

**Nombre del módulo profesional:** Digitalización aplicada a los sectores productivos

**Código numérico del módulo:** 1665

**Profesor responsable del módulo:** Luis Alfonso García Olías

**Curso en que se impartirá el módulo profesional:** 2025/2026

**1º CFGS TRANSPORTE Y LOGÍSTICA**

**Horas anuales:** 60 horas

**Horas semanales:** 2 horas

**SISTEMA DE CALIFICACIÓN (APARTADO EXPUESTO EN [www.iescondestable.es](http://www.iescondestable.es))**

La evaluación será continua e integradora en cuanto que estará inmersa en el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado. La aplicación del proceso de evaluación continua a los alumnos requiere la asistencia regular a las clases y actividades programadas para el módulo profesional.

En la siguiente tabla se presentan los **criterios de evaluación (CCEE)** de cada **resultado de aprendizaje (RRAA)** y los respectivos **instrumentos** empleados:

<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RRAA)</b> (Criterios de evaluación - CCEE)	<b>Instrumentos de evaluación</b>	<b>% Nota final</b>	<b>UT</b>
<b>1. Analiza el concepto de digitalización y su repercusión en los sectores productivos teniendo en cuenta la actividad de la empresa e identificando entornos IT (Information Technology: tecnología de la información) y OT (Operation Technology: tecnología de operación) característicos.</b>		<b>11,5%</b>	<b>UT1.</b>
a) Se ha descrito en qué consiste el concepto de digitalización.	Prueba objetiva Trabajo Observación directa Ejercicios / Prácticas		UT1.
b) Se ha relacionado la implantación de la tecnología digital con la organización de las empresas.			UT1.
c) Se han establecido las diferencias y similitudes entre los entornos IT y OT.			UT1.
d) Se han identificado los departamentos típicos de las empresas que pueden constituir entornos IT.			UT1.

e) Se han seleccionado las tecnologías típicas de la digitalización en planta y en negocio.			UT1.
f) Se ha analizado la importancia de la conexión entre entornos IT y OT.			UT1.
g) Se han analizado las ventajas de digitalizar una empresa industrial de extremo a extremo.			UT1.
<b>2. Caracteriza las tecnologías habilitadoras digitales necesarias para la adecuación/transformación de las empresas a entornos digitales describiendo sus características y aplicaciones.</b>		<b>23%</b>	<b>UT2. UT3.</b>
a) Se han identificado las principales tecnologías habilitadoras digitales.	Prueba objetiva  Trabajo  Observación directa Ejercicios / Prácticas  Proyecto intermodular		UT2.
b) Se han relacionado las THD con el desarrollo de productos y servicios.			UT2. UT3.
c) Se ha relacionado la importancia de las THD con la economía sostenible y eficiente.			UT2.
d) Se han identificado nuevos mercados generados por las THD.			UT3.
e) Se ha analizado la implicación de THD tanto en la parte de negocio como en la parte de planta.			UT2.
f) Se han identificado las mejoras producidas debido a la implantación de las tecnologías habilitadoras en relación con los entornos IT y OT.			UT2.
g) Se ha elaborado un informe que relacione las tecnologías con sus características y áreas de aplicación.			UT3.
<b>3. Identifica sistemas basados en cloud/nube y su influencia en el desarrollo de los sistemas digitales.</b>		<b>11,5%</b>	<b>UT4.</b>
a) Se han identificado los diferentes niveles de la cloud/nube.	Prueba objetiva  Trabajo		UT4.

b) Se han identificado las principales funciones de la cloud/nube (procesamiento de datos, intercambio de información, ejecución de aplicaciones, entre otros).	Observación directa  Ejercicios / Prácticas		UT4.
c) Se ha descrito el concepto de edge computing y su relación con la cloud/nube.			UT4.
d) Se han definido los conceptos de fog y mist y sus zonas de aplicación en el conjunto.			UT4.
e) Se han identificado las ventajas que proporciona la utilización de la cloud/nube en los sistemas conectados.			UT4.
<b>4. Identifica aplicaciones de la IA (inteligencia artificial) en entornos del sector donde está enmarcado el título describiendo las mejoras implícitas en su implementación.</b>		<b>17%</b>	<b>UT7. UT8.</b>
a) Se ha identificado la importancia de la IA en la automatización de procesos y su optimización.	Prueba objetiva  Trabajo  Observación directa  Ejercicios / Prácticas		UT8.
b) Se ha relacionado la IA con la recogida masiva de datos (Big Data) y su tratamiento (análisis) con la rentabilidad de las empresas.			UT8.
c) Se ha valorado la importancia presente y futura de la IA.			UT7. UT8.
d) Se han identificado los sectores con implantación más relevante de IA.			UT8.
e) Se han identificado los lenguajes de programación en IA.			UT7.
f) Se ha descrito cómo influye la IA en el sector del título.			UT8.
<b>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.</b>		<b>23%</b>	<b>UT5. UT6.</b>
a) Se ha establecido la diferencia entre dato e información.	Prueba objetiva		UT6.

b) Se ha descrito el ciclo de vida del dato.	Trabajo  Observación directa  Ejercicios / Prácticas		UT6.
c) Se ha identificado la relación entre Big Data, análisis de datos, machine/ deep learning e inteligencia artificial.			UT5. UT6.
d) Se han descrito las características que definen <i>Big Data</i> .			UT5. UT6.
e) Se han descrito las etapas típicas de la ciencia de datos y su relación en el proceso.			UT6.
f) Se han descrito los procedimientos de almacenaje de datos en la cloud/nube.			UT6.
g) Se ha descrito la importancia del cloud computing.			UT5. UT6.
h) Se han identificado los principales objetivos de la ciencia de datos en las diferentes empresas.			UT6.
i) Se ha valorado la importancia de la seguridad y su regulación en relación con los datos.			UT.5
<b>6. Desarrolla un proyecto de transformación digital de una empresa de un sector relacionado con el título, teniendo en cuenta los cambios que se deben producir en función de los objetivos de la empresa.</b>		<b>14%</b>	<b>UT.9</b>
a) Se han identificado los objetivos estratégicos de la empresa.	Prueba objetiva  Trabajo  Observación directa  Ejercicios / Prácticas		UT9.
b) Se han identificado y alineado las áreas de producción/negocio y de comunicaciones.			UT9.
c) Se han identificado las áreas susceptibles de ser digitalizadas.			UT9.
d) Se ha analizado el encaje de AD (áreas digitalizadas) entre sí y con las que no lo están.			UT9.
e) Se han tenido en cuenta las necesidades presentes y futuras de la empresa.			UT9.
f) Se han relacionado cada una de las áreas con la implantación de las tecnologías.			UT9.

g) Se han analizado las posibles brechas de seguridad en cada una de las áreas.			UT9.
h) Se ha definido el tratamiento de los datos y su análisis.			UT9.
i) Se ha tenido en cuenta la integración entre datos, aplicaciones, plataformas que los soportan, entre otros.			UT9.
j) Se han documentado los cambios realizados en función de la estrategia.			UT9.
k) Se han tenido en cuenta la idoneidad de los recursos humanos.			UT9.

Los contenidos de carácter práctico se trabajarán mediante actividades de clase y simulaciones de casos prácticos empleando la observación directa, actividades de clase o ejercicios prácticos como instrumentos de evaluación mientras que los criterios de matiz teórico se evaluarán, principalmente, mediante pruebas objetivas teórico-prácticas, batería de preguntas en clase o la realización de trabajos específicos.

Para conseguir los RRAA por parte de los alumnos, se realizarán una o varias pruebas objetivas a lo largo del trimestre, según el profesor decida, que permitan evaluar los contenidos de carácter teórico que así lo requieran. Para evaluar aquellos contenidos de carácter práctico que requieran de la entrega de ejercicios o trabajos, éstos deberán entregarse dentro del plazo determinado por el profesor pues no se recogerán entregas fuera de plazo.

Los alumnos deberán presentar todas las actividades propuestas para la evaluación positiva del módulo, sin que pueda faltar ninguna de las actividades, trabajos o pruebas.

**La Nueva Ley de FP (Ley Orgánica 3/2022) establece el carácter dual de la Formación Profesional para los Grados C y D, que se basa en la obligatoriedad de una fase formativa en la empresa (como mínimo el 25% de la duración total) a partir del curso 2024-2025. Esta ley, desarrollada por el Real Decreto 659/2023, introduce un sistema de evaluación por resultados de aprendizaje (RA), donde la empresa es quien evalúa un porcentaje de estos RA vinculados a los estándares de competencia, y el centro educativo también participa en la evaluación en el aula. En este caso aquellos RA y CCEE que están marcados en la tabla con las siglas EEE se evaluarán también en la empresa suponiendo un 10 % de la calificación de este. Los RRAA y CCEE que aparecen señalados con el término Proyecto, serán evaluados en la presentación de este, suponiendo un 10% de la calificación del mismo.**

## Calificación de cada resultado de aprendizaje (RRAA)

- Cada RRAA se evaluará independientemente de los demás, obteniéndose una calificación numérica de 0 a 10.
- Para que un RRAA se considerado superado, el alumno deberá tener una calificación promedio  $\geq 5$ .
- Para superar el modulo el alumno debe tener aprobados todos y cada uno de los RRAA (nota superior a 5), si no es así en alguno de ellos, deberá recuperar el mismo.

## Calificación final del módulo

En cada sesión de evaluación se calificará el módulo con una nota entera de 1 a 10. Esta nota se obtendrá de redondear la nota media ponderada de las calificaciones de los resultados de aprendizaje, conforme a la siguiente tabla:

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	% PESO 1ª EVAL.	% PESO 2ª EVAL.	% PESO 3ª EVAL.	% PESO EV.ORD.
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.	11,5%			<b>11,5%</b>
RA2. Caracteriza las tecnologías habilitadoras digitales necesarias para la adecuación/transformación de las empresas a entornos digitales describiendo sus características y aplicaciones.	23%			<b>23%</b>
RA3. Identifica sistemas basados en cloud/nube y su influencia en el desarrollo de los sistemas digitales.		11,5%		<b>11,5%</b>
RA4. Identifica aplicaciones de la IA (inteligencia artificial) en entornos del sector donde está enmarcado el título describiendo las mejoras implícitas en su implementación.			17%	<b>17%</b>

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.		23%		<b>23%</b>
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.			14%	<b>14%</b>
	<b>34,5%</b>	<b>34,5%</b>	<b>31%</b>	<b>100%</b>

### Criterios de recuperación

- El alumno deberá recuperar aquellos RRAA no logrados hasta el momento y que impliquen una calificación negativa (<5).
- En las recuperaciones se emplearán los instrumentos adecuados para la evaluación de cada RRAA.
- Los RRAA se evaluarán de 0 a 10, y la nueva nota será la única que cuente para la calificación y por tanto, para la nota final, respetando así el principio de evaluación continua.
- Cuando se recurra a la re-entrega de prácticas, ejercicios o trabajos cuya realización pueda albergar dudas de autoría y correcto aprendizaje, se podrá exigir al alumno que explique y justifique su solución propuesta y la calificación vendrá determinada por la adecuación de dicha defensa.

Se realizarán las siguientes recuperaciones

- 1ª Recuperación. Contenidos trabajados durante la primera evaluación se realizará antes de la finalización de ésta, es decir, antes de la primera evaluación.
- 2ª Recuperación. Contenidos trabajados durante la segunda evaluación se realizará antes de la finalización de ésta, es decir, antes de la segunda evaluación.
- 3ª Recuperación. Contenidos trabajados durante la tercera evaluación se realizará antes de la fecha de la primera ordinaria.
- Los alumnos que no hayan superado el módulo tras las evaluaciones parciales tendrán ocasión de hacerlo en primera convocatoria ordinaria del curso y de no superar el módulo en esta convocatoria tendrán que evaluarse de nuevo en la



segunda convocatoria ordinaria. Para ellos se entregará un plan de recuperación individualizado en el que se indicara los RRAA pendientes de superar de los que se tiene que volver a evaluar.

### **Procedimiento de pérdida de evaluación continua**

La Orden de 29/07/2010, de la Consejería de Educación, Ciencia y Cultura, por la que se regula la evaluación, promoción y acreditación académica del alumnado de formación profesional inicial del sistema educativo de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha. [2010/14361] establece en su Artículo 4 lo siguiente:

1. La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado de formación profesional inicial del sistema educativo será continua, integradora y diferenciada según los distintos módulos y se realizará a lo largo de todo el proceso formativo del alumno.
2. La evaluación continua exige el seguimiento regular del alumnado de las actividades programadas para los distintos módulos que integran el ciclo formativo. Con carácter general la asistencia será obligatoria. Una asistencia inferior al setenta y cinco por ciento de las horas de duración de cada módulo profesional supondrá la pérdida del derecho a la evaluación continua. Las faltas de asistencia debidamente justificadas no serán computables.
3. Los alumnos que hayan perdido el derecho a la evaluación continua tendrán derecho a la realización de una prueba objetiva. Dicha prueba tendrá como objeto comprobar el grado de adquisición de los resultados de aprendizaje establecidos para cada módulo y en base a ella se realizará la calificación del alumno en la primera sesión de evaluación ordinaria.
4. El alumnado que haya perdido el derecho a la evaluación continua o aun no habiéndolo perdido, por justificar las faltas adecuadamente, no haya asistido a más del ochenta por ciento de las horas de duración de cada módulo, no podrá realizar aquellas actividades prácticas o pruebas objetivas que, a juicio del equipo docente, impliquen algún tipo de riesgo para sí mismos, para el resto del grupo, o para las instalaciones del centro.
5. El profesor tutor con el visto bueno de la Dirección del centro, comunicará, según modelo establecido en el Anexo I, la pérdida del derecho a la evaluación continua y sus consecuencias, al alumnado objeto de tal medida y, en el caso de ser menor de edad, a sus representantes legales, en el momento en que se produzca.

Pruebas a realizar por la pérdida de evaluación continua:

- Prueba objetiva teórico-práctica
- Si el profesor lo cree conveniente puede además solicitar al alumno la entrega de ejercicios o algún trabajo específico.