PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA F.P.

Ciclo Formativo: Grado Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma (DAM)

MÓDULO: Digitalización Aplicada a los Sectores Productivos Multiplataforma (DAM)

PROFESORA: Ana María Navarro Frías

2026/2027

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de Centro

2. Marco Legal

3. Objetivos Generales del Ciclo Formativo

4. Organización, secuenciación y temporalización de los contenidos.

5. Fase de Formación en empresa

6. Principios Pedagógicos y Metodológicos

7. Evaluación

8. Atención a la diversidad

9.- Bibliografía

ÍNDICE

1. Contextualización y relación con el Plan de Centro

1.1. Ubicación de la enseñanza

1.2. Cualificaciones Profesionales de Referencia y Unidades de Competencia (CNCP)

1.3. Descripción del centro, contexto Socioeconómico y entorno Productivo.

2. Integración con los planes y proyectos del centro

El módulo profesional de Digitalización aplicada a los sectores productivos se imparte en el primer curso del Ciclo Formativo de Grado Superior de Desarrollo de aplicaciones Multiplataforma (DAM), perteneciente a la familia profesional de Informática y Comunicaciones. Cuenta con una carga horaria total de 32 horas lectivas, distribuidas en 1 hora semanal.
El acceso a estas enseñanzas se realiza reuniendo los requisitos académicos establecidos (Título de Bachillerato, Técnico Especialista, Técnico Superior, Titulación universitaria o prueba de acceso para mayores de 19 años o 18 años si provienen de la misma familia profesional).

Este módulo capacita al alumnado para responder a los retos de la economía digital y la Industria 4.0, aportando una visión transversal sobre la convergencia entre entornos IT (Information Technology) y OT (Operation Technology) y el uso de tecnologías habilitadoras digitales en los sectores productivos.

El **I.E.S. "Jándula"** está ubicado en Andújar (Jaén). El centro imparte una amplia oferta educativa que incluye Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato (Ciencias y Humanidades/Ciencias Sociales), FP Básica (Informática y Comunicaciones), Ciclos Formativos de Grado Medio (Guía en el Medio Natural y de Tiempo Libre, Sistemas Microinformáticos y Redes) y Ciclos Formativos de Grado Superior (DAM, DAW y Mecatrónica Industrial).
Dispone de instalaciones completas equipadas con aulas de informática, laboratorios, biblioteca, salón de actos y pabellón deportivo. Los objetivos del Plan de Centro estrechamente vinculados con este módulo son:

- Fomentar un buen clima de aprendizaje y trabajo basado en el respeto.
- Mantenimiento y mejora de los resultados académicos.
- Ampliar y afianzar las interrelaciones con los agentes externos y empresas del entorno.

La programación se integra alineadamente con los programas institucionales de la Consejería de Educación desarrollados en el centro:

- Plan de Transformación Digital Docente
- Programa Aldea
- Plan de Igualdad entre Hombres y Mujeres en Educación
- Programa Cultural "Vivir y sentir el patrimonio"
- Plan de Convivencia
- Proyectos STEAM (Pensamiento Computacional y Robótica)
- Programa INNICIA
- Proyecto Erasmus+
- Programa Forma Joven

3. Marco legal

3.1. Normativa estatal de formación profesional

Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional.
Real Decreto 450/2010, de 16 de abril, por el que se establece el título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma y sus enseñanzas mínimas.
Orden EDU/2000/2010, de 13 de julio, por la que se establece el currículo del ciclo formativo.
Real Decreto 405/2023, de 29 de mayo, por el que se actualizan los títulos de Formación Profesional de Técnico Superior en DAM y DAW.

3.2. Normativa autonómica de formación profesional

Orden de 16 de junio de 2011, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma en Andalucía.
Orden de 29 de septiembre de 2010, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado de FP inicial en Andalucía.
Instrucciones de 26 de junio de 2024, relativas a la organización y funcionamiento del curso 2024/25.

4. Objetivos Generales del Ciclo Formativo

4.1. Objetivos Generales

El módulo profesional contribuye al desarrollo de los objetivos generales del título, especialmente en lo referente a:

- Ajustar la configuración lógica de sistemas informáticos analizando necesidades operativas.
- Identificar necesidades de seguridad y ciberseguridad en sistemas y servicios.
- Gestionar información y bases de datos garantizando acceso seguro y calidad.
- Identificar los cambios tecnológicos, organizativos y laborales para mantener el espíritu de innovación.
- Reconocer oportunidades de negocio e impulsar la transformación digital en las organizaciones.

4.2. Competencias Profesionales, Personales y Sociales del Título

Entre las competencias que se fortalecen destacan:

- Aplicar técnicas y procedimientos relacionados con la seguridad en sistemas, servicios y aplicaciones.
- Gestionar la información almacenada en sistemas ERP-CRM garantizando su integridad.
- Mantener el espíritu de innovación y actualización en el ámbito de su trabajo.
- Establecer vías eficaces de relación profesional y comunicación.
- Liderar situaciones colectivas mediando en conflictos de forma respetuosa y tolerante.

4.3. Resultados de aprendizaje del módulo

Código	Resultado de Aprendizaje (RA)	Ponderación
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 y OT característicos.	16,66%
RA2	Caracteriza las tecnologías habilitadoras digitales necesarias para la adecuación/transformación de las empresas a entornos digitales describiendo sus características y aplicaciones.	16,66%
RA3	Identifica sistemas basados en cloud/nube y su influencia en el desarrollo de los sistemas digitales.	16,66%
RA4	Identifica aplicaciones de la IA (inteligencia artificial) en entornos del sector donde está enmarcado el título describiendo las mejoras implícitas en su implementación.	16,66%
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.	16,66%
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.	16,70%

5. Organización, secuenciación y temporalización de los contenidos
   5.1. Contenidos

6. Unidad Didáctica	Horas	Evaluación

6. Unidad Didáctica	Horas	Evaluación
UT 1. Digitalización en los sistemas productivos	4 h	1.ª Evaluación
UT 2. Caracterización de tecnologías habilitadoras	5 h	1.ª Evaluación
UT 3. Computación en la nube	5 h	1.ª Evaluación
UT 4. Inteligencia artificial	4 h	2.ª Evaluación
UT 5. Big data	4 h	2.ª Evaluación
UT 6. Ciberseguridad	4 h	2.ª / 3.ª Evaluación
UT 7. Proyecto de transformación digital	6 h	3.ª Evaluación

5.3. Unidades de Trabajo

5.3.1. UT 1. Digitalización en los sistemas productivos

Contenidos: Digitalización y transformación digital. Implantación de la tecnología de empresa. Entornos IT y OT. Tecnologías de digitalización en planta y en negocio. Transformación digital integral.
Criterios de evaluación (RA1): CE1.a, CE1.b, CE1.c, CE1.d, CE1.e, CE1.f, CE1.g.

5.3.2. UT 2. Caracterización de tecnologías habilitadoras

Contenidos: Tecnologías habilitadoras digitales (THD). Las THD en el desarrollo de productos y servicios. Las THD y la economía sostenible. Mercados generados por las THD. THD emergentes.
Criterios de evaluación (RA2): CE2.a, CE2.h, CE2.i, CE2.j, CE2.k, CE2.l.

5.3.3. UT 3. Computación en la nube

Contenidos: Computación en la nube. Modelos y servicios en la nube. Posibilidades del trabajo en la nube. Edge computing, Fog computing y Mist computing. Elección del modelo y rentabilidad.
Criterios de evaluación (RA3): CE3.a, CE3.b, CE3.c, CE3.d, CE3.e.

5.3.4. UT 4. Inteligencia artificial

Contenidos: Inteligencia Artificial (IA) y tipos. Aprendizaje de la IA. La IA y los datos. Relación con sectores productivos. Minería de datos y contribución de la IA a las THD.
Criterios de evaluación (RA4): CE4.a, CE4.b, CE4.c, CE4.d, CE4.e, CE4.f.

5.3.5. UT 5. Big data

Contenidos: Big Data y ciclo de vida del dato. Ciencia de datos (Data Science) y Análisis de datos (Data Analytics). Almacenamiento y aplicación de Big Data en empresas.
Criterios de evaluación (RA5): CE5.a, CE5.b, CE5.c, CE5.d, CE5.e, CE5.f, CE5.g, CE5.h.

5.3.6. UT 6. Ciberseguridad

Contenidos: Seguridad y privacidad de la información. Tratamiento y almacenamiento. Principales amenazas. Contraseñas y protección del puesto de trabajo.
Criterios de evaluación (RA5): CE5.f, CE5.g, CE5.i.

5.3.7. UT 7. Proyecto de transformación digital

Contenidos: Objetivos del proyecto y valor del negocio. Gestión de proyectos e identificación de obstáculos. Asignación de responsabilidades y gestión del cambio.
Criterios de evaluación (RA6): CE6.a, CE6.b, CE6.c, CE6.d, CE6.e, CE6.f, CE6.g, CE6.h, CE6.i, CE6.j, CE6.k.

5.4. Interdisciplinariedad

Existe una coordinación directa con otros módulos de DAM, tales como Sistemas Informáticos, Bases de Datos, Programación y Sistemas de Gestión Empresarial (ERP-CRM), proporcionando la capa estratégica de digitalización necesaria.

5.5. Elementos transversales

Se abordan de forma continua el pensamiento computacional, la ciberseguridad, la sostenibilidad medioambiental, la igualdad de género y la cultura emprendedora.

6. Fase de Formación en empresa. Período, RAs dualizado/s

En aplicación de la Ley Orgánica 3/2022 de FP, el alumnado realiza formación en empresa en modalidad general (25% de la carga horaria total del ciclo, aproximadamente 500 horas repartidas entre 1.º y 2.º curso).

- **Período de formación en empresa (1.º DAM):** Del 17 de febrero al 14 de marzo de 2025.
- **Resultado de Aprendizaje (RA) Dualizado:**
  - **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

7. Principios metodológicos y pedagógicos.

7.1. Orientaciones metodológicas

Metodología activa y participativa orientada a la resolución de problemas reales:

- Presentación de unidades mediante esquemas iniciales y debates exploratorios de conocimientos previos.
- Explicaciones teóricas concisas apoyadas en casos de estudio y ejemplos prácticos reales.
- Trabajo colaborativo e individual en el aula.

7.2. Actividades de enseñanza-aprendizaje

Resolución de supuestos prácticos y cuestionarios tipo test.
Desarrollo de proyectos en grupo con exposición oral presencial en aula.
Observación continua de la participación y actitud reflexiva.

7.3. Materiales y recursos didácticos

Aulas de informática equipadas con conexión a Internet y Pizarra Digital Interactiva.
Plataforma Moodle como aula virtual central para entrega de tareas, acceso a materiales e hilos de foro.

8. Evaluación

8.1. Instrumentos de evaluación

- **Actividades prácticas (individuales y grupales):** Supuestos reales con defensa oral.
- **Pruebas práctico-teóricas:** Controles de evaluación de conceptos.
- **Observación directa:** Participación activa, interés y desempeño diario.

Criterios de entrega de tareas: Se calificará con 0 puntos en caso de entrega de archivos corruptos, tareas incompletas o plagiadas/copiadas (sancionando a ambas partes en caso de copia entre estudiantes).

8.2. Cada Resultado de Aprendizaje tiene una ponderación equivalente (RA1 a RA5: 16,66%; RA6: 16,70%). Todos los Criterios de Evaluación tienen el mismo peso dentro de su correspondiente Resultado de Aprendizaje.Matriz de ponderación criterios de evaluación y unidades didácticas

Unidad Didáctica	RA Evaluado	Criterios de Evaluación Aplicados
UT 1	RA1	CE1.a, CE1.b, CE1.c, CE1.d, CE1.e, CE1.f, CE1.g
UT 2	RA2	CE2.a, CE2.h, CE2.i, CE2.j, CE2.k, CE2.l
UT 3	RA3	CE3.a, CE3.b, CE3.c, CE3.d, CE3.e
UT 4	RA4	CE4.a, CE4.b, CE4.c, CE4.d, CE4.e, CE4.f
UT 5	RA5	CE5.a, CE5.b, CE5.c, CE5.d, CE5.e, CE5.f, CE5.g, CE5.h
UT 6	RA5	CE5.f, CE5.g, CE5.i
UT 7	RA6	CE6.a, CE6.b, CE6.c, CE6.d, CE6.e, CE6.f, CE6.g, CE6.h, CE6.i, CE6.j, CE6.k

8.3. Sistema de recuperación, subida de nota y evaluaciones Final1ª y Final2ª
Recuperación: El alumnado que no alcance el aprobado (≥ 5) en Convocatoria Ordinaria realizará un Plan de Recuperación centrado en los RAs no superados.
Subida de Nota: El alumnado aprobado podrá optar a subir nota en Convocatoria Extraordinaria. Se respetará en todo caso la calificación más alta obtenida.

9. Atención a la diversidad

Se articulan medidas de adaptación no significativas de acceso al currículo:

- **Medidas de acceso:** Flexibilidad organizativa en el aula, apoyo de comunicación y materiales accesibles.
- **Medidas de refuerzo y ampliación:** Tareas graduadas de consolidación o extensión de conocimientos.
- **Incorporación tardía:** Acceso inmediato a materiales previos, tutorización de dudas y reprogramación justificada de pruebas.
- **Altas capacidades:** Propuestas de proyectos de profundización y asignación del rol de alumnado tutor/monitor para potenciar la cohesión y el trabajo colaborativo.

10. Bibliografía del módulo

- López Olivencia, María Gracia. Digitalización aplicada a los sectores productivos. Ediciones Paraninfo.
- Folgado Galache, Laura y Gallego Cano, José Carlos. Digitalización aplicada a los sectores productivos. Editorial Editex.