

## PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

**I.E.S. JULIO VERNE**

**DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA**

**C.F.G.S. DESARROLLO DE APLICACIONES WEB**

**2º CURSO**

**MÓDULO PROFESIONAL:**

**0616 – PROYECTO INTERMODULAR**

<b>CURSO:</b>	<b>2025-2026</b>
<b>PROFESOR:</b>	<b>ÓSCAR BORRÁS ANTA</b>

## ÍNDICE

### Índice de contenido

1.- INTRODUCCIÓN.....	3
2.- MARCO LEGISLATIVO.....	3
3.- REFERENTE CONTEXTUAL.....	5
4.- OBJETIVOS GENERALES QUE SE DESARROLLAN EN EL CICLO.....	5
5.- OBJETIVOS GENERALES QUE SE DESARROLLAN EN EL MÓDULO.....	5
6.- COMPETENCIAS QUE SE DESARROLLAN EN EL MÓDULO.....	6
7.- ADAPTACIÓN AL ENTORNO DE LA ECONOMÍA ANDALUZA.....	7
8.- METODOLOGÍA GENERAL.....	7
9.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y SUS CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	8
10.- CONTENIDOS BÁSICOS DEL MÓDULO.....	10
11.- CONTENIDOS.....	11
12.- TEMPORIZACIÓN.....	11
13.- TABLA DE UNIDAD CON RESULTADO APRENDIZAJE.....	12
14.- CONTENIDOS ACTITUDINALES.....	13
15.- PROCESO DE EVALUACIÓN – CALIFICACIÓN.....	13
16.- RECUPERACIÓN PENDIENTE.....	13
17.- ADAPTACIONES CURRICULARES.....	13
18.- FP DUAL.....	14
19.- RECURSOS DIDÁCTICOS DEL CICLO.....	14

## 1.- INTRODUCCIÓN.

El título de formación profesional de **Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web** tiene una duración de 2000 horas distribuidas en módulos que se desarrollarán durante dos cursos académicos.

Este módulo de carácter integrador pone en práctica las competencias adquiridas en los distintos módulos del ciclo.

Este módulo tiene como finalidad que el alumnado aplique de forma global, creativa y autónoma las competencias profesionales, personales y sociales adquiridas en los distintos módulos del ciclo de DAW. Se busca que el estudiante realice un proyecto real o simulado que integre aspectos técnicos de desarrollo de aplicaciones web, despliegue, documentación, mantenimiento, interfaz, seguridad, etc.

En el contexto andaluz de la FP, este módulo aparece como espacio para la integración de aprendizajes y orientación al mundo profesional.

La duración de este módulo es de **70** horas lectivas impartidas durante el segundo curso de los dos con los que cuenta el ciclo, repartidas en **2** horas semanales. Las horas serán repartidas en formación impartidas en el aula taller, que incluye una zona de mesas para clases teóricas, además de la equipación informática.

Este módulo será impartido por un único profesor responsable del módulo.

## 2.- MARCO LEGISLATIVO

El marco legislativo que regula el ciclo formativo y el presente módulo profesional viene determinado por:

- **Real Decreto 686/2010**, de 20 de mayo, del Ministerio de Educación, por el que se establece el título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web y se fijan sus enseñanzas mínimas. (Publicado en BOE de 12 de Junio de 2.010)

- **ORDEN de 16 de junio de 2011**, de la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web. (Publicado en BOJA de 1 de Agosto de 2.011)
- **Real Decreto 405/2023, de 29 de mayo**, del Ministerio de educación y Formación Profesional, por el que se actualizan los títulos de la formación profesional del sistema educativo de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma y Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web, de la familia profesional Informática y Comunicaciones, y se fijan sus enseñanzas mínimas.
- **Decreto 147/2025, de 17 de septiembre de 2025**, de la Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas de los Grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- **Orden de 18 de septiembre de 2025**, por la que se regula la evaluación, de la Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- **Orden de 26 de septiembre de 2025**, de la Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, por la que se regula la fase de formación en empresa u organismo equiparado de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Este objetivo se instrumentaliza a través de la Ley 5/2.002 sobre las Cualificaciones y la Formación Profesional, que basándose en el mercado laboral actual, construye las Cualificaciones Profesionales. Toda esta información junto con el contenido de la formación profesional asociada se organiza en un Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales regulado por el RD 1128/03. Estas unidades de competencia se podrán conseguir desde el mundo laboral, a través de los certificados de profesionalidad o desde cualquiera de los tres subsistemas de la Formación Profesional: la formación continua que desarrollan los agentes sociales, la formación ocupacional o la formación profesional del sistema educativo que es donde nosotros trabajamos.

### **3.- REFERENTE CONTEXTUAL**

El referente contextual viene determinado por el proyecto educativo del centro.

### **4.- OBJETIVOS GENERALES QUE SE DESARROLLAN EN EL CICLO**

Los objetivos generales del ciclo vienen recogidos en el Real Decreto 686/2010, de 20 de mayo y en la Orden de 16 de junio de 2011, estableciendo las competencias profesionales, personales y sociales de este título.

Dichos objetivos están recogidos en la programación del departamento, con lo que remitimos a ella para consultar los mismos.

### **5.- OBJETIVOS GENERALES QUE SE DESARROLLAN EN EL MÓDULO**

Al finalizar el módulo el alumnado será capaz de:

1. Analizar, diseñar y planificar un proyecto de desarrollo de aplicaciones multiplataforma, integrando los conocimientos de los módulos profesionales cursados.
2. Seleccionar, dimensionar e implementar los recursos hardware/software

- necesarios para el proyecto (plataforma, entorno de desarrollo, base de datos, interfaz, pruebas, etc.).
3. Elaborar la documentación técnica, funcional y de gestión necesaria (memoria del proyecto, manual de usuario, manual técnico, plan de pruebas, mantenimiento).
  4. Verificar, probar y validar el producto final con criterios de calidad, usabilidad, seguridad, rendimiento y mantenimiento.
  5. Presentar, defender (“exponer”) y justificar el proyecto ante un tribunal o equipo docente, argumentando las decisiones adoptadas.
  6. Trabajar de forma autónoma, en equipo y coordinada, gestionando el tiempo y los recursos del proyecto, adoptando criterios de mejora continua.
  7. Aplicar criterios de accesibilidad, normativa de protección de datos, buenas prácticas de desarrollo, estándares de calidad del software.

## **6.- COMPETENCIAS QUE SE DESARROLLAN EN EL MÓDULO.**

La formación del módulo se relaciona con la totalidad de los objetivos generales del ciclo y las competencias profesionales, personales y sociales del título.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo están relacionadas con:

- La ejecución de trabajos en equipo.
- La autoevaluación del trabajo realizado.
- La autonomía y la iniciativa personal.
- El uso de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación.

**7.- ADAPTACIÓN AL ENTORNO DE LA ECONOMÍA ANDALUZA.**

La adaptación al entorno de la economía andaluza es fundamental para que los estudiantes de 2º DAW comprendan el contexto en el que se desarrollarán profesionalmente. Andalucía, como una de las comunidades autónomas más dinámicas de España, presenta un panorama económico diverso que incluye sectores como la agricultura, el turismo, la tecnología y los servicios, todos ellos interrelacionados con la necesidad de una infraestructura de redes eficiente y segura.

Los estudiantes deberán familiarizarse con las características específicas de las empresas andaluzas, que van desde pequeñas y medianas empresas (PYMES) hasta grandes corporaciones, así como entender los retos y oportunidades que esto conlleva.

**8.- METODOLOGÍA GENERAL**

Recogida en la programación del departamento.

## 9.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y SUS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p>1. Identifica necesidades del sector productivo, relacionándolas con proyectos tipo que las puedan satisfacer.</p>	<p>a) Se han clasificado las empresas del sector por sus características organizativas y el tipo de producto o servicio que ofrecen.</p> <p>b) Se han caracterizado las empresas tipo indicando la estructura organizativa y las funciones de cada departamento.</p> <p>c) Se han identificado las necesidades más demandadas a las empresas.</p> <p>d) Se han valorado las oportunidades de negocio previsibles en el sector.</p> <p>e) Se ha identificado el tipo de proyecto requerido para dar respuesta a las demandas previstas.</p> <p>f) Se han determinado las características específicas requeridas al proyecto.</p> <p>g) Se han determinado las obligaciones fiscales, laborales y de prevención de riesgos y sus condiciones de aplicación.</p> <p>h) Se han identificado posibles ayudas o subvenciones para la incorporación de nuevas tecnologías de producción o de servicio que se proponen.</p> <p>i) Se ha elaborado el guión de trabajo que se va a seguir para la elaboración del proyecto.</p>
<p>2. Diseña proyectos relacionados con las competencias expresadas en el título, incluyendo y desarrollando las fases que lo componen.</p>	<p>a) Se ha recopilado información relativa a los aspectos que van a ser tratados en el proyecto.</p> <p>b) Se ha realizado el estudio de viabilidad técnica del mismo.</p> <p>c) Se han identificado las fases o partes que componen el proyecto y su contenido.</p> <p>d) Se han establecido los objetivos que se pretenden conseguir identificando su alcance.</p> <p>e) Se han previsto los recursos materiales y personales necesarios para realizarlo.</p> <p>f) Se ha realizado el presupuesto económico correspondiente.</p> <p>g) Se han identificado las necesidades de financiación para la puesta en marcha del mismo.</p> <p>h) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para su diseño.</p> <p>i) Se han identificado los aspectos que se deben</p>

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
	controlar para garantizar la calidad del proyecto.
3. Planifica la ejecución del proyecto, determinando el plan de intervención y la documentación asociada.	<p>a) Se han secuenciado las actividades ordenándolas en función de las necesidades de ejecución.</p> <p>b) Se han determinado los recursos y la logística necesarios para cada actividad.</p> <p>c) Se han identificado las necesidades de permisos y autorizaciones para llevar a cabo las actividades.</p> <p>d) Se han determinado los procedimientos de actuación o ejecución de las actividades.</p> <p>e) Se han identificado los riesgos inherentes a la ejecución definiendo el plan de prevención de riesgos y los medios y equipos necesarios.</p> <p>f) Se han planificado la asignación de recursos materiales y humanos y los tiempos de ejecución.</p> <p>g) Se ha hecho la valoración económica que da respuesta a las condiciones de la implementación.</p> <p>h) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para la implementación o ejecución.</p>
4. Define los procedimientos para el seguimiento y control en la ejecución del proyecto, justificando la selección de variables e instrumentos empleados.	<p>a) Se ha definido el procedimiento de evaluación de las actividades o intervenciones.</p> <p>b) Se han definido los indicadores de calidad para realizar la evaluación.</p> <p>c) Se ha definido el procedimiento para la evaluación de las incidencias que puedan presentarse durante la realización de las actividades, su posible solución y registro.</p> <p>d) Se ha definido el procedimiento para gestionar los posibles cambios en los recursos y en las actividades, incluyendo el sistema de registro de los mismos.</p> <p>e) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para la evaluación de las actividades y del proyecto.</p> <p>f) Se ha establecido el procedimiento para la participación en la evaluación de los usuarios o clientes y se han elaborado los documentos específicos.</p> <p>g) Se ha establecido un sistema para garantizar el cumplimiento del pliego de condiciones del proyecto cuando este existe.</p>

## 10.- CONTENIDOS BÁSICOS DEL MÓDULO

Aunque el módulo es de carácter integrador y flexible, los contenidos se pueden agrupar en grandes bloques como los que siguen:

Bloques de contenido propuestos:

1. **Análisis y planificación del proyecto:** definición del problema/servicio, requisitos funcionales y no funcionales, entorno de ejecución, recursos disponibles, estudio de viabilidad, cronograma, presupuesto.
2. **Diseño del sistema:** arquitectura de la aplicación (cliente-servidor, multiplataforma, móvil/web), bases de datos, interfaces de usuario, servicios, API, seguridad, integración, pruebas.
3. **Implementación e integración:** codificación de la aplicación, entorno de desarrollo, despliegue, integración de servicios, seguridad, pruebas unitarias/integración, documentación parcial.
4. **Pruebas y validación:** plan de pruebas, ejecución, corrección de errores, optimización, garantía de calidad, informe de pruebas.
5. **Presentación y defensa del proyecto:** elaboración de la memoria final, presentación visual, defensa ante tribunal, autoevaluación del trabajo, reflexión.
6. **Mantenimiento y mejora continua:** plan de mantenimiento, actualizaciones, documentación final, traspaso al cliente o entorno de producción, evaluación del impacto, mejoras futuras.
7. **Aspectos transversales:** normativa (protección de datos, accesibilidad, ergonomía de interfaz, estándares de software), emprendimiento, innovación, ética profesional.

## 11.- CONTENIDOS.

Las unidades didácticas en las que se distribuye la asignatura son las siguientes:

- UD 1: Introducción al Proyecto Intermodular. Presentación Anteproyecto.
- UD 2: Análisis de requisitos y planificación del proyecto.
- UD 3: Análisis del sistema de información.
- UD 4: Implementación del sistema.
- UD 5: Pruebas y validación.
- UD 6: Mejoras y defensa.

La división en unidades didácticas, ha sido realizado atendiendo a distintos factores, como son la experiencia obtenida de años anteriores en otros módulos, la carga teórica y práctica de las distintas unidades así como las capacidades profesionales que se desarrollan en cada una de las unidades.

## 12.- TEMPORIZACIÓN

UNIDAD	Nº HORAS
Explicación de la programación. Prueba inicial. Recogida información del alumnado.	1
UD 1: Introducción al Proyecto Intermodular. Presentación Anteproyecto.	7
UD 2: Análisis de requisitos y planificación del proyecto.	8
UD 3: Análisis del sistema de información.	12
UD 4: Implementación del sistema.	34
UD 5: Pruebas y validación.	4
UD 6: Mejoras y defensa.	4
TOTAL	70

La temporización ha sido realizado atendiendo a distintos factores, como son la experiencia obtenida de años anteriores en otros módulos, la carga teórica y práctica de las distintas unidades así como las capacidades profesionales que se desarrollan en cada una de las unidades.

La cronología de los contenidos puede verse modificada según la evolución del módulo debido la interconexión que existe entre ellos y teniendo en cuenta como evoluciona nuestro alumnado ante dichos contenidos. Por otra parte habrá unidades didácticas que se vean de forma transversal durante todo el curso, mediante explicaciones del profesor o trabajos realizados por el alumnado.

### 13.- TABLA DE UNIDAD CON RESULTADO APRENDIZAJE.

UNIDAD	RESULTADOS APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
UD 1: Introducción al Proyecto Intermodular. Presentación Anteproyecto.	RA 1: Identifica necesidades del sector productivo, relacionándolas con proyectos tipo que las puedan satisfacer.	Todos los RA1
UD 2: Análisis de requisitos y planificación del proyecto.	RA 3: Planifica la ejecución del proyecto, determinando el plan de intervención y la documentación asociada.	Todos los RA3
UD 3: Análisis del sistema de información.	RA 2: Diseña proyectos relacionados con las competencias expresadas en el título, incluyendo y desarrollando las fases que lo componen.	Todos los RA2
UD 4: Implementación del sistema.	RA 4: Define los procedimientos para el seguimiento y control en la ejecución del proyecto, justificando la selección de variables e instrumentos empleados.	Todos los RA4
UD 5: Pruebas y validación.	RA 4: Define los procedimientos para el seguimiento y control en la ejecución del proyecto, justificando la selección de variables e instrumentos empleados.	Todos los RA4
UD 6: Mejoras y defensa.	RA 4: Define los procedimientos para el seguimiento y control en la ejecución del proyecto, justificando la selección de variables e instrumentos empleados.	Todos los RA4

**14.- CONTENIDOS ACTITUDINALES**

Recogidos en la programación de departamento.

**15.- PROCESO DE EVALUACIÓN – CALIFICACIÓN.**

La evaluación del proyecto se realizará en base a los siguientes criterios de evaluación:

- **Correcta ejecución de la aplicación en base a los requisitos establecidos.** Este criterio debe ser calificado como APTO para poder aprobar el proyecto. Una vez considerado APTO, se ponderarán con un máximo del 50% de la nota.
- **Entregas solicitadas dentro del plazo.** 20%
- **Documentación.** Este criterio debe ser calificado como APTO para poder aprobar el proyecto. Una vez considerado APTO, se ponderarán con un máximo del 20% de la nota.
- **Exposición y defensa del proyecto.** 10%

**16.- RECUPERACIÓN PENDIENTE.**

Se atenderá a lo recogido en la programación del departamento.

**17.- ADAPTACIONES CURRICULARES.**

Recogido en la programación de departamento.

**Casos Particulares:**

- ➔ Se ha identificado una alumna con Discapacidad Auditiva, que presenta Hipoacusia. En el aula ordinaria estará acompañada, de la Profesional Intérprete de Lengua de Signos. Deberá tener Adaptaciones Curriculares de Acceso a la información debido a sus dificultades auditivas, tales como

situárla delante en la clase, en un lugar alejada de los ruidos, cerca del profesor para facilitar que escuche correctamente las explicaciones, que pueda leer los labios cuando se explica y que pueda ver la información visual que se proyecta o escribe en la pizarra. Las explicaciones orales, por tanto, deberán complementarse con explicaciones escritas como esquemas, gráficos. Para esta alumna las medidas a tomar son:

- Ofrecerle más tiempo durante la realización de pruebas y exámenes.
- Utilizar lenguaje claro y sencillo en los enunciados.
- Supervisión durante la realización de los mismos por si tuviera dificultad con el lenguaje.

## 18.- FP DUAL.

Atendiendo a la **Orden de 26 de septiembre de 2025**, por la que se regula la fase de formación en empresa u organismo equiparado de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional de la Comunidad Autónoma de Andalucía, en su artículo 21 apartado 5, se establece que el **proyecto intermodular no será objeto de dualización** ni quedará excluido de la fase de formación en empresa u organismo equiparado (FFEOE). No obstante, **cuando el alumnado se encuentra en la FFEOE, las personas que ejerzan la tutoría dual docente podrán realizar el seguimiento del citado proyecto utilizando, preferentemente, los medios telemáticos o virtuales a su alcance.**

## 19.- RECURSOS DIDÁCTICOS DEL CICLO.

En el caso de este módulo los recursos los dividimos en los siguientes tipos:

a) Recursos Hardware:

- **Ordenadores con acceso a Internet.**
- **1 proyector o pizarra digital:** principalmente se utilizará para que el alumna-

do pueda visualizar procedimientos que tendrán que llevar a cabo posteriormente en sus equipos. También lo utilizaremos para mostrar contenidos que faciliten el aprendizaje de determinados conocimientos.

b) Software:

- **Sistemas operativos:** Una distribución Linux.
- **Software de propósito general:** Paquete ofimático, editores de texto, etc.
- **Software específico:** Herramientas de desarrollo web: Visual Studio Code, herramientas de autoría: exlearning y otros.

c) Otros recursos:

- **Aula virtual (Moodle):** Se utilizará como medio de comunicación entre los propios alumnos y el profesor. Se propondrá el uso de los foros como medio para debatir temas relacionados con la materia.

Se publicarán actividades, ejercicios resueltos, apuntes, etc.

También se utilizará para colocar cuestionarios que el alumno podrá llenar desde su casa y de forma anónima. Por ejemplo, para realizar una evaluación del profesor.

El aula virtual se encuentra en la siguiente dirección:

<http://aula.iesjulioverne.es>

Cada alumno/a tendrá un nombre de usuario y contraseña, de forma que el acceso será personalizado.

- **Pizarra blanca y rotuladores de colores:** un buen uso de la pizarra ayudará mucho a las explicaciones y el utilizar distintos colores servirán para destacar las ideas principales.
- **Apuntes de clase:** deben ser claros y organizados, para que el alumnado posteriormente pueda trabajar en casa.

d) Recursos personales: siempre solemos olvidarnos de un recurso fundamental que son los alumnos y el propio profesor.

- Emplearemos la ayuda entre los propios compañeros.

- Éste profesor procurará crear un clima adecuado de forma que se pueda trabajar con la colaboración de todos los alumnos.