



Región de Murcia  
Consejería de Educación y  
Formación Profesional



**IES SANTA MARÍA DE LOS BAÑOS**  
CC 30011971  
PARAJE DE LAS JUMILlicas, S/N. 30620 FORTUNA (MURCIA)  
TFN: 968686070 FAX: 968686000  
[www.smbfortuna.com](http://www.smbfortuna.com) [30011971@murciaeduca.es](mailto:30011971@murciaeduca.es)



Fondo Social Europeo

"El FSE invierte en tu futuro"

Consejería de Educación



# DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS

## 1º CURSO. CICLO FORMATIVO GRADO SUPERIOR

### ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS



Centro: IES SANTA MARÍA DE LOS BAÑOS. 30011971

Localidad: FORTUNA.

Municipio: FORTUNA.

Curso: 2024/2025

## ÍNDICE

- 0. CONTEXTUALIZACIÓN**
- 1. OBJETIVOS POR CURSO**
- 2. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS CORRESPONDIENTES A CADA UNA DE LAS EVALUACIONES PREVISTAS.**
- 3. METODOLOGÍA DIDÁCTICA QUE SE VA A APLICAR.**
- 4. IDENTIFICACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS Y APRENDIZAJES NECESARIOS PARA QUE EL ALUMNADO ALCANCE UNA EVALUACIÓN POSITIVA AL FINAL DE CADA CURSO DE LA ETAPA**
- 5. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS/AS Y LOS CRITERIOS**
- 6. APLICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN AL TRABAJO EN EL AULA**
- 7. MEDIDAS PARA LA ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD**
  - ACTUACIONES DE APOYO ORDINARIO.**
  - ACTUACIONES PARA EL ALUMNADO CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES**
  - ACTUACIONES PARA EL ALUMNADO CON ALTAS CAPACIDADES INTELECTUALES.**
  - ACTUACIONES PARA EL ALUMNADO QUE SE INTEGRA TARDÍAMENTE AL SISTEMA EDUCATIVO**
- 8. ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN DE LOS ALUMNOS/AS CON MATERIAS PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES**
- 9. MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LA LECTURA Y LA CAPACIDAD DE EXPRESARSE CORRECTAMENTE**
- 10. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS QUE SE VAYAN A UTILIZAR, ASÍ COMO LOS LIBROS DE TEXTO DE REFERENCIA PARA LOS ALUMNOS/AS.**
- 11. PROPUESTA DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES QUE SE PRETENDEN REALIZAR DESDE EL DEPARTAMENTO**
- 12. EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE**

## 0. CONTEXTUALIZACIÓN:

<b>FAMILIA PROFESIONAL:</b> ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN		
<b>CICLO FORMATIVO:</b> TÉCNICO SUPERIOR EN ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS		
<b>MÓDULO:</b> DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS		
<b>CÓDIGO:</b> 1665	<b>HORAS:</b> 30	<b>NIVEL:</b> GRADO SUPERIOR
<b>CURSO:</b> 1º		<b>CURSO ACADÉMICO:</b> 2024-2025

El Real Decreto **1584/2011** del Ministerio de Educación, de 04 de noviembre (publicado en el BOE el 15-12-2011), establece la **titulación de Técnico Superior en Administración y Finanzas** y **Real Decreto 659/2023, de 18 de julio**, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación profesional Entre las enseñanzas contempladas en el Real Decreto figura el módulo denominado DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS objeto de esta programación. **Objetivos generales del título:**

Los objetivos generales que se persiguen en este título son los que se relacionan a continuación. El módulo de "DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS", contribuye de forma específica a alcanzar los objetivos "b", "c", "d", "e", "g", "o" y "v", del ciclo formativo, haciéndolo de forma complementaria con el resto de los objetivos.

a) Analizar y confeccionar los documentos o comunicaciones que se utilizan en la empresa, identificando la tipología de estos y su finalidad, para gestionarlos. **b) Analizar los documentos o comunicaciones que se utilizan en la empresa reconociendo su estructura, elementos y características para elaborarlos. c) Identificar y seleccionar las expresiones de lengua inglesa, propias de la empresa, para elaborar documentos y comunicaciones.**

**d) Analizar las posibilidades de las aplicaciones y equipos informáticos, relacionándolas con su empleo más eficaz en el tratamiento de la información para elaborar documentos y comunicaciones.**

**e) Analizar la información disponible para detectar necesidades relacionadas con la gestión empresarial.**

f) Organizar las tareas administrativas de las áreas funcionales de la empresa para proponer líneas de actuación y mejora.

**g) Identificar las técnicas y parámetros que determinan las empresas para clasificar, registrar y archivar comunicaciones y documentos.**

h) Reconocer la interrelación entre las áreas comercial, financiera, contable y fiscal para gestionar los procesos de gestión empresarial de forma integrada.

i) Interpretar la normativa y metodología aplicable para realizar la gestión contable y fiscal.

j) Elaborar informes sobre los parámetros de viabilidad de una empresa, reconocer los productos financieros y los proveedores de estos, y analizar los métodos de cálculo financieros para supervisar la gestión de tesorería, la captación de recursos financieros y el estudio de viabilidad de proyectos de inversión.

k) Preparar la documentación, así como las actuaciones que se deben desarrollar, interpretando la política de la empresa para aplicar los procesos administrativos establecidos en la selección, contratación, formación y desarrollo de los recursos humanos.

l) Reconocer la normativa legal, las técnicas asociadas y los protocolos relacionados con el departamento de recursos humanos, analizando la problemática laboral y la documentación derivada, para organizar y supervisar la gestión administrativa del personal de la empresa.

m) Identificar la normativa vigente, realizar cálculos, seleccionar datos, cumplimentar documentos y reconocer las técnicas y procedimientos de negociación con proveedores y de asesoramiento a clientes, para

realizar la gestión administrativa de los procesos comerciales.

n) Reconocer las técnicas de atención al cliente/usuario, adecuándose a cada caso y analizando los protocolos de calidad e imagen empresarial o institucional para desempeñar las actividades relacionadas.

ñ) Identificar modelos, plazos y requisitos para tramitar y realizar la gestión administrativa en la presentación de documentos en organismos y administraciones públicas.

**o) Analizar y utilizar los recursos y oportunidades de aprendizaje relacionados 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.**

p) 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.

q) 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.

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

s) 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.

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

u) Identificar y proponer las acciones profesionales necesarias, para dar respuesta a la accesibilidad universal y al “diseño para todos”.

**v) 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.**

w) 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.

x) 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.

**Las competencias profesionales, personales y sociales** de este ciclo son las que se relacionan a continuación, contribuyendo el módulo de “DIGITALIZACIÓN APLICADA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS” de forma específica a alcanzar las competencias “a”, “b”, “d”, “e”, “n”, “p” y “r” del título y de forma complementaria al resto de ellas.

**a) Tramitar documentos o comunicaciones internas o externas en los circuitos de información de la empresa.**

**b) Elaborar documentos y comunicaciones a partir de órdenes recibidas, información obtenida y/o necesidades detectadas.**

c) Detectar necesidades administrativas o de gestión de la empresa de diversos tipos, a partir del análisis de la información disponible y del entorno.

**d) Proponer líneas de actuación encaminadas a mejorar la eficiencia de los procesos administrativos en los que interviene.**

- e) **Clasificar, registrar y archivar comunicaciones y documentos según las técnicas apropiadas y los parámetros establecidos en la empresa.**
- f) Gestionar los procesos de tramitación administrativa empresarial con relación a las áreas comercial, financiera, contable y fiscal, con una visión integradora de las mismas.
- g) Realizar la gestión contable y fiscal de la empresa, según los procesos y procedimientos administrativos, aplicando la normativa vigente y en condiciones de seguridad y calidad.
- h) Supervisar la gestión de tesorería, la captación de recursos financieros y el estudio de viabilidad de proyectos de inversión, siguiendo las normas y protocolos establecidos.
- i) Aplicar los procesos administrativos establecidos en la selección, contratación, formación y desarrollo de los Recursos Humanos, ajustándose a la normativa vigente y a la política empresarial.
- j) Organizar y supervisar la gestión administrativa de personal de la empresa, ajustándose a la normativa laboral vigente y a los protocolos establecidos.
- k) Realizar la gestión administrativa de los procesos comerciales, llevando a cabo las tareas de documentación y las actividades de negociación con proveedores, y de asesoramiento y relación con el cliente.
- l) Atender a los clientes/usuarios en el ámbito administrativo y comercial asegurando los niveles de calidad establecidos y ajustándose a criterios éticos y de imagen de la empresa/institución.
- m) Tramitar y realizar la gestión administrativa en la presentación de documentos en diferentes organismos y administraciones públicas, en plazo y forma requeridos.
- n) 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.**
- o) 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.
- p) Organizar y coordinar equipos de trabajo con responsabilidad, supervisando el desarrollo de este, manteniendo relaciones fluidas y asumiendo el liderazgo, así como aportando soluciones a los conflictos grupales que se presenten.**
- q) 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.
- r) Generar entornos seguros en el desarrollo de su trabajo y el de su equipo, supervisando y aplicando los procedimientos de prevención de riesgos laborales y ambientales, de acuerdo con lo establecido por la normativa y los objetivos de la empresa.
- s) 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.
- t) 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.
- u) 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.

## **1. OBJETIVOS POR CURSO**

Al finalizar el presente curso, el alumno tendrá que haber alcanzado los siguientes **resultados**

**de aprendizaje mínimos:**

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

**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.**

- 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.

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

- 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.

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

- 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 and 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.

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

- 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.

**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.**

- 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 almacenamiento 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.

**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.**

- 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.
- k) Se ha tenido en cuenta la idoneidad de los recursos humanos.

**2. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS CORRESPONDIENTES A CADA UNA DE LAS EVALUACIONES PREVISTAS.**

<b><u>UNIDAD DE TRABAJO 1:</u></b> 1. Digitalización en los sectores productivos.	<b><u>UNIDAD DE TRABAJO 4:</u></b> 4. Aplicación de la Inteligencia Artificial:
--	--

<p>a) Digitalización y su relevancia en los sectores productivos.</p> <p>b) Digitalización y organización empresarial</p> <p>c) Entornos de Tecnología de la Información (IT) y Tecnología de Operación (OT).</p> <p>d) Departamentos IT en empresas.</p> <p>e) Tecnologías de digitalización en una empresa.</p> <p><b><u>UNIDAD DE TRABAJO 2:</u></b></p> <p>1. Digitalización en los sectores productivos.</p> <p>a) Digitalización y su relevancia en los sectores productivos.</p> <p>b) Digitalización y organización empresarial</p> <p>c) Entornos de Tecnología de la Información (IT) y Tecnología de Operación (OT).</p> <p>d) Departamentos IT en empresas.</p> <p>e) Tecnologías de digitalización en una empresa.</p> <p><b><u>UNIDAD DE TRABAJO 3:</u></b></p> <p>3. Cloud y sistemas conectados:</p> <p>a) Sistemas basados en cloud/nube.</p> <p>b) Cloud/Nube. Niveles y funciones.</p> <p>c) Concepto de edge computing.</p> <p>d) Conceptos de fog y mist computing.</p> <p>e) Ventajas de la utilización de la cloud/nube.</p>	<p>a) Introducción a la inteligencia artificial (IA).</p> <p>b) IA en la automatización y optimización de procesos.</p> <p>c) Relación entre IA, Big Data y rentabilidad empresarial.</p> <p>d) Importancia actual y futura de la IA. Sectores con implantación relevante de IA.</p> <p>e) Lenguajes de programación en IA.</p> <p>f) Impacto de la IA en el sector del título.</p> <p><b><u>UNIDAD DE TRABAJO 5:</u></b></p> <p>5. Evaluación de datos:</p> <p>a) Diferencia entre dato e información. Datos en una economía digital globalizada.</p> <p>b) Ciclo de vida del dato.</p> <p>c) Big Data, análisis de datos, machine/deep learning e IA.</p> <p>d) Big Data. Descripción y análisis. Etapas de la ciencia de datos.</p> <p>f) Almacenaje de datos en la cloud/nube.</p> <p>g) La ciencia de datos en las empresas. Seguridad y regulación.</p> <p><b><u>UNIDAD DE TRABAJO 6:</u></b></p> <p>6. Desarrollo de un proyecto.</p> <p>a) Proyecto de transformación digital.</p> <p>b) Objetivos estratégicos de la empresa.</p> <p>c) Tecnologías Habilitadoras Digitales (TDH) y áreas de aplicación en las empresas.</p> <p>d) Seguridad en la transformación digital.</p> <p>e) Tratamiento y análisis de datos</p> <p>f) Integración entre datos, aplicaciones y plataformas (software ERP, programas CRM/BPM)</p> <p>g) Documentación de la transformación digital.</p> <p>h) Recursos humanos en la transformación digital.</p>
---	--

## CONTENIDOS Y DISTRIBUCIÓN TEMPORAL

La Orden de 20 de diciembre de 2013, de la Consejería de Educación, Universidades y Empleo **por la que**



se establece el Currículo del Ciclo Formativo de Grado Superior correspondiente al Título de Técnico Superior en Administración y Finanzas en el ámbito de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia establece las horas asignadas al módulo en 30 horas.

El módulo se imparte en primer curso, con una temporalización de 1 hora semanal. Los contenidos se estructuran como se detalla en las siguientes tablas:

- **PRIMER TRIMESTRE (HORAS ESTIMADAS 10) UT: 1 Y 2.**
- **SEGUNDO TRIMESTRE (HORAS ESTIMADAS 10) UT: 3 Y 4.**
- **TERCER TRIMESTRE (HORAS ESTIMADAS 10) UT; 5 Y 6.**

### Contenidos de carácter transversal al currículo

Para una formación integral básica que satisfaga el principio de preparar a los estudiantes para ser ciudadanos de una sociedad democrática, pacífica y solidaria, se hace necesario incorporar al currículum un conjunto de contenidos de especial relevancia para el desarrollo de la sociedad y que constituyen los ejes o contenidos transversales que reflejan actitudes y valores.

Los temas transversales que se relacionan más directamente con nuestro módulo, y, por tanto, los desarrollados en esta programación serían los siguientes:

- **Educación ambiental:** Contribuyendo de alguna manera a la preservación de los medios naturales y medioambientales.
- **Cultura emprendedora;** el alumnado de F.P. enfoca sus estudios a la inserción en el mundo laboral, por ello, se trabajará transmitiendo la idea del emprendimiento, a través del Proyecto Emprende Joven y su simulación empresarial.
- **Educación para la igualdad:** Se trata más a través de actitudes que de temas concretos, sobre todo estableciendo un trato igualitario con ambos sexos.
- **La educación moral para la convivencia y la paz.** Fundamento primero de la formación que proporcionan los centros educativos.
- **Educación para la igualdad de oportunidades entre ambos sexos:** Desde este módulo contamos con elementos para concienciar al alumnado sobre la igualdad de oportunidades para chicos y chicas.
- **Educación para la salud:** Cuando se utilizan equipos informáticos se procura que el alumno/a y la alumna conozcan una serie de normas de higiene y seguridad en el trabajo, así como sobre las precauciones necesarias en el empleo de los equipos.

### 3. METODOLOGÍA DIDÁCTICA QUE SE VA A APLICAR.

La formación profesional promoverá en el alumnado, mediante la necesaria integración de los contenidos científicos, tecnológicos y organizativos de esta enseñanza, una visión global y coordinada de los procesos productivos en los que debe intervenir.

El currículo debe estar enfocado a asegurar la adquisición de las capacidades profesionales propias del título y no solamente a la instrucción e importación de conceptos y conocimientos propios de la enseñanza más tradicional. Al contrario, y de acuerdo con las propias expectativas de la sociedad, debe incluir otros aspectos como son: actitudes, valores y habilidades prácticas.

El aprendizaje significativo debe estar siempre en estrecha relación con los criterios metodológicos, que pueden estar representados en las siguientes acciones educativas:

- **Explorar las ideas previas, para tenerlas en cuenta de cara a posible modificaciones de la programación.**
- **Fomentar el trabajo en equipo**

· **Potenciar las técnicas de investigación e indagación**

Los trabajos de investigación, será otro aspecto que desarrollar en todos los módulos, fomentando la metodología de investigación propia de cada módulo.

· **Participar en clase, cuidando los turnos de palabra**

· **Favorecer una actitud tolerante y respetuosa**

Favorecer una actitud tolerante y respetuosa desarrollando los mecanismos de análisis crítico, tomando como fuente ideas en común trabajadas y aprendidas desde un proceso basado en la interacción entre alumnos y profesores. · **Desarrollar la autonomía tanto en aspectos cognoscitivos como profesionales**

· **Introducir en la acción educativa las situaciones reales haciendo aplicaciones y transferencias de lo aprendido al puesto de trabajo**

Como estrategia de aprendizaje se potenciará en el alumno el uso de materiales y situaciones de la vida profesional, utilizando para ello aquellos medios informáticos y audiovisuales que permitirán la motivación y el conocimiento por medio de una metodología menos tradicional.

**Metodología:** En relación con la forma de organizar el aprendizaje, y para el resto de las unidades será, en líneas generales, como se indica a continuación. En la mayoría de las unidades didácticas del módulo, al tratarse de contenidos fundamentalmente procedimentales, la metodología más habitual será la de “aprender haciendo” a través de actividades prácticas e individuales. Además del “saber hacer”, tiene una importancia cada vez más creciente en el mundo productivo el dominio del “saber estar”, es decir, de las actitudes. Resumiendo, la metodología específica que seguiremos a lo largo del curso será: En primer lugar, y tras haber presentado la aplicación informática que se va a utilizar (barras de herramientas y funciones esenciales), se realizarán algunos ejercicios básicos para que el alumnado comience a familiarizarse con el programa.

A continuación, el alumnado realizará actividades propuestas por la profesora en aula virtual, de manera que irá conociendo paulatinamente la aplicación que está utilizando. La función de la profesora en esta fase del aprendizaje es la de resolver las posibles dudas que el alumnado pueda presentar; orientar, aconsejar y poner énfasis en el mejor sistema con el fin de evitar errores y pérdida de información, así como corregir los errores que impidan a un determinado alumno o alumna avanzar en la realización de la práctica.

Además de los ejemplos resueltos tendrán que realizar una serie de actividades que se plantean a lo largo de la unidad. Una vez que el alumnado haya completado los ejemplos resueltos y las actividades deberá realizar los casos prácticos que se le propongan, en los que deberán aplicar los conocimientos adquiridos. En esta fase, como en la anterior, el profesorado servirá de guía, pretendiendo ante todo que sea el alumnado quien consiga llevar a término cada una de las prácticas iniciales y finales de cada unidad.

Realización de ejercicios de carácter globalizado o acumulativo que permitan una visión global de los procesos y el repaso, en unos casos, y la recuperación en otros, de los aspectos más relevantes.

Al finalizar cada unidad de trabajo, la profesora, aclara las dudas y preguntas que le sean expuestas por parte del alumnado.

Por lo que respecta al bloque “Elaboración de presentaciones”, planteamos una metodología más activa. De forma individual o en grupos reducidos (máximo tres personas), se deberá elaborar la presentación sobre un documental relacionado con el tratamiento de la información. En la misma deberán cumplirse una serie de requisitos previamente definidos por la profesora, tales como número mínimo de diapositivas, elementos obligatorios a incorporar, aplicación de efectos, objetos multimedia, etc.

Se complementarán metodologías presenciales con otras virtuales o semipresenciales, aprovechando cursos o píldoras formativas localizadas en plataformas virtuales de aprendizaje. De esta forma, el alumnado se familiariza con otras herramientas de enseñanza-aprendizaje fundamentadas más en el autoaprendizaje.

#### **4. IDENTIFICACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS Y APRENDIZAJES NECESARIOS PARA QUE EL ALUMNADO ALCANCE UNA EVALUACIÓN POSITIVA AL FINAL DE CADA CURSO DE LA ETAPA.**

##### **Resultados de aprendizaje y Criterios de evaluación:**

**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.**

- 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.

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

- 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.

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

- 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 and 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.

**4. Identifica aplicaciones de la IA (inteligencia artificial) en entornos del sector donde está enmarcado el**

**título describiendo las mejoras implícitas en su implementación.**

- 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.

**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.**

- 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 almacenamiento 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.

**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.**

- 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.
- k) Se ha tenido en cuenta la idoneidad de los recursos humanos.

**5. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS/AS Y LOS CRITERIOS.**

**PROCESO DE EVALUACIÓN**

La evaluación de los aprendizajes de los alumnos se realizará tomando como referencia los

resultados de aprendizaje y criterios de evaluación establecidos para cada módulo profesional. Los criterios de evaluación establecen el nivel aceptable de consecución de la capacidad correspondiente y, en consecuencia, los resultados mínimos que deben ser alcanzados en el proceso de enseñanza-aprendizaje

La aplicación del proceso de evaluación continua del alumnado requiere su asistencia regular a las clases y actividades programadas para los distintos módulos profesionales del ciclo formativo. Cuando el alumno, por causas justificadas o no, deja de asistir a clase en un número significativo de sesiones, desaparecen los instrumentos. Los profesores para poder calificar teniendo en cuenta conceptos, procedimientos y actitudes, por lo que para estos casos se prepararon las pruebas objetivas que hagan posible su evaluación.

### **Tipos de actuaciones**

El proceso de evaluación implica, al menos, tres tipos de actuaciones:

- Evaluación de cada módulo profesional.
- Antes de iniciar la formación en centros de trabajo, evaluación de todos los módulos profesionales realizados en el centro educativo.
- Al finalizar la formación en centros de trabajo, evaluación final del ciclo formativo completo.

La evaluación propiamente dicha de cada módulo profesional requiere la evaluación continua que se realiza a lo largo de todo el proceso de aprendizaje.

### **Sesiones de evaluación**

Se celebrará al menos una sesión de evaluación y, en su caso de calificación, cada trimestre lectivo.

La sesión de evaluación será la reunión del conjunto de Profesores que imparten docencia al mismo grupo, organizada y presidida por el tutor.

Con anterioridad al inicio de la formación en centros de trabajo, tendrá lugar una sesión de evaluación en la que se formulará la calificación final de los distintos módulos profesionales cursados en el centro educativo.

### **Obtención del título**

La calificación positiva de todos los módulos profesionales de que consta el ciclo formativo da derecho al alumno a obtener el título de TÉCNICO SUPERIOR EN ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS.

### **Publicidad**

Con el fin de garantizar el derecho que asiste a los alumnos a que su rendimiento escolar sea valorado conforme a criterios de plena objetividad, el centro dará a conocer los objetivos, contenidos y criterios de evaluación establecidos en las programaciones de los diferentes módulos profesionales como requisitos mínimos exigibles para obtener una calificación positiva en ellos.

### **Tope máximo de convocatorias**

Un mismo alumno podrá figurar calificado en actas de un mismo módulo profesional, de los realizados en el centro educativo, un máximo de cuatro veces entre ordinarias y extraordinarias, estando el tope en tres cursos presenciales. El alumno podrá ser evaluado y calificado del módulo de Formación en Centros de Trabajo dos veces, como máximo, entre ordinarias y extraordinarias.

El alumno tiene derecho a:

- La anulación de la matrícula del curso, con lo que pierde sus derechos a la enseñanza, evaluación y calificación de todos los módulos profesionales en los que se hubiera matriculado
- La renuncia a la evaluación y calificación de determinados módulos profesionales (tanto en convocatorias ordinarias como extraordinarias). Para ello deberá solicitarlo al Director del centro con

una antelación de al menos dos meses, de la evaluación final del curso que se pretende anular o de la evaluación y calificación final, ordinaria o extraordinaria, del módulo profesional para el que se solicita renuncia.

### **Evaluación extraordinaria**

#### **1) ALUMNOS DE PRIMER CURSO**

La evaluación y calificación extraordinaria de los módulos susceptibles de esta evaluación tendrá lugar en **JUNIO**.

### **INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**

El proceso de evaluación del aprendizaje programado atenderá a los siguientes instrumentos:

- Pruebas orales
- Pruebas escritas teóricas.
- Pruebas prácticas en aplicaciones ofimáticas.
- Notas de grupo
- Participación en la clase
- Dossier de prácticas, ejercicios y actividades realizadas.
- Resolución de ejercicios y cuestionarios y realización de actividades, trabajos y pruebas individuales o en grupo (oral y/o escrito).

**Las pruebas orales** consistirán en presentaciones sobre los temas impartidos en las que se apreciará el grado de coherencia, corrección en la expresión y la cita de las fuentes de información utilizadas en la exposición.

#### **Las pruebas escritas podrán consistir:**

· Pruebas objetivas, en las que se ofrecerán al alumno alternativas de respuestas limitadas, entre las que sólo una de ellas es la correcta.

Preguntas abiertas sobre datos o sobre casos prácticos, en los que se ofrecerá al alumno información sobre un caso o hechos, en torno a los cuales el alumno debe argumentar sus respuestas utilizando los conocimientos adquiridos.

Combinación de las anteriores

**Participación en las clases:** se trata de valorar la participación del alumno en la clase, sus intervenciones y explicaciones sobre actividades y ejercicios propuestos teniéndose en cuenta su grado de interés y dedicación.

**Dossier de prácticas, trabajos, ejercicios y actividades:** recopilación de las prácticas, informes, trabajos, ejercicios y actividades realizados. Seguimiento y valoración de estos. **Resolución de ejercicios y cuestionarios y realización de actividades, trabajos y pruebas individuales:** Se trata de evaluar según los casos:

- El grado de conocimiento de los contenidos, conceptos, trámites, documentos y operaciones
- La comprensión y análisis de textos y normas y su interpretación y aplicación a casos concretos
- La capacidad de razonamiento, así como la iniciativa y creatividad en la solución de problemas.

**Para la consecución de cada resultado de aprendizaje será necesario la superación de todos los criterios de evaluación, que tienen el mismo valor, por lo que cada CE pondera sobre el % de peso de su R.A**

<b>Trabajos en grupo, de investigación y proyectos</b>	<b>40%</b>
<b>Realización de actividades, dossier de trabajo y tareas prácticas individuales, orden limpieza, puntualidad en entrega trabajos, cuidado del material</b>	<b>60%</b>

El nivel de logro conseguido por el alumno queda definido en la siguiente rúbrica:

La calificación de la evaluación final será la media ponderada de todos los resultados de aprendizaje y los instrumentos asociados a cada RA, y será necesario obtener 5 o más puntos para superar el módulo.

En la convocatoria extraordinaria de junio la ponderación será la siguiente: · El 100 % de la nota corresponderá a la calificación de los conocimientos

### **ABSENTISMO**

En general se establece que la falta a clase en una proporción igual o superior al 30 % de las horas anuales de este módulo provocará la pérdida del derecho a la evaluación continua. En estos casos el alumno/a será evaluado mediante una prueba extraordinaria objetiva al final del curso, que consistirá en la evaluación de todos los RA con sus CE.

En caso de circunstancias sobrevenidas de absentismo, el departamento tendrá previsto las medidas extraordinarias que se estimen necesarias para permitir que los alumnos/as puedan recibir la información sobre los contenidos mínimos que no han recibido en su periodo absentista, de este modo tiene una oportunidad de poder alcanzar el nivel de la clase. LAS RECUPERACIONES

En aquellos casos en que el proceso de aprendizaje no sea progresivo, es decir, cuando la evaluación positiva de un RA no implique la superación de las deficiencias y fallos detectados y, por lo tanto, no pueda llevar implícita la recuperación de las Unidades anteriores, se realizarán actividades específicas de recuperación.

En estos casos, cuando algún alumno no haya alcanzado una valoración suficiente en cualquiera de los RA evaluados para los que se considere necesario su consecución, se establecerán actividades específicas de recuperación que se realizarán a lo largo de las Unidades siguientes.

Estas actividades pueden consistir, según la naturaleza de los conceptos, conocimientos y capacidades implicados, en: resolución de cuestionarios, análisis y solución de casos y problemas, trabajos, informes, realización de estudios y exposiciones, etc.

## **6. APLICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN AL TRABAJO EN EL AULA.**

Se utilizarán los siguientes programas informáticos para el desarrollo de la programación:

- El sistema operativo Windows.
- Navegadores. Buscadores
- El paquete Office 365 mediante las licencias que se asignan a los profesores del departamento de administración y licencias educativas de alumnos/as. ·
- Distintas aplicaciones para presentaciones, mapas conceptuales, infografías, creación de videos, cuestionarios, aplicaciones de gamificación, etc. que ofrecen versiones gratuitas online.
- Los alumnos utilizarán el aula virtual de la Consejería de Educación de Murcia y classroom, en la que la profesora colgará apuntes, diferentes recursos y solicitará diferentes tareas a dichos alumnos, que tendrán que realizarlas en los tiempos estimados para las mismas.

Las tareas entregadas fuera de plazo tendrán una penalización del 30% de la calificación.

## **7. MEDIDAS PARA LA ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.**

### **· ACTUACIONES DE APOYO ORDINARIO.**

Si hay alumnos que, a través de la evaluación formativa, se observa que no han asimilado los contenidos mínimos necesarios para desenvolverse adecuadamente en el proceso formativo, se les proporcionará material de refuerzo y se les atenderá, preferentemente, al final o al principio de la clase, mediante la oportuna adaptación y orientación, para procurar que, con la mayor brevedad posible se incorporen a la marcha del colectivo.

Una situación que se da de forma habitual es la de contar con algún alumno extranjero, que habla el castellano con fluidez; sin embargo, encuentra dificultades de expresión escrita. Se incidirá entonces en los aspectos del lenguaje que pudieran dificultar a estos alumnos el seguimiento de la clase. Una actividad apropiada para ello es la realización de un glosario, de forma individual, en el que los alumnos anoten cada vocablo que hayan conocido por primera vez, o bien una nueva aplicación del mismo.

### **· ACTUACIONES PARA EL ALUMNADO CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES.**

En relación a los alumnos con necesidades educativas especiales, la diversidad podrá consistir en:

- Alumnos con posibles dificultades de aprendizaje: se insistirá básicamente en los contenidos mínimos mediante actividades de refuerzo, clases de repaso y ejercicios resueltos. Se intentará conocer los distintos intereses del alumno para explotarlos como fuentes de motivación y que desarrolle correctamente el proceso de aprendizaje. Como medidas relacionadas con la metodología empleada en clase, se han tenido en cuenta aspectos que permitan individualizar en mayor medida el proceso de enseñanza aprendizaje:

- Distinción entre contenidos mínimos y complementarios o de ampliación. · Propuesta de actividades diferenciadas en función de la distinción establecida en los contenidos.

- Materiales didácticos variados y secuenciados según el grado de dificultad, utilizando en cada caso aquellos que respondan mejor a las necesidades concretas de cada alumno.

### **ACTUACIONES PARA EL ALUMNADO CON ALTAS CAPACIDADES INTELECTUALES.**

En relación a los alumnos con altas capacidades intelectuales, que tienen un ritmo más acelerado de aprendizaje, para ellos se procurará plantear un número adicional de supuestos prácticos, con un planteamiento más laborioso que permita desarrollar su capacidad de investigación y razonamiento.

Se intentará conocer los distintos intereses del alumno para explotarlos como fuentes de motivación y que desarrolle correctamente el proceso de aprendizaje. Asimismo, se entregarán actividades de ampliación, con especial dificultad, a quienes puedan ahondar en aspectos más complejos.

### **· ACTUACIONES PARA EL ALUMNADO QUE SE INTEGRA TARDÍAMENTE AL SISTEMA EDUCATIVO.**

Podemos encontrarnos alumnos/as que se incorporan transcurrido un cierto periodo de tiempo desde el inicio del curso, estableciéndose como límite noviembre. Esta coyuntura se produce por aplicación de la normativa de admisión del alumnado. En tal situación el docente tendrá que responder a las necesidades individuales del recién incorporado, procurando una adaptación del alumno o alumna al ritmo de la clase. Para ello se procederá del siguiente modo:

- Se le asignará un compañero de apoyo (a ser posible un voluntario) que le facilite la adaptación, asesorando sobre lo acontecido hasta el momento.

- Se le suministrará el material que hasta el momento se ha analizado. Adicionalmente se le suministrará de las unidades didácticas síntesis de los conceptos fundamentales y los supuestos prácticos básicos resueltos.

- Se le ofrecerá atención individualizada fuera del horario de clase (recreos).



Las actividades y materiales se adecuarán a las características individuales de los alumnos, sin renunciar a la adquisición de los resultados de aprendizaje de todos los estudiantes ni a la consecución del perfil profesional en la competencia general del ciclo.

Por tanto, para dar respuesta a las diferencias individuales en estilos de aprendizaje, motivaciones, intereses y dificultades adoptaremos, entre otras, las siguientes medidas:

- Distinción de contenidos prioritarios y contenidos de ampliación o complementarios.
- Actividades con distintos grados de dificultad
- Uso de materiales didácticos alternativos.
- Cambio en la metodología didáctica.

#### **8. MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LA LECTURA Y LA CAPACIDAD DE EXPRESARSE CORRECTAMENTE.**

Los criterios que se tendrán en cuenta a la hora de realizar actividades de fomento de la lectura se tendrán en cuenta los siguientes criterios, aprobados en el departamento:

1. Creación de un glosario con el vocabulario técnico en cada uno de los módulos.
2. Lectura de artículos de interés, debate sobre el tema y búsqueda de información adicional sobre el tema que se esté tratando.
3. Lectura de fragmentos de libros que despierten curiosidad, interés e iniciativa por parte del alumno.
4. Lectura en voz alta durante las actividades de clase

De forma frecuente se realizan lecturas de documentos relacionados con el módulo, por lo que no se especifican metodologías diferentes a las habituales

#### **10. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS QUE SE VAYAN A UTILIZAR, ASÍ COMO LOS LIBROS DE TEXTO DE REFERENCIA PARA LOS ALUMNOS/AS.**

Con referencia a la elección de materiales, se tendrán en cuenta los siguientes criterios, aprobados por el departamento:

1. Que atienda a los contenidos curriculares
2. Que estén actualizados lo máximo posible
3. Que fomente el desarrollo y uso de las nuevas tecnologías.
4. Que ayuden lo mejor posible a la comprensión y autonomía del alumno en su fase de aprendizaje. Incluyan abundantes actividades prácticas y sintetizen los contenidos teóricos.
5. Que aborde temas transversales como la educación en valores, medio ambiente, igualdad, etc.
6. Que pueda aprovecharse por el alumno a modo de "manuales de consulta" en su posterior etapa profesional.

#### **MATERIALES Y RECURSOS**

Los habituales de un aula convencional y además los siguientes:

- Cañón
- Pizarra digital

- Pantalla
- Ordenadores (uno por alumno).
- Software de:
  - o Navegar
  - o Tratamiento de textos
  - o Elaboración presentaciones
  - o Base de datos
  - o Correo y agenda electrónica
  - o Imagen digital
  - o Vídeo digital
  - o Mecnografía
- Rotuladores tipo pilot (varios colores).
- Otros que se consideren necesarios a lo largo del curso.

#### **11. PROPUESTA DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES QUE SE PRETENDEN REALIZAR DESDE EL DEPARTAMENTO.**

En lo que respecta a la elección de actividades, los criterios que se tendrán en cuenta son los aprobados en el departamento, que son:

1. Que exista relación entre la actividad y los estudios impartidos por el departamento de Administración o los temas transversales que afectan a la comunidad educativa.
2. Que suscite interés por parte del alumnado.
3. Que sea compatible con el horario lectivo y desarrollo de las clases
4. Que no suponga un coste excesivo para los alumnos y/o el IES

#### **12. EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE.**

Ver capítulo dedicado a la evaluación de la práctica docente en nuestro Proyecto Educativo de Centro.