documentación técnica para realizar operaciones topográficas.

d) Identificar y comprobar la documentación de origen y estado sanitario del material vegetal, aplicando procedimientos de calidad para controlar su recepción.

e) Caracterizar los medios materiales y humanos, valorando su idoneidad para planificar y supervisar las actividades relacionadas con el paisajismo y la producción de plantas y productos agrícolas.

f) Seleccionar y manejar herramientas y máquinas, relacionándolas con la operación que se va a llevar a cabo, para supervisar y realizar trabajos en altura en condiciones de calidad y seguridad.

g) Seleccionar y cumplimentar la documentación de gestión, utilizando los programas informáticos requeridos para inventariar y evaluar árboles y palmeras ornamentales.

h) Analizar los factores productivos, consultando la información técnica, para programar la producción de semillas y plantas en vivero.

i) Determinar la producción agrícola, diseñando alternativas para atender las exigencias del mercado y la capacidad productiva de la empresa.



j) Describir la organización de los trabajos del taller, relacionándola con protocolos de calidad y seguridad para controlar el funcionamiento, mantenimiento y utilización de la maquinaria, equipos e instalaciones agrícolas y de jardinería.

k) Seleccionar y aplicar los métodos de control, analizando los agentes y síntomas detectados, para verificar el estado sanitario de las plantas e instalaciones.

l) Analizar las materias primas e insumos existentes, elaborando los documentos de inventario para gestionar su aprovisionamiento.

m) Analizar las técnicas, medios y equipos, relacionándolos con criterios de calidad, para asegurar el rendimiento productivo.

n) Realizar los controles establecidos para la producción ecológica, analizando el reglamento correspondiente para certificar los productos agrícolas obtenidos de esta manera.

ñ) Reconocer y realizar controles y registros de datos, diseñando y cumplimentando documentos para supervisar las fases de producción.

o) Describir los medios, equipos, índices de madurez y otros parámetros, relacionándolos con los tipos de cultivo, para organizar la cosecha, recolección, almacenamiento y conservación.

p) Analizar las condiciones y documentación de productos agrícolas y viverísticos, identificando las acciones necesarias que hay que realizar para su expedición y transporte.

q) Analizar y utilizar los recursos y oportunidades de aprendizaje relacionadas con la evolución científica, tecnológica y organizativa del sector y las tecnologías de la información y la comunicación, para mantener el espíritu de actualización y adaptarse a nuevas situaciones laborales y personales.

r) Desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación, para responder a los retos que se presentan en los procesos y en la organización del trabajo y de la vida personal.

s) Tomar decisiones de forma fundamentada, analizando las variables implicadas, integrando saberes de distinto ámbito y aceptando los riesgos y la posibilidad de equivocación en las mismas, para afrontar y resolver distintas situaciones, problemas o contingencias.

t) Desarrollar técnicas de liderazgo, motivación, supervisión y comunicación en contextos de trabajo en grupo, para facilitar la organización y coordinación de equipos de trabajo.



u) Aplicar estrategias y técnicas de comunicación, adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, a la finalidad y a las características de los receptores, para asegurar la eficacia en los procesos de comunicación.

v) Evaluar situaciones de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, proponiendo y aplicando medidas de prevención personales y colectivas, de acuerdo con la normativa aplicable en los procesos del trabajo, para garantizar entornos seguros.

w) Identificar y proponer las acciones profesionales necesarias, para dar respuesta a la accesibilidad universal y al «diseño para todos».

x) Identificar y aplicar parámetros de calidad en los trabajos y actividades realizados en el proceso de aprendizaje, para valorar la cultura de la evaluación y de la calidad y ser capaces de supervisar y mejorar procedimientos de gestión de calidad.

y) Utilizar procedimientos relacionados con la cultura emprendedora, empresarial y de iniciativa profesional, para realizar la gestión básica de una pequeña empresa o emprender un trabajo.

z) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales, para participar como ciudadano democrático

## 6.4 Resultados de aprendizaje

Los objetivos que se pretenden conseguir con el módulo de Digitalización para los sectores productivos vienen expresados en la **Resolución de 26 de junio de 2024** en términos de **resultados de aprendizaje** y son los citados a continuación:

1. Analiza el concepto de digitalización y su repercusión en los sectores productivos teniendo en cuenta la actividad de la empresa e identificando entornos IT (Information Technology: tecnología de la información) y OT (Operation Technology: tecnología de operación) característicos.
2. Caracteriza las tecnologías habilitadoras digitales necesarias para la adecuación/ transformación de las empresas a entornos digitales describiendo sus características y aplicaciones.
3. Identifica sistemas basados en cloud/nube y su influencia en el desarrollo de los sistemas digitales.
4. Identifica aplicaciones de la IA (inteligencia artificial) en entornos del sector donde está enmarcado el título describiendo las mejoras implícitas en su implementación.
5. 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.

6. 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.

## 7. Contenidos, temporalización y secuenciación de los mismos

A partir de la **Resolución de 26 de junio de 2024**, se elaboran los contenidos de este módulo.

Los contenidos se dividen en 9 unidades didácticas, una por RA, las cuales se concretan en la siguiente tabla:

Unidades Didácticas	RA	Horas	Trimestre
UD 1. Digitalización. Creación de entornos IT y OT	1	4	1º
UD 2. Tecnologías habilitadoras digitales	2	3	1º
UD 3. Transformación digital de las empresas gracias a las THD.	2	3	1º
UD 4. Sistemas basados en la nube	3	3	1º
UD 5. Aplicaciones de la empresa	5	3	2º
UD 6. Análisis de los datos	5	4	2º
UD 7. La inteligencia artificial	4	3	3º
UD 8. Aplicaciones de la inteligencia artificial	4	3	3º
UD 9. Plan de transformación digital de una empresa	6	6	2º-3º
		<b>32h</b>	

## 8. Elementos transversales (forma en que se incorporan los contenidos de carácter transversal al currículo).

En el actual modelo de enseñanza, que promueve la formación integral de la persona, es necesario que estén presentes en todos los módulos que se desarrollan en los diferentes ciclos formativos las competencias transversales, que contribuirán a dotar al alumnado de una formación integral, que contribuya a su desarrollo como persona en todas sus dimensiones y no sólo en su perfil técnico. Durante el curso se incluirán temas transversales que ayudarán a completar la formación del alumno. Estos temas, aunque



no aparecen expresamente en el proyecto curricular, mantienen una estrecha relación con los contenidos que se tratan en el módulo profesional.

Entre otros, los temas a tratar son los siguientes:

- Educación ambiental: respeto al medio ambiente como vehículo para la salud. El estudio de la economía circular y el uso de las tecnologías hacen ver al alumnado la importancia de cuidar y respetar el medioambiente.
- Educación para la salud: desde el ámbito educativo lo consideramos de especial interés. Se intentarán fomentar los hábitos de vida saludables además de hacer especial hincapié en las posturas corporales al trabajar con un ordenador.
- Educación en valores: es un concepto muy amplio, y podríamos considerar que todas las actividades y actuaciones educativas en nuestro centro educativo se consideran como tales. Se hará especial referencia a actuaciones que fomenten la educación para la solidaridad, no-sexista, para la paz y la convivencia, así como la educación vial. Se potenciará el trabajo cooperativo en grupo; se apoyará a los compañeros menos capacitados; se compartirán tareas y responsabilidades y se aceptarán las propuestas de los demás, etc.
- La coeducación: consiste en la educación para la igualdad de oportunidades de ambos sexos. Se desarrollarán las actividades en un plano absoluto de igualdad; se establecerá un reparto equitativo de funciones; se valorará el esfuerzo de los menos capacitados o preparados; se prestará ayuda en las tareas desde una perspectiva solidaria; se proporcionará ayuda en función de las necesidades y no del sexo, etc.
- Educación moral y cívica, donde se desarrollarán criterios de actuación que favorezcan intercambios responsables y comportamientos de respeto, honestidad, tolerancia y flexibilidad con los compañeros. Se propiciarán actividades de debate, tertulia, etc. 6 de diciembre: Día de la Constitución Española. 10 de diciembre: Día de los Derechos Humanos.
- Educación para la paz, donde se desarrollan habilidades para el trabajo en grupo, escuchando y respetando las opiniones de los demás. 30 de enero: Día de la Paz y la NoViolencia.

## 9. Metodología

### 9.1 Principios metodológicos

La metodología a emplear estará basada en la participación activa del alumnado, el profesor/a será guía y acompañante en el proceso de enseñanza-aprendizaje y el aprendizaje será significativo, de forma que el alumnado relacione sus conocimientos



previos con los nuevos adquiridos durante el módulo formativo y vinculando los contenidos al mundo laboral.

Para planificar el proceso de adquisición de aprendizajes significativos y dentro de la línea del Departamento se proponen las siguientes pautas metodológicas:

- Partir de las ideas y conceptos previos que tiene el alumnado con respecto a los distintos contenidos. Esto permitirá conocer su realidad y desde ella podrá extraer y generalizar su aprendizaje.
- Trabajar los contenidos de una manera dinámica, amena y motivadora. Combinar las actividades individuales con las de grupo, las actividades dinámicas o que requieren cierto esfuerzo físico con las tranquilas que requieren más atención, las repetitivas y monótonas con las más interesantes, utilizando los espacios y recursos diferentes que ofrece tanto el Centro como su entorno.
- El proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado debe ser individualizado, en cuanto a utilización de recursos materiales, desarrollo personal y evaluación, de manera que se sienta integrado en su formación y adquiera autoconfianza para enfrentarse posteriormente al mundo laboral donde pueda afrontar los problemas que puedan surgir a lo largo de su vida profesional.
- Diseñar actividades creíbles y reales donde el alumnado pueda encontrar sentido a la tarea asegurándose de qué es lo que hace y por qué lo hace. En este sentido es fundamental la realización de prácticas en las distintas partes disponibles del instituto.
- El aprendizaje estará basado en los criterios de repetitividad, esmero, prevención, fundamentación tecnológica y madurez profesional. Esta fundamentación surgirá como consecuencia de la justificación práctica de las tareas, de lo concreto a lo abstracto, por tanto, de lo particular a lo general. Por otra parte, el criterio de repetitividad es fundamental para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos del ciclo de Grado Medio.
- Esta metodología también se fundamentará en el aprendizaje mediante la observación, investigación y deducción personal o en grupo de los procesos que se estudien. Quiere esto decir que, en muchos casos, el docente no satisfará todas las dudas que se planteen, sino que, por el contrario, impulsará a los alumnos a trabajar sobre el tema, debatiéndose entre todas las posibles respuestas. Se pretende que el aprendizaje sea mucho más intenso gracias al trabajo personal, que creará en el alumno una actitud permanente de observación de la naturaleza y de los procesos que desee analizar.
- Adoptar un planteamiento metodológico que sea flexible, eligiendo las estrategias más adecuadas en cada caso. No obstante, el contenido teórico



estará lo más ajustado posible en temporalización a los contenidos prácticos y a su vez al de los procesos naturales.

- Propiciar un ambiente comunicativo, distendido y participativo que facilite la motivación por el aprendizaje. En este ambiente es fundamental la educación en valores de respeto, voluntad, igualdad, solidaridad, participación, cooperación, etc... que propicie un ambiente de paz y no- violencia dentro y fuera del aula, y que sea preparatorio para su inserción laboral.

## 9.2 Dinámica en el aula

Para llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje, se han seleccionado los siguientes tipos de actividades:

- **Actividad de evaluación de conocimientos previos.** Este tipo de actividad persigue conocer el punto de partida del grupo con respecto a cada Unidad Didáctica.  
Este tipo de actividades se realizarán, dependiendo de la unidad didáctica, bien con un debate al inicio de la clase, en el que el profesor plantea preguntas y los alumnos van contestando, o bien una prueba tipo test o con algún ejercicio básico en el que el profesor pueda hacerse una idea del nivel general de la clase.
- **Actividad de presentación-motivación.** Se introducirá al alumnado en la nueva unidad didáctica mediante una actividad en la que se mostrará un índice de los contenidos de la unidad y, a la vez, se tratará de motivar al alumnado despertando su curiosidad por el contenido de la misma, haciendo uso de los conocimientos previos que tenga el alumno, y enlazando los contenidos con situaciones reales que puedan encontrar en su día a día laboral.
- **Actividad de desarrollo de contenidos.** En este tipo de actividad la profesora desarrolla los contenidos acompañando la exposición de numerosos ejemplos, de la realización de ejercicios paso a paso, fomentando la participación en clase mediante preguntas grupales o individuales y promoviendo el aprendizaje significativo.
- **Actividades de consolidación:** Son actividades que reforzarán la explicación del profesor por lo que a cada parte teórica le corresponderán un conjunto de actividades ya sean prácticas o teóricas, grupales o individuales, que ayudarán al alumnado a asimilar la explicación previa.
- **Actividades de síntesis-resumen:** Este tipo de actividad se puede realizar al inicio o al final de una sesión. En ella se realizará un resumen de lo visto en esa sesión o el día anterior, resolviendo dudas al alumnado e incluso resolviendo alguna de las actividades propuestas.





- **Actividades de refuerzo y ampliación.** Son actividades complementarias que se irán planteando a los alumnos/as que tengan dificultades con alguna parte del contenido o bien, vayan a un ritmo más acelerado que el resto de la clase. Este tipo de actividad, además, puede reforzar la nota de la unidad didáctica.
- **Actividades de evaluación.** Las actividades de evaluación permiten a la profesora conocer la consecución de los objetivos de la unidad didáctica, podrán ser de tipo teórico o prácticas en función de los contenidos de cada unidad didáctica.
- **Actividades de recuperación.** Son actividades que facilitarán al alumnado la recuperación de las unidades didácticas o parte de ellas. Se trabajarán los contenidos en los que el alumnado haya tenido más dificultad. Se plantearán al final de cada trimestre para que le sirvan al alumnado como forma de repasar para la prueba teórico-práctica, y a la vez, si son realizadas correctamente, le influyan de forma positiva en la nota.

Con respecto a las TIC, se promoverá el uso diario, en este módulo, de ordenadores y conexión a Internet en el que el alumnado, bien de forma individual bien por parejas, pueda manejar estos recursos y realizar diferentes actividades y prácticas que les permitan familiarizarse con los medios informáticos y la información que estos ponen hoy en día a nuestra disposición, favoreciendo el uso crítico de la información y mejorando su capacidad de comunicación y autoaprendizaje.

En esta línea, la comunicación y la aportación de materiales de estudio y lectura se realizarán a través de un aula virtual situada en la plataforma Moodle Centros Málaga. Esta permite un feedback efectivo con el alumnado tanto para la comunicación como para la corrección de tareas o el aporte de apuntes y demás recursos de interés.

Igualmente, el alumnado cuenta con una cuenta de Google del dominio “unilabma” que el centro educativo proporciona al alumnado y a través de la cual puede realizar cualquier tipo de contacto fuera del horario del centro. Se responderá a la mayor brevedad posible, respetando los tiempos que el profesorado tenga para tal fin. Debe estar ligada a su perfil en Moodle Centros Málaga.

### 9.3 Materiales y recursos didácticos

Además de los recursos tradicionales como la pizarra para explicaciones teóricas, se necesitarán los siguientes recursos tecnológicos en el aula:

#### Infraestructura y comunicaciones

- Acceso a Internet para todos los ordenadores del aula.

#### Hardware



- Un ordenador por cada alumno.
- Cañón proyector para exposición de la parte teórica por parte del profesor.

### Software

- Sistema operativo: EducaAndOS.
- Paquete ofimático LibreOffice.

Por otra parte, el docente entregará al alumnado relaciones de ejercicios. Primará el uso y generación de documentación en formato digital para evitar en la medida de lo posible el derroche de papel y para fomentar la utilización de herramientas TIC. Para ello se hará uso de la Plataforma Moodle donde el alumno irá entregando sus actividades realizadas.

## 10. Evaluación

### 10.1 Evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado

La evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado de enseñanzas de la Formación Profesional Inicial en Andalucía, viene regulada por la **Orden del 9 de septiembre de 2010**.

El referente en la evaluación del alumnado son los resultados de aprendizaje y la evaluación del grado de adquisición de mismos se hará mediante el uso de los criterios de evaluación recogidos en la **Resolución de 26 de junio de 2024** y que se exponen en la siguiente tabla:

R.A	Criterios de evaluación
<p><b>RA 1. Analiza el concepto de digitalización y su repercusión en los sectores productivos teniendo en cuenta la actividad de la empresa e identificando entornos IT (Information Technology: tecnología de la información) y OT (Operation Technology: tecnología de operación) característicos.</b></p>	<p>a) Se ha descrito en qué consiste el concepto de digitalización.  b) Se ha relacionado la implantación de la tecnología digital con la organización de las empresas  c) Se han establecido las diferencias y similitudes entre los entornos IT y OT.  d) Se han identificado los departamentos típicos de las empresas que pueden constituir entornos IT  e) Se han seleccionado las tecnologías típicas de la digitalización en planta y en negocio.  f) Se ha analizado la importancia de la conexión entre entornos IT y OT.  g) Se han analizado las ventajas de digitalizar una empresa industrial de extremo a extremo.</p>
<p><b>RA 2. Caracteriza las tecnologías habilitadoras digitales necesarias para la adecuación/ transformación de</b></p>	<p>a) Se han identificado las principales tecnologías habilitadoras digitales.  h) Se han relacionado las THD con el desarrollo de productos y servicios.</p>



<p>las empresas a entornos digitales describiendo sus características y aplicaciones.</p>	<p>i) Se ha relacionado la importancia de las THD con la economía sostenible y eficiente. j) Se han identificado nuevos mercados generados por las THD. k) Se ha analizado la implicación de THD tanto en la parte de negocio como en la parte de la planta. l) Se han identificado las mejoras producidas debido a la implantación de las tecnologías habilitadoras en relación con los entornos IT y OT. m) Se ha elaborado un informe que relacione, las tecnologías con sus características y áreas de aplicación.</p>
<p>RA 3. Identifica sistemas basados en cloud/nube y su influencia en el desarrollo de los sistemas digitales.</p>	<p>a) Se han identificado los diferentes niveles de la cloud/nube. b) Se han identificado las principales funciones de la cloud/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 cloud/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 cloud/nube en los sistemas conectados.</p>
<p>RA 4. Identifica aplicaciones de la IA (inteligencia artificial) en entornos del sector donde está enmarcado el título describiendo las mejoras implícitas en su implementación.</p>	<p>a) Se ha identificado la importancia de la IA en la automatización de procesos y su optimización. b) Se ha relacionado la IA con la recogida masiva de datos (Big Data) y su tratamiento (análisis) con la rentabilidad de las empresas. c) Se ha valorado la importancia presente y futura de la IA. d) Se han identificado los sectores con implantación más relevante de IA. e) Se han identificado los lenguajes de programación en IA. f) Se ha descrito como influye la IA en el sector del título.</p>
<p>RA 5. 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.</p>	<p>a) Se ha establecido la diferencia entre dato e información. b) Se ha descrito el ciclo de vida del dato. c) Se ha identificado la relación entre Big Data, análisis de datos, machine/ deep learning e inteligencia artificial. d) Se han descrito las características que definen Big Data. e) Se han descrito las etapas típicas de la ciencia de datos y su relación en el proceso. f) Se han descrito los procedimientos de almacenaje</p>



	<p>de datos en la cloud/nube.</p> <p>g) Se ha descrito la importancia del cloud computing.</p> <p>h) Se han identificado los principales objetivos de la ciencia de datos en las diferentes empresas.</p> <p>i) Se ha valorado la importancia de la seguridad y su regulación en relación con los datos.</p>
<p><b>RA 6. 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.</b></p>	<p>a) Se han identificado los objetivos estratégicos de la empresa.</p> <p>b) Se han identificado y alineado las áreas de producción/negocio y de comunicaciones.</p> <p>c) Se han identificado las áreas susceptibles de ser digitalizadas.</p> <p>d) Se ha analizado el encaje de AD (áreas digitalizadas) entre sí y con las que no lo están.</p> <p>e) Se han tenido en cuenta las necesidades presentes y futuras de la empresa.</p> <p>f) Se han relacionado cada una de las áreas con la implantación de las tecnologías.</p> <p>g) Se han analizado las posibles brechas de seguridad en cada una de las áreas.</p> <p>h) Se ha definido el tratamiento de los datos y su análisis.</p> <p>i) Se ha tenido en cuenta la integración entre datos, aplicaciones, plataformas que los soportan, entre otros.</p> <p>j) Se han documentado los cambios realizados en función de la estrategia.</p> <p>k) Se han tenido en cuenta la idoneidad de los recursos humanos.</p>

La evaluación del alumnado está compuesta por tres fases:

### 1) Evaluación inicial

Durante el primer mes del curso se realiza un análisis de las dificultades de aprendizaje de nuestro alumnado, a partir de la observación en el aula durante las primeras semanas y se tiene en cuenta la información suministrada por el departamento de orientación, a través del tutor/a del grupo. De esta forma podremos aplicar estrategias metodológicas adecuadas a la diversidad de nuestro alumnado, con el fin de favorecer su aprendizaje.

Además, se realizan actividades de evaluación inicial para conocer el nivel de partida del alumnado en referencia al módulo en cuestión.

### 2) Evaluación formativa o continua



Con esta evaluación se evalúa el desempeño del alumnado a lo largo del todo el curso. El docente, para ello, realizará una serie de observaciones sobre el aprendizaje del alumnado, a través de diferentes herramientas de evaluación, lo que le permitirá tomar medidas para ayudar al alumnado a aprender puesto que detectará los errores a tiempo. De esta forma, se va adaptando el proceso de enseñanza-aprendizaje para que el alumnado logre conseguir los objetivos propuestos.

### 3) Evaluación sumativa y final

A lo largo del curso, se irán realizando evaluaciones parciales para determinar si el alumnado adquiere o no los resultados de aprendizaje que componen el módulo Digitalización aplicada a los sectores productivos. Si el resultado de esa evaluación es positivo, el alumnado irá descartando resultados de aprendizaje.

Durante el mes de junio, se propondrán ciertas actividades o prácticas y se realizarán una o varias, pruebas escritas, teóricas o prácticas, que den la posibilidad al alumnado de recuperar los resultados de aprendizaje que no haya superado durante la evaluación continua.

Las diferentes *herramientas de evaluación* son:

- Pruebas escritas o en ordenador.
- Actividades que el alumnado debe entregar en tiempo y forma por la plataforma digital Moodle Centros.
- Trabajos colaborativos.
- Presentaciones orales.
- Observación diaria del alumnado.

## 10.2 Criterios de calificación

Teniendo en cuenta la *Orden de 29 de septiembre de 2010*, la evaluación final de este módulo profesional, se realizará en forma de calificaciones numéricas comprendidas entre 1 y 10 sin decimales, considerándose positivas las calificaciones iguales o superiores a 5 y negativas las restantes.

A lo largo del curso el alumnado irá alcanzando los resultados de aprendizaje recogidos en la *Resolución de 26 de junio de 2024*. En la siguiente tabla se recoge el peso que tiene cada Resultado de Aprendizaje (RA) en la nota final del curso:

Resultados de aprendizaje	% sobre nota final del curso
R.A 1	10%
R.A 2	20%
R.A 3	10%
R.A 4	20%
R.A 5	20%
R.A 6	20%

La evaluación es criterial, por lo tanto, para evaluar cada R.A lo haremos a través de los criterios de evaluación que se trabajan con cada uno de ellos y cuya ponderación se especifica en las tablas de las unidades didácticas que aparecen en el anexo I de esta programación.

### 10.3 Recuperación y Mejora

Para evaluar los resultados de aprendizaje alcanzados por el alumnado en cada trimestre se realizará, al menos, una prueba escrita por cada unidad didáctica. Además, con idea de facilitar al alumnado que vaya eliminando materia, en cada trimestre se realizará un examen parcial, del que estará exento el alumnado que haya superado los exámenes previos.

Además, este examen parcial podrá realizarlo cualquier alumno/a que desee mejorar su nota anterior.

Se proponen las siguientes fechas de recuperación:

- La primera de ellas se realizará justo antes de la evaluación del 1er Trimestre en la que se permitirá recuperar los resultados de aprendizaje tratados durante el 1er trimestre.
- La segunda de las recuperaciones será, antes de la evaluación del 2º Trimestre. En ella, se recuperarán los resultados de aprendizaje trabajados durante este segundo trimestre.
- Tendremos una tercera fecha de recuperaciones antes de la evaluación del 3er Trimestre en la última semana de mayo. De igual modo, que para los anteriores trimestres, se podrán recuperar los resultados de aprendizaje correspondientes a este tercer trimestre.



- Y, por último, tendremos la evaluación final, a finales de junio. En ella se dará la posibilidad de recuperar todos los resultados de aprendizaje no superados durante el curso, o de subir nota, al alumnado que así lo desee.

### 10.3.1 Programa de refuerzo para la recuperación de aprendizajes no adquiridos (PRANA)

Durante el mes de junio, se repasarán los contenidos vistos durante el curso, realizando actividades de refuerzo y mejora que tendrán un peso en la nota de la evaluación final a fin de motivar a alumnado y prepararlos para la prueba final en la que podrán recuperar o subir nota.

Las calificaciones obtenidas durante este periodo se integran con el resto de calificaciones del curso, aplicando la ponderación establecida para los Resultados de aprendizaje / Instrumentos de evaluación expuestas en el Anexo I, así como en el apartado anterior. Será necesario obtener una nota mínima de 5 puntos para considerar superado el módulo.

## Anexo I. Unidades Didácticas

U.D 1. Digitalización. Creación de entornos IT y OT					
Resultado Aprendizaje y % sobre el curso	% RA en la unidad	CPPS	Objetivos Generales Ciclo	Trimestre	Nº Sesiones
<b>1 (10%)</b>	100%	q)	g),m)	1º	4

### CONTENIDOS

1. Definición de digitalización.
2. Definición de las tecnologías IT y OT.
3. Similitudes, diferencias y convergencia de las tecnologías IT y OT.

Criterios de evaluación	% CE sobre RA	Unidades	Elementos de evaluación		
		UD1	Pruebas	Prácticas Moodle	Observación
<b>1.a</b>	10%	<b>100%</b>	50%	40%	10%
<b>1.b</b>	15%	<b>100%</b>	50%	40%	10%
<b>1.c</b>	15%	<b>100%</b>	50%	40%	10%
<b>1.d</b>	15%	<b>100%</b>	50%	40%	10%
<b>1.e</b>	15%	<b>100%</b>	50%	40%	10%
<b>1.f</b>	15%	<b>100%</b>	50%	40%	10%
<b>1.g</b>	15%	<b>100%</b>	50%	40%	10%



### U.D 2. Tecnologías habilitadoras digitales

Resultado Aprendizaje y % sobre el curso	% RA en la unidad	CPPS	Objetivos Generales Ciclo	Trimestre	Nº Sesiones
<b>2 (20%)</b>	70%	q)	g),m)	1º	3

### CONTENIDOS

1. Definición de tecnología habilitadora digital (THD)
2. Diferentes tecnologías habilitadoras digitales.
3. Características de las tecnologías habilitadoras digitales.
4. Aplicaciones de las THD en diferentes sectores profesionales.
5. Impacto de las THD en el medio ambiente.
6. Impacto de las THD en las empresas.

Criterios de evaluación	% CE sobre RA	Unidades		Elementos de evaluación		
		UD 2	UD 3	Pruebas	Prácticas Moodle	Observación
<b>2.a</b>	15%	<b>100%</b>		50%	40%	10%
<b>2.h</b>	15%	<b>100%</b>		50%	40%	10%
<b>2.i</b>	10%	<b>100%</b>		50%	40%	10%
<b>2.j</b>	15%		<b>100%</b>	50%	40%	10%
<b>2.k</b>	15%	<b>100%</b>		50%	40%	10%
<b>2.l</b>	15%	<b>50%</b>	<b>50%</b>	50%	40%	10%
<b>2.m</b>	15%	<b>50%</b>	<b>50%</b>	50%	40%	10%





### U.D 3. Transformación digital en la empresa gracias a las THD

Resultado Aprendizaje y % sobre el curso	% RA en la unidad	CPPS	Objetivos Generales Ciclo	Trimestre	Nº Sesiones
<b>2 (20%)</b>	30%	q)	g),m)	1º	3

#### CONTENIDOS

1. Tecnología inteligente.
2. Hogares inteligentes.
3. Fábricas inteligentes.
4. Ciudades inteligentes.
5. Utilidad de las THD.

Criterios de evaluación	% CE sobre RA	Unidades		Elementos de evaluación		
		UD 2	UD 3	Pruebas	Prácticas Moodle	Observación
<b>2.a</b>	15%	<b>100%</b>		50%	40%	10%
<b>2.h</b>	15%	<b>100%</b>		50%	40%	10%
<b>2.i</b>	10%	<b>100%</b>		50%	40%	10%
<b>2.j</b>	15%		<b>100%</b>	50%	40%	10%
<b>2.k</b>	15%	<b>100%</b>		50%	40%	10%
<b>2.l</b>	15%	<b>50%</b>	<b>50%</b>	50%	40%	10%
<b>2.m</b>	15%	<b>50%</b>	<b>50%</b>	50%	40%	10%



U.D 4. Sistemas basados en la nube					
Resultado Aprendizaje y % sobre el curso	% RA en la unidad	CPPS	Objetivos Generales Ciclo	Trimestre	Nº Sesiones
<b>3 (10%)</b>	100%	q)	g),m)	1º	3

#### CONTENIDOS

1. Definición de nube o cloud.
2. Conceptos clave relacionados con la nube.
3. Ventajas de trabajar en la nube.
4. Contenedores en la nube.

Criterios de evaluación	% CE sobre RA	Unidades	Elementos de evaluación		
		UD 4	Pruebas	Prácticas Moodle	Observación
<b>3.a</b>	20%	<b>100%</b>	50%	40%	10%
<b>3.b</b>	20%	<b>100%</b>	50%	40%	10%
<b>3.c</b>	20%	<b>100%</b>	50%	40%	10%
<b>3.d</b>	20%	<b>100%</b>	50%	40%	10%
<b>3.e</b>	20%	<b>100%</b>	50%	40%	10%

U.D 5. Aplicaciones en la empresa					
Resultado Aprendizaje y % sobre el curso	% RA en la unidad	CPPS	Objetivos Generales Ciclo	Trimestre	Nº Sesiones
5 (20%)	65%	q)	g),m)	2º	3

### CONTENIDOS

1. Características de una empresa digital.
2. Las THD en el desarrollo de productos.
3. Los riesgos en las tecnologías THD.
4. Ciberdelincuencia.

Criterios de evaluación	% CE sobre RA	Unidades		Elementos de evaluación		
		UD 5	UD 6	Pruebas	Prácticas Moodle	Observación
5.a	10%	/	100%	50%	40%	10%
5.b	10%	/	100%	50%	40%	10%
5.c	15%	/	100%	50%	40%	10%
5.d	10%	/	100%	50%	40%	10%
5.e	10%	/	100%	50%	40%	10%
5.f	10%	100%	/	50%	40%	10%
5.g	10%	100%	/	50%	40%	10%
5.h	10%	/	100%	50%	40%	10%
5.i	15%	100%	/	50%	40%	10%



U.D 6. Análisis de datos					
Resultado Aprendizaje y % sobre el curso	% RA en la unidad	CPPS	Objetivos Generales Ciclo	Trimestre	Nº Sesiones
5 (20%)	35%	q)	g),m)	2º	4

### CONTENIDOS

1. Diferencias entre dato e información.
2. El ciclo de vida de los datos.
3. El Big Data y sus aplicaciones.
4. Relación entre Big Data, Deep Learning e Inteligencia artificial.

Criterios de evaluación	% CE sobre RA	Unidades		Elementos de evaluación		
		UD 5	UD 6	Pruebas	Prácticas Moodle	Observación
5.a	10%	/	100%	50%	40%	10%
5.b	10%	/	100%	50%	40%	10%
5.c	15%	/	100%	50%	40%	10%
5.d	10%	/	100%	50%	40%	10%
5.e	10%	/	100%	50%	40%	10%
5.f	10%	100%	/	50%	40%	10%
5.g	10%	100%	/	50%	40%	10%
5.h	10%	/	100%	50%	40%	10%
5.i	15%	100%	/	50%	40%	10%



### U.D 7. La inteligencia artificial

Resultado Aprendizaje y % sobre el curso	% RA en la unidad	CPPS	Objetivos Generales Ciclo	Trimestre	Nº Sesiones
<b>4 (20%)</b>	60%	q)	g),m)	3º	3

### CONTENIDOS

1. Definición de inteligencia artificial (IA)
2. Inteligencia humana vs. Inteligencia artificial.
3. Algoritmos de aprendizaje de la IA.
4. Entrenamiento de la IA.
5. Futuro de la IA.

Criterios de evaluación	% CE sobre RA	Unidades		Elementos de evaluación		
		UD 7	UD 8	Pruebas	Prácticas Moodle	Observación
<b>4.a</b>	10%	/	<b>100%</b>	50%	40%	10%
<b>4.b</b>	10%	<b>100%</b>	/	50%	40%	10%
<b>4.c</b>	20%	<b>50%</b>	<b>50%</b>	50%	40%	10%
<b>4.d</b>	20%	<b>100%</b>	/	50%	40%	10%
<b>4.e</b>	20%	<b>100%</b>	/	50%	40%	10%
<b>4.f</b>	20%	/	<b>100%</b>	50%	40%	10%

### U.D 8. Aplicaciones de la inteligencia artificial

Resultado Aprendizaje y % sobre el curso	% RA en la unidad	CPPS	Objetivos Generales Ciclo	Trimestre	Nº Sesiones
<b>4 (20%)</b>	40%	q)	g),m)	3º	3

### CONTENIDOS

1. Utilización de la IA en las empresas.
2. Aplicaciones de la IA.
3. Nuevas funcionalidades de la IA.
4. Cambios en el mercado laboral debido a la IA.

Criterios de evaluación	% CE sobre RA	Unidades		Elementos de evaluación		
		UD 7	UD 8	Pruebas	Prácticas Moodle	Observación
<b>4.a</b>	10%	/	<b>100%</b>	50%	40%	10%
<b>4.b</b>	10%	<b>100%</b>	/	50%	40%	10%
<b>4.c</b>	20%	<b>50%</b>	<b>50%</b>	50%	40%	10%
<b>4.d</b>	20%	<b>100%</b>	/	50%	40%	10%
<b>4.e</b>	20%	<b>100%</b>	/	50%	40%	10%
<b>4.f</b>	20%	/	<b>100%</b>	50%	40%	10%

### U.D 9. Plan de transformación digital de una empresa

Resultado Aprendizaje y % sobre el curso	% RA en la unidad	CPPS	Objetivos Generales Ciclo	Trimestre	Nº Sesiones
<b>6 (10%)</b>	100%	q)	g),m)	2º-3º	6

#### CONTENIDOS

1. Definición de plan de Digitalización.
2. Fases del plan de digitalización.
3. Transformación digital de una empresa.
4. Realización de un informe final.

Criterios de evaluación	% CE sobre RA	Unidades	Elementos de evaluación		
		UD 9	Trabajo final	Actividades Moodle	Observación
<b>6.a</b>	10%	<b>100%</b>	70%	20%	10%
<b>6.b</b>	10%	<b>100%</b>	70%	20%	10%
<b>6.c</b>	10%	<b>100%</b>	70%	20%	10%
<b>6.d</b>	10%	<b>100%</b>	70%	20%	10%
<b>6.e</b>	10%	<b>100%</b>	70%	20%	10%
<b>6.f</b>	10%	<b>100%</b>	70%	20%	10%
<b>6.h</b>	10%	<b>100%</b>	70%	20%	10%
<b>6.i</b>	10%	<b>100%</b>	70%	20%	10%
<b>6.j</b>	10%	<b>100%</b>	70%	20%	10%
<b>6.k</b>	10%	<b>100%</b>	70%	20%	10%