

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

NIVEL

**CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR
ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS INFORMÁTICOS EN
RED**

MÓDULO

**DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES
PRODUCTIVOS (GS)**

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Nuestro centro.....	1
1.2. Nuestro entorno.....	1
1.3. Características del alumnado.....	1
1.4. Marco Legal.....	1
1.5. Descripción del módulo.	2
2. OBJETIVOS	3
2.1. Objetivos generales del Ciclo Formativo.	3
2.2. Resultados de Aprendizaje del Módulo.	3
2.3. Actividades Profesionales asociadas al Módulo.....	4
2.4. Orientaciones Pedagógicas.....	4
3. UNIDAD DE COMPETENCIA ASOCIADA AL MÓDULO.	4
4. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES	4
5. CONTENIDOS	4
5.1. Contenidos del Currículo.	4
5.2. Distribución de contenidos en Unidades Didácticas y temporalización. ...	6
5.3. Relación de las Unidades Didácticas con los Resultados de Aprendizaje.	8
5.4. Dualización de contenidos.....	8
6. CONTENIDOS TRANSVERSALES.	9
7. METODOLOGÍA	9
8. EVALUACIÓN	10
8.1. Criterios de Evaluación.....	11
8.2. Procedimientos de Evaluación	14
8.3. Instrumentos de evaluación.....	15
8.4. Plan de recuperación.....	15
9. PROGRAMA DE REFUERZO PARA LA RECUPERACIÓN DE APRENDIZAJES NO ADQUIRIDOS	16
9.1. Metodología.....	16
9.2. Tipo de Actividades	16
9.3. Temporalización	16
9.4. Instrumentos de evaluación.....	17
9.5. Criterios de Evaluación.....	17
10. PROGRAMA DE MEJORA DE CALIFICACIONES	17
10.1. Metodología.....	17
10.2. Tipo de Actividades	17

10.3. Temporalización	17
10.4. Instrumentos de evaluación.....	18
10.5. Criterios de Evaluación.....	18
11. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	18
12. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS	19
13. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES	20
13.1. Actividades complementarias	20
13.2. Actividades extraescolares	20
14. PERSPECTIVA DE GÉNERO.....	20
ANEXO I: PONDERACIÓN DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE	23
ANEXO II: PROGRAMA DE REFUERZO DEL MÓDULO.....	25
ANEXO III. PROGRAMA DE MEJORA DE LAS CALIFICACIONES DEL MÓDULO	25

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Nuestro centro.

Ubicación: El centro IES Guadalpeña se encuentra ubicado en Arcos de la Frontera, localidad de unos 30.000 habitantes.

Edificio: Es un edificio de reciente construcción, que se encuentra en buen estado.

Materiales: El centro tiene una dotación aceptable. Se dispone de un ordenador por cada alumno/a en todas las aulas de Formación Profesional de Informática.

Unidades: Existe primer y segundo ciclo de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato de las ramas de Humanidades y ciencias sociales, Ciencias y tecnología, y Música y Artes escénicas. En cuanto a Formación profesional: un ciclo formativo de Grado Básico de Informática de Oficina, un ciclo formativo de Formación Profesional Inicial de Grado Medio de Sistemas Microinformáticos y Redes y por último dos ciclos formativos de Formación Profesional Inicial de Grado Superior, uno de Administración de Sistemas Informáticos en Red (ASIR) y otro de Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma (DAM).

1.2. Nuestro entorno.

El I.E.S. Guadalpeña se encuentra dentro del denominado Barrio Bajo de la localidad de Arcos de la Frontera (Cádiz). Arcos de la Frontera es un municipio que cuenta con una importante población dentro de los Pueblos Blancos de la Sierra de Cádiz (30.000 habitantes aprox.), pero el reparto geográfico de la misma es desigual.

Esta situación geográfica condiciona en gran medida las posibilidades educativas que van a encontrar los alumnos/as dentro de su entorno, no existiendo más ciclos tecnológicos en un radio de 15 km, existiendo solo un ciclo de chapa y pintura y otro de hostelería en la misma localidad.

1.3. Características del alumnado.

- Son de la localidad o municipios cercanos.
- Disparidad de edades, lo que provoca distintos niveles de conocimientos iniciales.
- Los alumnos/as que se han matriculado en este ciclo provienen de: Prueba de acceso, Grado Medio y Bachillerato.
- Por todas estas características, nos encontramos con una gran diversidad de niveles en la clase, aunque todos con una base sólida en informática a nivel de usuario.

1.4. Marco Legal

El marco legal del que parte esta programación se detalla a continuación:

- **Ley orgánica 3/2022** de 31 marzo de ordenación e integración de la Formación Profesional y que deroga la anterior (ley orgánica 5/2002 de las cualificaciones y de la Formación Profesional)
- El **Real Decreto 659/2023**, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional y que deroga al anterior Real Decreto 1147/2011.
- La **Resolución de 26 de junio de 2024**, de la Dirección General de Formación Profesional, por la que se dictan Instrucciones para regular aspectos relativos a la organización y al funcionamiento del curso 2024/2025 en la Comunidad Autónoma de Andalucía
- El **Real Decreto 500/2024**, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen títulos de Formación Profesional de grado superior y se fijan sus enseñanzas mínimas.
- El **Decreto 436/2008**, de 2 de septiembre, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas de la Formación Profesional inicial que forma parte del sistema educativo, regula los aspectos generales de estas enseñanzas.
- El **Decreto 327/2010**, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- 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 forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- El **Real Decreto 1629/2009** del Ministerio de Educación, de 30 de octubre por el que se establece el Título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red y se fijan sus enseñanzas mínimas.
- La **Orden de 19 de julio de 2010**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red.

1.5. Descripción del módulo.

El módulo en el que se centra esta Programación se denomina “**Digitalización aplicada a los sectores productivos (GS)**” y se ubica dentro de los módulos profesionales impartidos en el **Ciclo Formativo de Grado Superior de Administración de Sistemas Informáticos en Red**. Así mismo, este ciclo se enmarca dentro de la **Familia Profesional de Informática** y se corresponde con la figura profesional de **Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red**, ubicada en cualquier empresa que tenga automatizada su gestión y en empresas más específicas del sector informático.

El módulo se desarrolla durante 32 horas distribuidas 1 hora a la semana, que estarían incluidas en el total de 2.000 horas de duración del Ciclo Formativo completo.

Este módulo será cursado por los/as alumnos/as a lo largo del primer año académico correspondiente a este ciclo.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivos generales del Ciclo Formativo.

De los **Objetivos generales** enunciados en la Orden de 19 de Julio de 2010, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al Título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red, corresponden específicamente a éste módulo:

p) Identificar los cambios tecnológicos, organizativos, económicos y laborales en su actividad, analizando sus implicaciones en el ámbito de trabajo, para resolver problemas y mantener una cultura de actualización e innovación.

2.2. Resultados de Aprendizaje del Módulo.

Los **Objetivos del módulo** se expresan en términos de **Resultados de aprendizaje**, y son los que se espera que alcance el alumno/a al concluir el módulo.

Los **Resultados de aprendizaje** establecidos en la normativa vigente (Resolución de 26 de junio de 2024, de la Dirección General de Formación Profesional, por la que se dictan Instrucciones para regular aspectos relativos a la organización y al funcionamiento del curso 2024/2025 en la Comunidad Autónoma de Andalucía), para este módulo son los siguientes:

RA1. Analiza el concepto de digitalización y su repercusión en los sectores productivos teniendo en cuenta la actividad de la empresa e identificando entornos IT (Information Technology: tecnología de la información) y OT (Operation Technology: tecnología de operación) característicos.

RA2. Caracteriza las tecnologías habilitadoras digitales necesarias para la adecuación/transformación de las empresas a entornos digitales describiendo sus características y aplicaciones.

RA3. Identifica sistemas basados en cloud/nube y su influencia en el desarrollo de los sistemas digitales.

RA4. Identifica aplicaciones de la IA (inteligencia artificial) en entornos del sector donde está enmarcado el título describiendo las mejoras implícitas en su implementación.

RA5. Evalúa la importancia de los datos, así como su protección en una economía digital globalizada, definiendo sistemas de seguridad y ciberseguridad tanto a nivel de equipo/sistema, como globales.

RA6. Desarrolla un proyecto de transformación digital de una empresa de un sector relacionado con el título, teniendo en cuenta los cambios que se deben producir en función de los objetivos de la empresa.

2.3. Actividades Profesionales asociadas al Módulo.

Este módulo es de carácter transversal y como tal no se contempla en la normativa actividades profesionales asociadas a este módulo, al no tratarse de un módulo profesional del ciclo. Sin embargo, con este módulo se pretende dotar al alumnado de las habilidades y capacidades transversales que les permitan alcanzar una madurez profesional.

2.4. Orientaciones Pedagógicas.

No existe una normativa regulatoria que aporte orientaciones pedagógicas sobre el presente módulo.

3. UNIDAD DE COMPETENCIA ASOCIADA AL MÓDULO.

No existen unidades de competencia asociadas al módulo presente recogidas en la normativa vigente al tratarse de un módulo de carácter transversal y no asociado a estándares de competencia.

4. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES

Las competencias profesionales, personales y sociales (llamadas “competencias profesionales y para la empleabilidad” en el Real Decreto 500/2024) recogidas en el artículo 5 del Real Decreto 1629/2009, ya citado, que se alcanzan a través del módulo de DASP son las siguientes:

16. Mantener el espíritu de innovación y actualización en el ámbito de su trabajo para adaptarse a los cambios tecnológicos y organizativos de su entorno profesional.

El Real Decreto 659/2023, en su artículo 99, establece que el módulo de Digitalización aplicada al sistema productivo tendrá como finalidad el desarrollo de conocimiento y competencias básicas en digitalización y las condiciones en que esta induce modificaciones en los procesos productivos del sector correspondiente.

5. CONTENIDOS

5.1. Contenidos del Currículo.

Los contenidos del módulo “Digitalización aplicada a los sectores productivos GS” se han secuenciado en seis unidades didácticas. Los contenidos que se van a trabajar en este módulo son los siguientes:

UD 1: Digitalización. IT y OT.

- 1.1. Cronología de las revoluciones industriales. Principales elementos.
- 1.2. Cuarta revolución. Digitalización. Elementos que la definen.
- 1.3. Sistemas ciberfísicos.
- 1.4. Estructura de la empresa.
- 1.5. Convergencia entre entornos OT e IT.
- 1.6. Ventajas de digitalizar una empresa industrial de extremo a extremo.

UD 2: Tecnologías habilitadoras digitales.

- 2.1. Mundo digital. Tecnologías habilitadoras.
- 2.2. Características de las tecnologías digitales habilitadoras.
- 2.3. Blockchain y DLT. Similitudes y diferencias.
- 2.4. Influencia de las TDH en el desarrollo de productos y prestación de servicios.
- 2.5. Ejemplos significativos. Nuevos mercados.
- 2.6. TDH típicas en planta y en el negocio.
- 2.7. Mejoras con la implantación de las TDH.
- 2.8. Sistemas digitalizados y datos.

UD 3: La nube. Sistemas cloud.

- 3.1. Nube. Definición y niveles. Cloud computing.
- 3.2. Posibilidades de trabajo en la nube.
- 3.3. Edge computing y su relación con la nube.
- 3.4. Fog y mist. Relación con la nube.
- 3.5. Ventajas y desventajas del uso de los recursos de la nube.
- 3.6. Uso de la nube y la rentabilidad de la empresa.
- 3.7. Cloud computing como tecnología que impulsa la sostenibilidad.
- 3.8. Incidentes de ciberseguridad.

UD 4: IA. Ventajas e implementaciones en el sector.

- 4.1. Inteligencia artificial.
- 4.2. Tipos de IA.
- 4.3. Evolución de la IA.
- 4.4. La IA y los datos. Protección de los datos.

- 4.5. Relación de la IA con los sectores productivos o áreas de aplicación.
- 4.6. Inteligencia artificial y tratamiento de los datos.
- 4.7. Lenguajes de programación en IA.

UD 5: Protección de los datos y ciberseguridad.

- 5.1. Datos versus información.
- 5.2. Ciclo de vida de los datos.
- 5.3. Big data. Análisis de los datos.
- 5.4. Almacenamiento de datos en la nube.
- 5.5. Etapas de la ingeniería de datos.
- 5.6. Aplicación a las empresas de la ciencia de datos.
- 5.7. Herramientas para analizar los datos.

UD 6: Proyecto de transformación digital.

- 6.1. Transformación digital de una empresa. Objetivos estratégicos.
- 6.2. Proceso de transformación de una empresa.
- 6.3. Implantación de tecnologías. Integración en el conjunto.
- 6.4. Software ERP, CRM/BPM.
- 6.5. Soluciones cloud.
- 6.6. Tratamiento masivo de datos.
- 6.7. Documentos de seguimiento y medidas.
- 6.8. Recursos humanos.

5.2. Distribución de contenidos en Unidades Didácticas y temporalización.

PRIMERA EVALUACIÓN

UNIDAD DIDÁCTICA	TÍTULO	TEMPORALIZACIÓN
1	Digitalización. IT y OT.	6
2	Tecnologías habilitadoras digitales	5

3	La nube. Sistemas cloud.	2
----------	---------------------------------	----------

TOTAL HORAS 13

SEGUNDA EVALUACIÓN

UNIDAD DIDÁCTICA	TÍTULO	TEMPORALIZACIÓN
3	La nube. Sistemas cloud.	3
4	IA. Ventajas e implementaciones en el sector	6
5	Protección de los datos y ciberseguridad	4

TOTAL HORAS 13

TERCERA EVALUACIÓN

UNIDAD DIDÁCTICA	TÍTULO	TEMPORALIZACIÓN
5	Protección de los datos y ciberseguridad	1
6	Proyecto de transformación digital	5

TOTAL HORAS 6

5.3. Relación de las Unidades Didácticas con los Resultados de Aprendizaje.

Resultado de aprendizaje / Unidad Didáctica	RA. 1	RA. 2	RA. 3	RA. 4	RA. 5	RA. 6
U.D. 1. Digitalización. IT y OT.	X- 100%					
U.D. 2. Tecnologías habilitadoras digitales		X-100%				
U.D. 3. La nube. Sistemas cloud.			X-100%			
U.D. 4. IA. Ventajas e implementaciones en el sector				X-100%		
U.D. 5. Protección de los datos y ciberseguridad					X-100%	
U.D. 6. Proyecto transformación digital						X-100%

5.4. Dualización de contenidos

Durante el período de formación en los centros de trabajo se dualizará la unidad didáctica 6 correspondiente al Resultado de Aprendizaje 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. Concretamente el Criterio de evaluación: c) Se han identificado las áreas susceptibles de ser digitalizadas.

Dicho período tendrá lugar a lo largo de la 2ª Evaluación o 3ª Evaluación durante el número de horas establecidas de forma coordinada entre el departamento y las empresas correspondientes.

Todo ello será debidamente detallado en el Plan de Formación que se establezca para este curso.

6. CONTENIDOS TRANSVERSALES.

- **Educación ambiental.** La utilización de la informática en el tratamiento de grandes e ingentes cantidades de información en soportes informáticos, DVD's, discos extraíbles y la utilización de los canales de comunicación tales como Internet o la intranet de las empresas hace que podamos transmitir todo tipo de información de cualquier tipo y así ahorramos en un consumo de papel ya de por sí masificado.
- **Educación del consumidor.** El grado de avance de la tecnología hace que la aparición de cada vez más software y hardware para el consumo doméstico y el desarrollo del mismo provoque una compra impulsiva de este tipo de productos, por tanto, el análisis de las diferentes herramientas será fundamental para la decisión del alumno/a de que se debe comprar.
- **Educación para la salud.** Cuando se utilizan equipos informáticos se procura que el alumno y la alumna conozcan una serie de normas de higiene y seguridad en el trabajo, así como sobre las precauciones necesarias en el empleo del principio de la **ergonomía** del puesto de trabajo, para que cualquier trabajo frente al ordenador resulte lo más agradable posible y no le cause ningún problema.
- **Educación para la igualdad.** Desde cualquier módulo o educación impartidas por profesionales se deben desarrollar una serie de conductas para fomentar la igualdad de sexo y oportunidades por parte los alumnos/as. Algunas acciones a tomar por parte de los docentes serían formar grupos de trabajo mixtos o no asignar actividades en función del sexo de los alumnos/as.
- **Educación para el trabajo.** Habrá que inculcarles que al igual que en su etapa escolar se deben mantener unas normas, una vez que accedan al mundo laboral se regirán por normas corporativas o por la simple conducta normal de un ciudadano.
- **Educación para la paz y la convivencia.** Acuerdos para la utilización de los mismos estándares en toda la comunidad internacional. Trabajo en armoniosa colaboración. Respeto por las opiniones de los demás. Aprender a escuchar.

7. METODOLOGÍA

Nuestro planteamiento metodológico estará orientado a favorecer en el alumnado la integración de contenidos científicos, tecnológicos y organizativos, la capacidad de aprendizaje y la capacidad para trabajar en equipo. Promoveremos en el alumnado, una visión global y coordinada de los procesos productivos en los que debe intervenir.

A lo largo del desarrollo de las unidades didácticas se alternarán las explicaciones teóricas de los contenidos conceptuales con la puesta en práctica de los mismos, realizando actividades en las que el alumno pueda analizar el avance que se ha producido respecto a sus ideas previas.

En la secuenciación de unidades didácticas se puede observar, cómo en algunas de ellas priman los contenidos teóricos sobre los prácticos, mientras que en otras ocurre lo contrario, sobre todo en la segunda mitad del módulo. En cualquier caso, siempre se buscará la alternancia de los mismos propiciando la construcción de aprendizajes

significativos y la motivación del alumno, con el objetivo de que se interese profesionalmente en esta materia técnica.

En las exposiciones teóricas de los temas, utilizaremos un lenguaje sencillo a la vez que técnico, para que el alumno, futuro profesional, vaya conociendo la terminología y el argot que se utiliza en el campo del desarrollo de aplicaciones.

Las prácticas se plantearán en base al orden de ejecución de las tareas y de la exactitud, las verificaciones necesarias y respetando las normas básicas de seguridad.

El profesor propondrá un conjunto de ejercicios, de contenido similar a los que ya se han resuelto en clase, que deberán ser resueltos por los alumnos/as, bien en horas de clase o bien en casa.

Algunos ejercicios prácticos se realizarán en los ordenadores utilizando el entorno de desarrollo adecuado a la Unidad Didáctica en la que estemos trabajando. Las prácticas se resolverán de forma individual o en grupo, depende del número de alumnos que haya por cada ordenador, siendo aconsejable que no haya más de dos alumnos por cada equipo informático.

La intervención del profesor estará enmarcada en una concepción constructivista del aprendizaje, para lo cual:

- a) Partiremos de lo que el alumno/a ya sabe. Ello facilitará el aprendizaje del alumno.
- b) Facilitaremos la construcción de aprendizajes significativos. La interacción profesor-alumno es esencial para que se produzcan estos aprendizajes.
- c) Tendremos en cuenta las peculiaridades de cada alumno y su ritmo de aprendizaje para adaptar los métodos y los recursos a las diferentes situaciones. En este sentido, utilizaremos una gran variedad de recursos y diferentes estrategias de aprendizaje para atender precisamente a esta heterogeneidad del grupo.
- d) Propiciaremos que el alumno/a sea un agente activo de su proceso de aprendizaje.
- e) Promoveremos la capacidad de “aprender a aprender” evitando la asimilación pasiva de los contenidos.
- f) La metodología seguida será flexible, motivadora y participativa.
- g) Se atenderá a los principios didácticos de “la investigación como eje de aprendizaje del alumno/a”.
- h) Facilitaremos todo tipo de interacciones, trabajo en grupo, individual, organización del espacio, del tiempo.

8. EVALUACIÓN.

De acuerdo con 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 forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía, y tal y como aparece recogido en el Plan de Centro:

- La evaluación del alumnado será realizada por el profesorado que imparta cada módulo profesional del ciclo formativo, de acuerdo con los resultados de aprendizaje, los criterios de evaluación y contenidos de cada módulo profesional, así como las competencias y objetivos generales del ciclo formativo asociados a los mismos.
- La evaluación del aprendizaje del alumnado de las enseñanzas de formación profesional será continua y se realizará por módulos profesionales.

Por evaluación continua se entiende que el/la alumno/a será evaluado constantemente a lo largo de todo el curso escolar. Es decir, mediante diversas actividades evaluables independientes a lo largo de todo el curso, que se ajustarán a los criterios de evaluación del módulo.

- La aplicación del proceso de evaluación continua del alumnado requerirá, en la modalidad presencial, su asistencia regular a clase y su participación en las actividades programadas para los distintos módulos profesionales del ciclo formativo.

8.1. Criterios de Evaluación

Criterios de evaluación del Módulo asociados a cada Resultado de Aprendizaje:

RA1. Analiza el concepto de digitalización y su repercusión en los sectores productivos teniendo en cuenta la actividad de la empresa e identificando entornos IT (Information Technology: tecnología de la información) y OT (Operation Technology: tecnología de operación) característicos.

Criterios de evaluación:

- 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.

RA2. Caracteriza las tecnologías habilitadoras digitales necesarias para la adecuación/transformación de las empresas a entornos digitales describiendo sus características y aplicaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las principales tecnologías habilitadoras digitales.
- b) Se han relacionado las THD con el desarrollo de productos y servicios.
- c) Se ha relacionado la importancia de las THD con la economía sostenible y eficiente.
- d) Se han identificado nuevos mercados generados por las THD.
- e) Se ha analizado la implicación de THD tanto en la parte de negocio como en la parte de planta.
- f) Se han identificado las mejoras producidas debido a la implantación de las tecnologías habilitadoras en relación con los entornos IT y OT.
- g) Se ha elaborado un informe que relacione, las tecnologías con sus características y áreas de aplicación.

RA3. Identifica sistemas basados en cloud/nube y su influencia en el desarrollo de los sistemas digitales.

Criterios de evaluación:

- 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.

RA4. Identifica aplicaciones de la IA (inteligencia artificial) en entornos del sector donde está enmarcado el título describiendo las mejoras implícitas en su implementación.

Criterios de evaluación:

- 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.

RA5. Evalúa la importancia de los datos, así como su protección en una economía digital globalizada, definiendo sistemas de seguridad y ciberseguridad tanto a nivel de equipo/sistema, como globales.

Criterios de evaluación:

- 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 de datos en la cloud/nube.
- g) Se ha descrito la importancia del cloud computing.
- h) Se han identificado los principales objetivos de la ciencia de datos en las diferentes empresas.
- i) Se ha valorado la importancia de la seguridad y su regulación en relación con los datos.

RA6. Desarrolla un proyecto de transformación digital de una empresa de un sector relacionado con el título, teniendo en cuenta los cambios que se deben producir en función de los objetivos de la empresa.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los objetivos estratégicos de la empresa.
- b) Se han identificado y alineado las áreas de producción/negocio y de comunicaciones.
- c) Se han identificado las áreas susceptibles de ser digitalizadas.
- d) Se ha analizado el encaje de AD (áreas digitalizadas) entre sí y con las que no lo están.
- e) Se han tenido en cuenta las necesidades presentes y futuras de la empresa.
- f) Se han relacionado cada una de las áreas con la implantación de las tecnologías.
- g) Se han analizado las posibles brechas de seguridad en cada una de las áreas.
- h) Se ha definido el tratamiento de los datos y su análisis.
- i) Se ha tenido en cuenta la integración entre datos, aplicaciones, plataformas que los soportan, entre otros.

j) Se han documentado los cambios realizados en función de la estrategia.

Ver **ANEXO I** con desglose de ponderación de cada uno de los resultados de aprendizajes y sus criterios de evaluación correspondientes.

8.2. Procedimientos de Evaluación

De acuerdo con 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 forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía, los procedimientos de evaluación quedan establecidos de la siguiente forma:

•EVALUACIÓN INICIAL.

Se realizará una evaluación inicial al principio de curso, con el fin de determinar los conocimientos que el alumnado posee de la materia, de informática en general y sus habilidades en comprensión y expresión oral y/o escrita.

•EVALUACIONES PARCIALES.

Se realizarán 3 evaluaciones parciales en 1º curso y 2 en 2º correspondientes a cada uno de los trimestres del curso.

Para tener aprobada cada evaluación parcial se tendrá en cuenta el grado de consecución de cada uno de los resultados de aprendizaje que se evalúen en dicho trimestre. No obstante, la nota de la evaluación parcial será meramente informativa ya que no refleja la calificación de cada uno de los resultados de aprendizaje por separado.

La calificación de cada evaluación parcial será meramente informativa ya que no refleja la media aritmética de cada uno de los resultados de aprendizaje por separado. Por ello, puede darse el caso en que alguno de los resultados de aprendizaje desarrollados, total o parcialmente, durante el trimestre no esté conseguido, con lo que la nota que aparecerá en el boletín será inferior a 5.

La calificación informativa que se dará al alumnado en cada una de las evaluaciones parciales, corresponderá al resultado de la media ponderada, de las calificaciones obtenidas en cada uno de los Resultados de Aprendizaje evaluados **desde el inicio de curso hasta el momento de la evaluación parcial correspondiente.**

En cada evaluación parcial se informará al alumnado de los Resultados de Aprendizajes no alcanzados hasta el momento a través de las observaciones compartidas.

•EVALUACIÓN FINAL.

Se realizará una evaluación final, en el mes de junio antes de que finalice el período lectivo, para que aquellos alumnos/as que no hayan conseguido todos los resultados de aprendizaje puedan hacerlo.

De acuerdo con la normativa, el alumnado que tenga módulos profesionales no alcanzados mediante evaluación parcial, tendrá obligación de asistir a clase y continuar con las actividades lectivas hasta la fecha de finalización de la evaluación final. A lo largo del periodo de evaluación final, será evaluado los contenidos de todos los resultados de aprendizaje no conseguidos en el módulo. En el caso de que un resultado de aprendizaje no conseguido, incluya criterios de evaluación distribuidos en varias unidades didácticas, deberá ser evaluado de cada una de ellas.

Así mismo, el alumnado de primer curso, que desee mejorar los resultados obtenidos, tendrá obligación de asistir a clase y continuar con las actividades lectivas hasta la fecha de la evaluación final. Se evaluarán los contenidos de todos los resultados de aprendizaje que deben alcanzarse en el módulo.

8.3. Instrumentos de evaluación.

En las Actividades Evaluables que se propongan a lo largo del curso, podrán ser utilizados los siguientes instrumentos de evaluación por cada Resultado de Aprendizaje:

- Cuestionarios
- Mapas conceptuales o esquemas
- Tareas y Actividades desarrolladas dentro y fuera del aula
- Trabajos de Investigación
- Proyectos
- Pruebas escritas
- Pruebas prácticas
- Pruebas orales

8.4. Plan de recuperación.

De forma extraordinaria, y por acuerdo del departamento, aquellos/as alumnos/as que no hayan conseguido superar algún resultado de aprendizaje tendrán una opción de recuperación del mismo a través de la realización de las actividades evaluables correspondientes. En el caso de que un resultado de aprendizaje no conseguido, incluya criterios de evaluación distribuidos en varias unidades didácticas, deberá ser evaluado de cada una de ellas.

Se realizará recuperación del primer y segundo trimestre en el caso de los grupos de 1º, y solo del primer trimestre en el caso de los grupos de 2º. Estas recuperaciones podrán llevarse a cabo antes de finalizar el trimestre correspondiente o al comienzo del siguiente, quedando a criterio del docente correspondiente.

En el caso de 2º al final del 2º trimestre se realizará una recuperación de los resultados no conseguidos en los dos trimestres para que el alumnado pueda superar el módulo y promocionar a FCT.

Aquellos/as alumnos/as que no hayan asistido a clase durante la realización de alguna actividad evaluable y que tras la aplicación de la media ponderada correspondiente de las calificaciones alcanzadas en los distintos criterios de evaluación que corresponden a un Resultado de Aprendizaje, la calificación obtenida en el mismo no sea positiva, es decir inferior a 5, tendrán opción a recuperar dicha actividad evaluable en el período de recuperación establecido.

9. PROGRAMA DE REFUERZO PARA LA RECUPERACIÓN DE APRENDIZAJES NO ADQUIRIDOS

9.1. Metodología

Tal y como se indicó en el punto 7 de esta programación, la metodología que se utilizará durante el período de Refuerzo coincidirá con la aplicada a lo largo del curso para el desarrollo habitual de las clases, haciendo un mayor hincapié en trabajar las actividades evaluables.

9.2. Tipo de Actividades

En el **ANEXO II** se planifican las actividades 'tipo' de refuerzo de las competencias, que permitan al alumnado conseguir los resultados de aprendizajes no alcanzados.

9.3. Temporalización

Como establece 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 forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía, en el mes de junio se procederá a realizar la determinación y planificación de las actividades de refuerzo o mejora de las competencias, que permitan al alumnado matriculado en la modalidad presencial la superación de los módulos profesionales pendientes de evaluación positiva o, en su caso, mejorar la calificación obtenida en los mismos.

Dichas actividades se realizarán en primer curso durante el periodo comprendido entre la 3ª evaluación parcial y la evaluación final y, en segundo curso durante el periodo comprendido entre la sesión de evaluación previa a la realización del módulo profesional de formación en centros de trabajo y la sesión de evaluación final.

Durante este período, el número de sesiones dedicadas al refuerzo de los distintos resultados de aprendizajes que el alumnado debe alcanzar, se repartirá entre los distintos resultados de aprendizajes que no hayan sido adquiridos, destinando más sesiones a aquellos que tengan mayor dificultad.

9.4. Instrumentos de evaluación

En las Actividades Evaluables que se propongan a lo largo del curso, podrán ser utilizados los siguientes instrumentos de evaluación por cada Resultado de Aprendizaje:

- Cuestionarios
- Mapas conceptuales o esquemas
- Tareas y Actividades desarrolladas dentro y fuera del aula
- Trabajos de Investigación
- Proyectos
- Pruebas escritas
- Pruebas prácticas
- Pruebas orales

9.5. Criterios de Evaluación

Los criterios de evaluación serán los indicados en la normativa vigente, que serán los mismos que se encuentran detallados en el punto 8.1 de esta programación, coincidiendo con los aplicados durante el desarrollo del curso.

10. PROGRAMA DE MEJORA DE CALIFICACIONES

10.1. Metodología

Tal y como se indicó en el punto 7 de esta programación, la metodología que se utilizará durante el período de Refuerzo coincidirá con la aplicada a lo largo del curso para el desarrollo habitual de las clases, haciendo un mayor hincapié en trabajar las actividades evaluables.

10.2. Tipo de Actividades

En el **ANEXO III** se planifican las actividades 'tipo' de mejora de las competencias, que permitan al alumnado mejorar sus calificaciones en los diferentes resultados de aprendizajes.

10.3. Temporalización

Como establece 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 forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía, en el mes de junio se procederá a realizar la determinación y planificación de las actividades de refuerzo o mejora de las competencias, que permitan al

alumnado matriculado en la modalidad presencial la superación de los módulos profesionales pendientes de evaluación positiva o, en su caso, mejorar la calificación obtenida en los mismos.

Dichas actividades se realizarán en primer curso durante el periodo comprendido entre la 3ª evaluación parcial y la evaluación final y, en segundo curso durante el periodo comprendido entre la sesión de evaluación previa a la realización del módulo profesional de formación en centros de trabajo y la sesión de evaluación final.

Durante este período, el número de sesiones dedicadas al refuerzo de los distintos resultados de aprendizajes que el alumnado debe alcanzar, se repartirá entre los distintos resultados de aprendizajes, destinando más sesiones a aquellos que tengan un mayor peso en la calificación final del módulo (indicado en el Anexo I).

10.4. Instrumentos de evaluación.

En las Actividades Evaluables que se propongan a lo largo del curso, podrán ser utilizados los siguientes instrumentos de evaluación por cada Resultado de Aprendizaje:

- Cuestionarios
- Mapas conceptuales o esquemas
- Tareas y Actividades desarrolladas dentro y fuera del aula
- Trabajos de Investigación
- Proyectos
- Pruebas escritas
- Pruebas prácticas
- Pruebas orales

10.5. Criterios de Evaluación

Los criterios de evaluación serán los indicados en la normativa vigente, que serán los mismos que se encuentran detallados en el punto 8.1 de esta programación, coincidiendo con los aplicados durante el desarrollo del curso.

11. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

De acuerdo con 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 forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía, así como con lo establecido en el Proyecto de Centro, a la hora de elaborar las programaciones didácticas de los módulos se tendrá en cuenta la adecuación de las actividades formativas, así como de los criterios y los procedimientos de evaluación cuando el ciclo formativo vaya a ser cursado por alumnado con algún tipo de discapacidad, garantizándose el acceso a las pruebas de evaluación. Esta adaptación en ningún caso

supondrá la supresión de resultados de aprendizaje y objetivos generales del ciclo que afecten a la adquisición de la competencia general del título.

La diversidad es un hecho inherente al desarrollo humano, a lo largo de esta programación intentaremos asegurar un equilibrio entre la necesaria adquisición de competencias profesionales del currículo y la innegable diversidad del alumnado.

Se distinguen principalmente dos tipos de casos:

- Alumnos/as con diferentes niveles de conocimientos, intereses y motivaciones (Atención a la diversidad).
- Alumnos/as en los que se aprecian dificultades físicas, materiales, de comunicación (ceguera, sordera...) (Adaptaciones de acceso)

Lógicamente todos los alumnos/as parten de conocimientos y destrezas distintas y por tanto la situación de partida es muy diferente para cada uno de ellos. Para mitigar estas diferencias se debe plantear un seguimiento individual de cada uno de los alumnos/as a través de los siguientes métodos, considerando que se debe atender a la diversidad en todos los sentidos, es decir, facilitar y favorecer el aprendizaje a los grupos “por abajo” y “por arriba”.

- Propuesta de actividades al final de cada unidad didáctica en las cuales se vaya incrementando el nivel de dificultad conforme se avance en ellas.
- Integración de los alumnos/as en grupos de trabajos mixtos y diversos en los cuales se fomentará la ayuda entre los integrantes del grupo y así los más rezagados se verán beneficiados por los que poseen un mayor nivel de conocimiento.
- Apoyo de los profesores cuando lo consideren necesario y en la forma que se estime.
- Facilitarle a los alumnos/as material complementario tales como libros, apuntes, ejercicios resueltos, revistas, artículos ...
- Realización de actividades complementarias propuestas por los profesores.
- Realización de trabajos por parte de los alumnos/as fomentando la capacidad creativa.
- Exposición de algunos de los trabajos realizados por los grupos de trabajo.

> ADAPTACIONES DE ACCESO

Las adaptaciones de acceso son modificaciones o provisión de recursos espaciales, materiales, personales o de comunicación que van a facilitar que algunos alumnos/as con necesidades educativas especiales puedan desarrollar el currículo ordinario. Tales como eliminación de barreras arquitectónicas, modificar los materiales o utilizar otros especiales, sonorización del aula, acondicionamiento de espacios, iluminación...

12. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

- Puestos: ordenadores en red con los que los alumnos/as realizarán su trabajo
- Red de comunicaciones y acceso a Internet

- Impresora
- Software de Sistemas Operativos: Windows y Ubuntu
- Pizarra
- Cañón de proyección
- Apuntes de clase, recogidos por el alumnado y en los casos en que así se requiera, elaborados por el profesor.
- Plataforma Moodle.
- Hojas de ejercicios proporcionadas por el profesor.

13. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

13.1. Actividades complementarias

- Contra la violencia de género. Mes de noviembre. Todo el alumnado implicado.
- Día de la Constitución. 1ª semana de diciembre. Propuesta por del Departamento de Historia para todo el alumnado del centro.
- Día de la paz y la no violencia. Finales de enero. Todo el alumnado implicado.
- Día de Andalucía. Última semana de febrero. Todo el alumnado implicado.

13.2. Actividades extraescolares

El departamento acuerda proponer las siguientes actividades extraescolares dirigida al alumnado de Formación Profesional:

> ACTIVIDAD 1: Feria de Ciclos Formativos de la Sierra.

Dirigido a: Alumnado de Ciclos SMR, ASIR y DAM

Fecha de realización: 2º o 3º Trimestre.

Duración: Un día

14. PERSPECTIVA DE GÉNERO

La **Constitución Española** proclama en su artículo 14 el principio de igualdad ante la Ley y en el artículo 9.2. establece que los poderes públicos promoverán las condiciones para que la libertad y la igualdad sean reales y efectivas, removerán los obstáculos que impidan o dificulten su plenitud y facilitarán la participación de la ciudadanía en la vida política, económica, cultural y social. A partir de aquí, se articularon las primeras políticas a favor de

las mujeres, en la etapa de inicio de la democracia, y se ha inspirado la normativa que le ha ido dando desarrollo y concreción.

La **Comunidad Autónoma de Andalucía** asume en su **Estatuto de Autonomía** un fuerte compromiso con la igualdad de género, disponiendo en el artículo 10.2 que «la Comunidad Autónoma propiciará la efectiva igualdad del hombre y de la mujer andaluces...» y en su artículo 15 que «se garantiza la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres en todos los ámbitos».

El **Plan Estratégico de Igualdad de Género en Educación**, se concibe como el marco de actuación y la herramienta para continuar impulsando la igualdad dentro del sistema educativo.

Una de las líneas de actuación de este nuevo Plan de Igualdad de Género se centra en el **Plan de Centro de los Institutos**, de la siguiente manera: “Los órganos competentes en los centros docentes integrarán la perspectiva de género en la elaboración de las programaciones didácticas de los distintos niveles y materias, visibilizando la contribución de las mujeres al desarrollo de la cultura y las sociedades, poniendo en valor el trabajo que, histórica y tradicionalmente, han realizado, su ausencia en determinados ámbitos y la lucha por los derechos de ciudadanía de las mujeres”.

En nuestro módulo proponemos las siguientes actuaciones que incluyen la perspectiva de género:

Por trimestre:

- Búsqueda de información en Internet y comentario de la misma, relativa a figuras femeninas y masculinas representativas de las unidades didácticas tratadas.
- Visualización de vídeos y películas con temática relativa a la figura de las mujeres en el mundo de las ciencias y las tecnologías.

ANEXO I: PONDERACIÓN DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RA	CE	Ponderación
<p>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. (16,67%)</p>	a) Se ha descrito en qué consiste el concepto de digitalización.	14,29%
	b) Se ha relacionado la implantación de la tecnología digital con la organización de las empresas.	14,29%
	c) Se han establecido las diferencias y similitudes entre los entornos IT y OT.	14,29%
	d) Se han identificado los departamentos típicos de las empresas que pueden constituir entornos IT.	14,29%
	e) Se han seleccionado las tecnologías típicas de la digitalización en planta y en negocio.	14,29%
	f) Se ha analizado la importancia de la conexión entre entornos IT y OT.	14,29%
	g) Se han analizado las ventajas de digitalizar una empresa industrial de extremo a extremo.	14,29%
<p>2. Caracteriza las tecnologías habilitadoras digitales necesarias para la adecuación/transformación de las empresas a entornos digitales describiendo sus características y aplicaciones. (16,67%)</p>	a) Se han identificado las principales tecnologías habilitadoras digitales.	14,29%
	b) Se han relacionado las THD con el desarrollo de productos y servicios.	14,29%
	c) Se ha relacionado la importancia de las THD con la economía sostenible y eficiente.	14,29%
	d) Se han identificado nuevos mercados generados por las THD.	14,29%
	e) Se ha analizado la implicación de THD tanto en la parte de negocio como en la parte de planta.	14,29%
	f) Se han identificado las mejoras producidas debido a la implantación de las tecnologías habilitadoras en relación con los entornos IT y OT.	14,29%
	g) Se ha elaborado un informe que relacione, las tecnologías con sus características y áreas de aplicación.	14,29%
<p>3. Identifica sistemas basados en cloud/nube y su influencia en el desarrollo de los sistemas digitales. (16,67%)</p>	a) Se han identificado los diferentes niveles de la cloud/nube.	20,00%
	b) Se han identificado las principales funciones de la cloud/nube (procesamiento de datos, intercambio de información, ejecución de aplicaciones, entre otros).	20,00%
	c) Se ha descrito el concepto de edge computing y su relación con la cloud/nube.	20,00%
	d) Se han definido los conceptos de fog y mist y sus zonas de aplicación en el conjunto.	20,00%
	e) Se han identificado las ventajas que proporciona la utilización de la cloud/nube en los sistemas conectados.	20,00%
4. Identifica aplicaciones de la IA	a) Se ha identificado la importancia de la IA en la automatización de procesos y su optimización.	16,67%

(inteligencia artificial) en entornos del sector donde está enmarcado el título describiendo las mejoras implícitas en su implementación. (16,67%)	b) Se ha relacionado la IA con la recogida masiva de datos (Big Data) y su tratamiento (análisis) con la rentabilidad de las empresas.	16,67%
	c) Se ha valorado la importancia presente y futura de la IA.	16,67%
	d) Se han identificado los sectores con implantación más relevante de IA.	16,67%
	e) Se han identificado los lenguajes de programación en IA.	16,67%
	f) Se ha descrito como influye la IA en el sector del título.	16,67%
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. (16,67%)	a) Se ha establecido la diferencia entre dato e información.	11,11%
	b) Se ha descrito el ciclo de vida del dato.	11,11%
	c) Se ha identificado la relación entre Big Data, análisis de datos, machine/ deep learning e inteligencia artificial.	11,11%
	d) Se han descrito las características que definen Big Data.	11,11%
	e) Se han descrito las etapas típicas de la ciencia de datos y su relación en el proceso.	11,11%
	f) Se han descrito los procedimientos de almacenaje de datos en la cloud/nube.	11,11%
	g) Se ha descrito la importancia del cloud computing.	11,11%
	h) Se han identificado los principales objetivos de la ciencia de datos en las diferentes empresas.	11,11%
	i) Se ha valorado la importancia de la seguridad y su regulación en relación con los datos.	11,11%
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. (16,67%)	a) Se han identificado los objetivos estratégicos de la empresa.	10,00%
	b) Se han identificado y alineado las áreas de producción/negocio y de comunicaciones.	10,00%
	c) Se han identificado las áreas susceptibles de ser digitalizadas.	10,00%
	d) Se ha analizado el encaje de AD (áreas digitalizadas) entre sí y con las que no lo están.	10,00%
	e) Se han tenido en cuenta las necesidades presentes y futuras de la empresa.	10,00%
	f) Se han relacionado cada una de las áreas con la implantación de las tecnologías.	10,00%
	g) Se han analizado las posibles brechas de seguridad en cada una de las áreas.	10,00%
	h) Se ha definido el tratamiento de los datos y su análisis.	10,00%
	i) Se ha tenido en cuenta la integración entre datos, aplicaciones, plataformas que los soportan, entre otros.	10,00%
	j) Se han documentado los cambios realizados en función de la estrategia.	10,00%

ANEXO II: PROGRAMA DE REFUERZO DEL MÓDULO

Las actividades y prácticas a realizar serán las dedicadas a trabajar los siguientes Resultados de Aprendizaje:

- RA1. Analiza el concepto de digitalización y su repercusión en los sectores productivos teniendo en cuenta la actividad de la empresa e identificando entornos IT (Information Technology: tecnología de la información) y OT (Operation Technology: tecnología de operación) característicos.
- RA2. Caracteriza las tecnologías habilitadoras digitales necesarias para la adecuación/transformación de las empresas a entornos digitales describiendo sus características y aplicaciones.
- RA3. Identifica sistemas basados en cloud/nube y su influencia en el desarrollo de los sistemas digitales.
- RA4. Identifica aplicaciones de la IA (inteligencia artificial) en entornos del sector donde está enmarcado el título describiendo las mejoras implícitas en su implementación.
- RA5. Evalúa la importancia de los datos, así como su protección en una economía digital globalizada, definiendo sistemas de seguridad y ciberseguridad tanto a nivel de equipo/sistema, como globales.
- RA6. Desarrolla un proyecto de transformación digital de una empresa de un sector relacionado con el título, teniendo en cuenta los cambios que se deben producir en función de los objetivos de la empresa.

ANEXO III. PROGRAMA DE MEJORA DE LAS CALIFICACIONES DEL MÓDULO

Las actividades y prácticas a realizar serán las dedicadas a trabajar los siguientes Resultados de Aprendizaje:

- RA1. Analiza el concepto de digitalización y su repercusión en los sectores productivos teniendo en cuenta la actividad de la empresa e identificando entornos IT (Information Technology: tecnología de la información) y OT (Operation Technology: tecnología de operación) característicos.

- RA2. Caracteriza las tecnologías habilitadoras digitales necesarias para la adecuación/transformación de las empresas a entornos digitales describiendo sus características y aplicaciones.
- RA3. Identifica sistemas basados en cloud/nube y su influencia en el desarrollo de los sistemas digitales.
- RA4. Identifica aplicaciones de la IA (inteligencia artificial) en entornos del sector donde está enmarcado el título describiendo las mejoras implícitas en su implementación.
- RA5. Evalúa la importancia de los datos, así como su protección en una economía digital globalizada, definiendo sistemas de seguridad y ciberseguridad tanto a nivel de equipo/sistema, como globales.
- RA6. Desarrolla un proyecto de transformación digital de una empresa de un sector relacionado con el título, teniendo en cuenta los cambios que se deben producir en función de los objetivos de la empresa.

Estas actividades también las podrán realizar el alumnado que quiera mejorar su calificación en cualquiera de estos resultados de aprendizaje.

Aquellas actividades tipo del plan de mejora que coinciden con las del plan de refuerzo, tendrán enunciados con planteamientos más complejos en el plan de mejora.