



INDICE

1. INTRODUCCIÓN
 - 1.1. LEGISLACIÓN VIGENTE
 - 1.2. IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO
 - 1.3. NUESTRO CENTRO
 - 1.4. NUESTRO ENTORNO
 - 1.5. CARACTERÍSTICAS DEL GRUPO-CLASE
2. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES DEL MÓDULO DE ENTORNOS DE DESARROLLO WEB.
3. OBJETIVOS
 - 3.1. OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO DE TÉCNICO SUPERIOR EN DESARROLLO DE APLICACIONES WEB.
 - 3.2. OBJETIVOS GENERALES ALCANZADOS POR EL MÓDULO.
4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE
5. PROPUESTA DE UNIDADES DE TRABAJO ASOCIADAS A LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE
6. CONTENIDOS A TRABAJAR EN LAS DIFERENTES UNIDADES DE TRABAJO
7. METODOLOGÍA DIDÁCTICO-PEDAGÓGICA
 - 7.1. PRINCIPIOS METODOLÓGICOS
 - 7.2. SELECCIÓN DE MATERIALES Y RECURSOS
 - 7.3. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD
 - 7.3.1. MEDIDAS DE ADECUACIÓN METODOLÓGICA.

7.3.2. MEDIDAS DE ADECUACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

7.3.3. MEDIDAS DE ADECUACIÓN DE TEMPORALIZACIONES Y RECURSOS.

8. RESULTADOS DE APRENDIZAJE DUALIZABLES. FORMACIÓN EN LA EMPRESA U ORGANISMO EQUIPARADO.

8.1. CALENDARIO.

8.2. REQUISITOS PARA EL PERÍODO DE FORMACIÓN EN EMPRESA U ORGANISMO EQUIPARADO (art. 158).

8.3. ASIGNACIÓN DEL ALUMNADO PARA LA FORMACIÓN EN EMPRESA U ORGANISMO EQUIPARADO (art. 155).

9. TEMPORALIZACIÓN

10. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

11. EVALUACIÓN

11.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

11.2. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

11.3. CALIFICACIÓN

11.4. ATENCIÓN A PENDIENTES Y MEDIDAS DE RECUPERACIÓN

11.5. PÉRDIDA DE EVALUACIÓN CONTINUA

11.6. PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DESTINADOS AL ALUMNADO QUE HAYA PERDIDO LA EVALUACIÓN CONTINUA

12. EVALUACIÓN DE LA FFEOE

1. INTRODUCCIÓN

La formación profesional constituye hoy en día el objetivo prioritario de cualquier país que se plantea estrategias de crecimiento económico, de desarrollo tecnológico y de mejora de la calidad de vida de sus ciudadanos ante una realidad que manifiesta claros síntomas de cambio acelerado, especialmente en el campo de la seguridad de las tecnologías de la información y la comunicación. Es por este motivo la inclusión del módulo ENTORNOS DE DESARROLLO WEB dentro del título de formación profesional de TÉCNICO SUPERIOR DE DESARROLLO DE APLICACIONES WEB.

Con este título, se pretende que se adquiera la **competencia profesional**, (entendida como el conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que permitan desempeñar, realizar roles y situaciones de trabajo requerido en el empleo):

“Desarrollar, implantar, y mantener aplicaciones web, con independencia del modelo empleado y utilizando tecnologías específicas, garantizando el acceso a los datos de forma segura y cumpliendo los criterios de accesibilidad, usabilidad y calidad exigidas en los estándares establecidos.”

La duración de este módulo es de 50 Horas divididas en 3 Horas semanales.

1.1 LEGISLACIÓN VIGENTE

Para programar este módulo, tomamos como referencia:

Referente al Derecho a la Educación:

- La Constitución Española de 1.978 establece en su artículo 27 el derecho universal a la educación
- Derecho que queda plasmado en la Ley Orgánica del Derecho a la Educación (LODE, 1985).
- Asimismo, el Estatuto Andalúz del 2007 garantiza a través del artículo 21 que esta educación será permanente y de carácter compensatorio.

Referente al Sistema Educativo:

- Sobre estas bases, el Sistema Educativo se ordena a través la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006 de Educación (LOE), conocida como LOMLOE.
- En el caso concreto de Andalucía, esta concreción se hace a través de la reciente Ley de Educación de Andalucía (LEA 17/2007).

Referente a la Formación Profesional:

- Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional.
- Real Decreto 659/2023, de 18 de julio por el que se establece la ordenación del Sistema de Formación Profesional.

- Decreto 436/2008, de 2 de septiembre, en lo que pudiera resultar de aplicación con carácter transitorio y siempre que no se oponga a la normativa vigente del Sistema de Formación Profesional.
- Decreto 147/2025, de 17 de septiembre de 2025, 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, 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.

Referente al Currículo:

- El Real Decreto 686/2010, de 20 de mayo, por el que se establece el título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web y se fijan sus enseñanzas mínimas.
- Real Decreto 497/2024, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen, en el ámbito de la Formación Profesional, cursos de especialización de grado medio y superior y se fijan sus enseñanzas mínimas.
- Orden de 16 de junio de 2011, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Desarrollo de aplicaciones web.

Organización y funcionamiento en Andalucía:

- Decreto 327/2010, de 13 de julio: Aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.

- Decreto 147/2025, de 17 de septiembre de 2025, 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 evaluación, 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 20 de agosto de 2010: Regula la organización y el funcionamiento de los Institutos de Educación Secundaria, incluyendo el horario de los centros, el alumnado y el profesorado.
- 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.

Plan de Centro del IES Ilíberis.

1.2 IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO

El Real Decreto 686/2010, de 20 de mayo, por el que se establece el título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web y se fijan sus enseñanzas mínimas, establece la identificación del presente título:

Denominación: Desarrollo de Aplicaciones Web.

Nivel: Formación Profesional de Grado Superior.

Duración: 2000 horas.

Familia Profesional: Informática y Comunicaciones.

Referente europeo: **CINE-5b (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).**

1.3 NUESTRO CENTRO

Ubicación: El centro IES Iliberis se encuentra ubicado en Atarfe, localidad de unos 19.000 habitantes.

- **Edificio:** Es un edificio antiguo, que se encuentra en buen estado.
- **Materiales:** El centro tiene una dotación aceptable. Existiendo al menos un ordenador por cada alumno en todas las aulas.
- **Unidades:** Existe primer y segundo ciclo de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato de las ramas de Humanidades y ciencias sociales, y Ciencias y tecnología, así como distintos ciclos de Formación Profesional tanto básico, como grado medio y superior en distintas modalidades.

1.4 NUESTRO ENTORNO

El I.E.S. Iliberis se encuentra situado en uno de los barrios más desfavorecidos de la localidad de Atarfe (Granada), cuyo nivel socioeconómico es medio/bajo debido a los estragos que ha causado la crisis económica. Esta zona es especialmente preocupante ya que el nivel de desempleo supera el 40% de la población y el número de familias cuyos miembros están en paro es considerablemente alto. Atarfe es un municipio que cuenta con 19.000 habitantes aproximadamente.

1.5 CARACTERÍSTICAS DEL GRUPO-CLASE

Este grupo tiene 22 alumnos, aunque la cantidad puede variar según la adaptación del alumnado a este tipo de enseñanzas y debemos tener presente que hay 5 alumnos repetidores del grupo que no tienen este módulo suspenso y por lo tanto no asisten a clase. En la evaluación inicial se ha detectado tres tipos diferentes de aprendizaje:

- Alumnos de grado medio con conocimientos de informática propios del grado que han cursado.
- Alumnos de bachillerato con conocimientos básicos de informática.
- Alumnos adultos que provienen de otro tipo de formación y cuyos conocimientos de informática son básicos.

2. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES DEL MÓDULO ENTORNOS DE DESARROLLO WEB

Según Decreto 686/2010, de 20 de mayo, por el que se establece el título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web y se fijan sus enseñanzas mínimas, los alumnos deberán desarrollar las competencias profesionales, personales y sociales que les permitan:

- a) Configurar y explotar sistemas informáticos, adaptando la configuración lógica del sistema según las necesidades de uso y los criterios establecidos.
- b) Aplicar técnicas y procedimientos relacionados con la seguridad en sistemas, servicios y aplicaciones, cumpliendo el plan de seguridad.
- c) Gestionar servidores de aplicaciones adaptando su configuración en cada caso para permitir el despliegue de aplicaciones web.
- d) Gestionar bases de datos, interpretando su diseño lógico y verificando integridad, consistencia, seguridad y accesibilidad de los datos.
- e) Desarrollar aplicaciones web con acceso a bases de datos utilizando lenguajes, objetos de acceso y herramientas de mapeo adecuados a las especificaciones.
- f) Integrar contenidos en la lógica de una aplicación web, desarrollando componentes de acceso a datos adecuados a las especificaciones.
- g) Desarrollar interfaces en aplicaciones web de acuerdo con un manual de estilo, utilizando lenguajes de marcas y estándares web.
- h) Desarrollar componentes multimedia para su integración en aplicaciones web, empleando herramientas específicas y siguiendo las especificaciones establecidas.
- i) Integrar componentes multimedia en el interface de una aplicación web, realizando el análisis de interactividad, accesibilidad y usabilidad de la aplicación.

- j) Desarrollar e integrar componentes software en el entorno del servidor web, empleando herramientas y lenguajes específicos, para cumplir las especificaciones de la aplicación.
- k) Desarrollar servicios para integrar sus funciones en otras aplicaciones web, asegurando su funcionalidad.
- l) Integrar servicios y contenidos distribuidos en aplicaciones web, asegurando su funcionalidad.
- m) Completar planes de pruebas verificando el funcionamiento de los componentes software desarrollados, según las especificaciones.
- n) Elaborar y mantener la documentación de los procesos de desarrollo, utilizando herramientas de generación de documentación y control de versiones.
- ñ) Desplegar y distribuir aplicaciones web en distintos ámbitos de implantación, verificando su comportamiento y realizando modificaciones.
- o) Gestionar y/o realizar el mantenimiento de los recursos de su área en función de las cargas de trabajo y el plan de mantenimiento.
- p) 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.
- q) 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.
- r) Organizar y coordinar equipos de trabajo, supervisando el desarrollo del mismo, con responsabilidad, manteniendo relaciones fluidas y asumiendo el liderazgo, así como, aportando soluciones a los conflictos grupales que se presentan.
- s) 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.

- t) 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.
- u) 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.
- v) 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.
- x) 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.

La formación en el módulo de **ENTORNOS DE DESARROLLO WEB** contribuye a alcanzar las competencias de este ciclo formativo d), f), h), i) y j) del título.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO DE DESARROLLO WEB

Según **Orden de 16 de junio de 2011**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Desarrollo de aplicaciones web y de conformidad con lo establecido en el artículo 9 del Real Decreto 686/2010, de 20 de mayo, por el que se establece el título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web y se fijan sus enseñanzas mínimas, los objetivos generales de las enseñanzas correspondientes al mismo son:

- a) Ajustar la configuración lógica analizando las necesidades y criterios establecidos para configurar y explotar sistemas informáticos.
- b) Identificar las necesidades de seguridad verificando el plan preestablecido para aplicar técnicas y procedimientos relacionados.
- c) Instalar módulos analizando su estructura y funcionalidad para gestionar servidores de aplicaciones.
- d) Ajustar parámetros analizando la configuración para gestionar servidores de aplicaciones.
- e) Interpretar el diseño lógico, verificando los parámetros establecidos para gestionar bases de datos.
- f) Seleccionar lenguajes, objetos y herramientas, interpretando las especificaciones para desarrollar aplicaciones web con acceso a bases de datos.
- g) Utilizar lenguajes, objetos y herramientas, interpretando las especificaciones para desarrollar aplicaciones web con acceso a bases de datos.

- h) Generar componentes de acceso a datos, cumpliendo las especificaciones, para integrar contenidos en la lógica de una aplicación web.
- i) Utilizar lenguajes de marcas y estándares web, asumiendo el manual de estilo, para desarrollar interfaces en aplicaciones web
- j) Emplear herramientas y lenguajes específicos, siguiendo las especificaciones, para desarrollar componentes multimedia.
- k) Evaluar la interactividad, accesibilidad y usabilidad de un interfaz, verificando los criterios preestablecidos, para Integrar componentes multimedia en el interfaz de una aplicación.
- l) Utilizar herramientas y lenguajes específicos, cumpliendo las especificaciones, para desarrollar e integrar componentes software en el entorno del servidor web.
- m) Emplear herramientas específicas, integrando la funcionalidad entre aplicaciones, para desarrollar servicios empleables en aplicaciones web.
- n) Evaluar servicios distribuidos ya desarrollados, verificando sus prestaciones y funcionalidad, para integrar servicios distribuidos en una aplicación web.
- ñ) Verificar los componentes de software desarrollados, analizando las especificaciones, para completar el plan de pruebas.
- o) Utilizar herramientas específicas, cumpliendo los estándares establecidos, para elaborar y mantener la documentación de los procesos.
- p) Establecer procedimientos, verificando su funcionalidad, para desplegar y distribuir aplicaciones.
- q) Programar y realizar actividades para gestionar el mantenimiento de los recursos informáticos.
- r) Analizar y utilizar los recursos y oportunidades de aprendizaje relacionadas 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.

- s) Desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación para responder a los retos que se presentan en los procesos y organización de trabajo y de la vida personal.
- t) 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.
- u) Desarrollar técnicas de liderazgo, motivación, supervisión y comunicación en contextos de trabajo en grupo para facilitar la organización y coordinación de equipos de trabajo.
- v) Aplicar estrategias y técnicas de comunicación adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, la finalidad y a las características de los receptores, para asegurar la eficacia en los procesos de comunicación.
- x) Evaluar situaciones de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, proponiendo y aplicando medidas de prevención personales y colectivas, de acuerdo a la normativa aplicable en los procesos del trabajo, para garantizar entornos seguros.
- y) Identificar y proponer las acciones profesionales necesarias para dar respuesta a la accesibilidad universal y al diseño para todos
- z) 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.
- aa) 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.
- ab) 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.

3.2 OBJETIVOS GENERALES ALCANZADOS POR EL MÓDULO

La formación en el módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales de este ciclo formativo que se relacionan a continuación:

- d) Ajustar parámetros analizando la configuración para gestionar servidores de aplicaciones.
- e) Interpretar el diseño lógico, verificando los parámetros establecidos para gestionar bases de datos.
- h) Generar componentes de acceso a datos, cumpliendo las especificaciones, para integrar contenidos en la lógica de una aplicación Web.
- i) Utilizar lenguajes de marcas y estándares Web, asumiendo el manual de estilo, para desarrollar interfaces en aplicaciones Web.
- j) Emplear herramientas y lenguajes específicos, siguiendo las especificaciones, para desarrollar componentes multimedia.

La formación del módulo contribuye a alcanzar las competencias profesionales, personales y sociales de este título que se relacionan a continuación:

- d) Gestionar bases de datos, interpretando su diseño lógico y verificando integridad, consistencia, seguridad y accesibilidad de los datos.
- f) Integrar contenidos en la lógica de una aplicación Web, desarrollando componentes de acceso a datos adecuados a las especificaciones.
- h) Desarrollar componentes multimedia para su integración en aplicaciones Web, empleando herramientas específicas y siguiendo las especificaciones establecidas.
- i) Integrar componentes multimedia en el interface de una aplicación Web, realizando el análisis de interactividad, accesibilidad y usabilidad de la aplicación.
- j) Desarrollar e integrar componentes software en el entorno del servidor Web, empleando herramientas y lenguajes específicos, para cumplir las especificaciones de la aplicación.

4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Los resultados de aprendizaje del módulo de Entornos de desarrollo web que aparecen en la **Orden de 16 de junio de 2011**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en despliegue de aplicaciones web son:

RA1. Reconoce los elementos y herramientas que intervienen en el desarrollo de un programa informático, analizando sus características y las fases en las que actúan hasta llegar a su puesta en funcionamiento

RA2. Evalúa entornos integrados de desarrollo, analizando, sus características para editar código fuente y generar ejecutables.

RA3. Verifica el funcionamiento de programas, diseñando y realizando pruebas.

RA4. Optimiza código empleando las herramientas disponibles en el entorno de desarrollo.

RA5. Genera diagramas de clases valorando su importancia en el desarrollo de aplicaciones y empleando las herramientas disponibles en el entorno.

RA6. Genera diagramas de comportamiento valorando su importancia en el desarrollo de aplicaciones y empleando las herramientas disponibles en el entorno.

5. PROPUESTA DE UNIDADES DE TRABAJO ASOCIADAS A LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE

En esta tabla se relaciona Unidades de Trabajo y Resultados de aprendizaje. indicado en porcentajes. Cada RA tiene asignado un 100% y será apto cuando se obtenga un 5 una vez aplicados los porcentajes en las distintas UT.

UNIDAD DE TRABAJO	%						RA(S) ASOCIADOS
	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6	
UT1.- Python y el SCV.	100	33					RA1, RA2
UT2.- Trabajamos con distintos IDE (contenedores, nube). Python		33					RA2
UT3.- AWS.Python		34	50				RA2, RA3
UT4.- Python. Optimización de código.				100			RA4
UT5.- Pruebas Unitarias. Python.			50				RA3
UT6.- Interpretando UML. Python					100	100	RA5, RA6

6. CONTENIDOS A TRABAJAR EN LAS DIFERENTES UNIDADES DE TRABAJO

Según la **ORDEN de 16 de junio de 2011**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en desarrollo de aplicaciones web engloba los siguientes **contenidos básicos**:

Reconocimiento de elementos del desarrollo de software:

- Conceptos de programa informático y de aplicación informática.
- Concepto de lenguaje de programación.
- Tipos de lenguajes de programación.
- Características de los lenguajes más difundidos.
- Código fuente, código objeto y código ejecutable; máquinas virtuales.
- Proceso de obtención de código ejecutable a partir del código fuente; herramientas implicadas.
- Traductores de lenguajes.
- Depuradores.
- Fases del desarrollo de una aplicación, análisis, diseño, codificación, pruebas, documentación, explotación y mantenimiento, entre otras.

Evaluación de entornos integrados de desarrollo:

- Funciones de un entorno de desarrollo.
- Componentes de un entorno de desarrollo.

- Instalación de un entorno de desarrollo.
- Mecanismo de actualización de un entorno de desarrollo.
- Uso básico de un entorno de desarrollo.
- Edición de programas.
- Generación de ejecutables.
- Entornos de desarrollo libres y comerciales más usuales.
- Uso de herramientas CASE en el desarrollo de software.

Diseño y realización de pruebas:

- Tipos de pruebas, funcionales, estructurales, regresión.
- Procedimientos y casos de prueba.
- Pruebas de Código, cubrimiento, valores límite, clases de equivalencia.
- Herramientas de depuración de código.
- Planificación de Pruebas.
- Pruebas unitarias; herramientas.
- Pruebas de integración.
- Pruebas del sistema.
- Pruebas de aceptación.
- Automatización de pruebas.
- Calidad del software.
- Normas y certificaciones.
- Medidas de calidad del software.

Optimización y documentación:

- Refactorización.
- Concepto y limitaciones.
- Patrones de refactorización más usuales.
- Refactorización y pruebas.
- Herramientas de ayuda a la refactorización.
- Control de versiones.
- Concepto y características.
- Tipos.
- Herramientas.
- Repositorio.
- Documentación.
- Uso de comentarios.
- Alternativas.
- Herramientas.

Elaboración de diagramas de clases:

- Notación de los diagramas de clases.
- Clases. Atributos, métodos y visibilidad.
- Objetos. Instanciación.
- Relaciones. Herencia, composición, agregación, asociación y uso.
- Herramientas para la elaboración de diagramas de clases. Instalación.

- Generación de código a partir de diagramas de clases.
- Generación de diagramas de clases a partir de código.

Elaboración de diagramas de comportamiento:

- Tipos. Campo de aplicación.
- Diagramas de casos de uso. Actores, escenario, relación de comunicación.
- Diagramas de interacción.
- Diagramas de secuencia. Línea de vida de un objeto, activación, envío de mensajes.
- Diagramas de colaboración. Objetos, mensajes.
- Diagramas de estados. Estados, eventos, señales, transiciones.
- Diagramas de actividades. Actividades, transiciones, decisiones y combinaciones.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene parte de la formación necesaria para desempeñar la función de desarrollador de aplicaciones.

La función de desarrollador de aplicaciones incluye aspectos como:

- La utilización de las herramientas software disponibles.
- La elaboración de documentación interna y técnica de la aplicación.
- La elaboración y ejecución de pruebas.
- La optimización de código.

En el marco de desarrollo del presente curso, se va a intentar establecer y distribuir en unidades de trabajo a lo largo de los distintos trimestres de la forma que se indica más adelante.



Consejería de Educación y Deporte



IES Ilíberis (Atarfe) Granada

PRIMER TRIMESTRE

UT1.- Python y el SCV

UT2.- Trabajamos con distintos IDE (contenedores, nube). Python

SEGUNDO TRIMESTRE

UT3.- AWS. Python

UT4.- Python. Optimización de código.

TERCER TRIMESTRE

UT5.- Prueba Unitarias. Python

UT6.- Interpretando UML. Python

7. METODOLOGÍA DIDÁCTICO-PEDAGÓGICA

En la enseñanza de cualquiera de las Áreas, materias o módulos, se ofrece una serie de pautas orientativas que guían la actuación del profesor en los procesos de enseñanza y favorecen, paralelamente, los procesos de aprendizaje de los alumnos.

7.1 PRINCIPIOS METODOLÓGICOS

PSICOPEDAGÓGICOS

La metodología que se empleará debe responder a una serie de principios psicopedagógicos que son los que determinan cómo aprende el alumnado y por tanto constituyen la base del APRENDIZAJE dentro del proceso educativo. Dichos principios son:

- **Significación:** el aprendizaje se favorece si se atribuye significado a los nuevos contenidos partiendo de los inicialmente asimilados, diferenciando lo que el alumnado puede hacer por sí mismo y aquello en lo que necesita ayuda.
- **Acción:** el aprendizaje se refuerza desde una postura activa frente al mismo en la que el alumnado lo vaya construyendo de forma autónoma en interacción con un profesorado mediador y guía.
- **Individualización:** cada alumno tiene un nivel de conocimientos previo y unas capacidades distintas, por lo que su ritmo de asimilación de aprendizajes es diferente.

- **Motivación:** el interés y curiosidad del alumnado por el entorno que les rodea y el ánimo hacia la consecución de un determinado objetivo didáctico favorecen su aprendizaje ya que les hace sentirse partícipes del mismo.
- **Funcionalidad:** los aprendizajes adquiridos deben posibilitar su uso práctico por parte del alumnado en cualquier entorno y circunstancias, lo que reforzará las relaciones entre lo nuevo y lo que ya posee.
- **Interdisciplinariedad:** las distintas áreas del conocimiento poseen nexos de unión que posibilitan un aprendizaje integrado que es más efectivo dado que se refuerzan las relaciones mentales que facilitan la asimilación de contenidos.

DIDÁCTICOS

La metodología, a su vez, debe responder a otra serie de principios que rijan la otra parte del proceso, es decir, la ENSEÑANZA. Estos principios se denominan didácticos y determinan cómo enseña el profesorado. Se pueden destacar los siguientes:

- **Flexibilidad:** la enseñanza estará adaptada tanto a la diversidad del alumnado como a los posibles condicionantes de recursos y medios disponibles. Es de suma importancia partir siempre del nivel de desarrollo del alumnado.
- **Contextualización:** la enseñanza no debe ser independiente de las experiencias del alumnado, por tanto para que aquella sea atractiva, se deben establecer relaciones con la vida real y propiciar oportunidades para poner en

práctica los conocimientos fomentando la búsqueda de soluciones reales y factibles.

- **Mediación:** la enseñanza debe favorecer el papel activo del alumnado, para que sea este el que construya su aprendizaje de forma significativa, para lo que se debe favorecer la comprensión de los contenidos (no el mecanicismo memorístico) y la reflexión personal, mediante una intervención que sirva de guía en el proceso, evitando protagonismos innecesarios y fomentando la creatividad que potencie el ingenio, la imaginación y la investigación.
- **Participación:** se debe favorecer el trabajo en grupo, no sólo para favorecer actitudes de solidaridad y colaboración, sino como anticipación de lo que se produce en la realidad del entorno. Se deben utilizar técnicas para el trabajo grupal de forma que se comprenda la necesidad de planificar, organizar y controlar las tareas, como medio para conseguir unos objetivos. Se favorece así la asunción de responsabilidades en las tareas emprendidas y la satisfacción por el trabajo bien.
- **Integración:** la enseñanza debe crear un clima de aceptación mutua y respeto que sea favorecedor del trabajo cotidiano.

7.2 MATERIALES Y RECURSOS DE CARÁCTER DIDÁCTICO

Los criterios de selección de los materiales siguen un conjunto de directrices homogéneas que proporcionan respuesta efectiva a los planteamientos generales de intervención educativa y al modelo didáctico anteriormente propuestos. De tal modo, se establecen algunas directrices generales que perfilan el análisis:

- Adecuación al contexto educativo del centro.
- Correspondencia de los objetivos promovidos con los enunciados en el Proyecto Curricular del ciclo de técnico superior en administración de sistemas informáticos en red.
- Coherencia de los contenidos propuestos con las capacidades, presencia de los diferentes tipos de contenidos.
- La acertada progresión de los contenidos y capacidades, su correspondencia con el nivel y la fidelidad a la lógica interna de la materia.
- La adecuación a los criterios de evaluación.
- La variedad de las actividades, diferente tipología y su potencialidad para la atención a las diferencias individuales.
- La claridad y amenidad gráfica y expositiva.
- La existencia de otros recursos que facilitan la actividad educativa.

Siguiendo estas directrices generales los materiales y recursos que más se adaptan a la práctica educativa en esta materia son los siguientes:

- Ordenadores con sus periféricos conectados en red.
- Gsuite y cualquier herramienta que nos permita trabajar de modo online con nuestros alumnos.
- Hipervisor: Máquinas libres y máquinas propietarias.
- Conexión a internet.
- AWS Academy.
- Routers y otros elementos de internetwork .
- Herramientas y materiales propios del aula.
- Material videográfico relacionado con la materia.
- Bibliografía de los contenidos de la materia:
 - Manuales de la Academia AWS.
 - Manuales de los sistemas operativos de Internetworking , Linux y Windows utilizados en clase.
 - Manual de Python
 - Libros sobre entorno de desarrollo web.



Consejería de Educación y Deporte



IES Ilíberis (Atarfe) Granada

7.3 ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

De acuerdo con la **Orden de 18 de septiembre de 2025**, por la que se regula la evaluación, 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, así como con lo establecido en el **Proyecto Educativo/Plan de Centro**, en la elaboración de las programaciones didácticas de los módulos profesionales se tendrá en cuenta la adecuación de las **actividades formativas**, así como de los **procedimientos, instrumentos y condiciones de evaluación**, cuando el ciclo formativo vaya a ser cursado por alumnado con **discapacidad** o con **necesidades específicas de apoyo educativo**, garantizándose en todo caso el **acceso a las pruebas de evaluación** mediante medidas de **accesibilidad y/o adaptaciones de acceso**.

Estas **medidas de accesibilidad y adaptaciones de acceso**, en ningún caso, supondrán la supresión de **resultados de aprendizaje, criterios de evaluación, objetivos generales del ciclo** ni de las **competencias profesionales, personales y sociales** asociadas al título que afecten a la adquisición de la **competencia general** del mismo.

Hay que partir de la premisa de que *“no es posible enseñar y que todos aprendan del mismo modo o a igual ritmo”*. Cada persona aprende acorde a sus posibilidades e influenciada por una determinada forma de ser, de pensar, de sentir y de hacer. Por tanto, en el aula van a coexistir alumnos con diversas motivaciones y capacidades que van a generar ritmos de aprendizaje dispares que no pueden ser atendidos de forma uniforme y homogeneizadora.

En este sentido, la intervención didáctica se orientará hacia un enfoque inclusivo, apoyándose en los principios del **Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)**, ofreciendo **múltiples formas de implicación, representación y acción/expresión**, con el fin de facilitar el acceso al aprendizaje y la participación del conjunto del alumnado.

7.3.1 MEDIDAS DE ADECUACIÓN METODOLÓGICA

Tal como se deduce de lo anteriormente expuesto, la programación debe contemplar una serie de líneas de actuación tendentes a adecuar la enseñanza a la situación real del aprendizaje de cada integrante del grupo. Esto se consigue adoptando los siguientes criterios de diseño en la propuesta metodológica concreta de cada unidad didáctica:

- **Planificar las actividades** teniendo en cuenta los conocimientos previos del alumnado y sus intereses, planteando un distinto nivel de profundización en cada una e incrementando su dificultad paulatinamente.
- **Adaptarse a los distintos estilos y motivaciones** del alumnado, lo que significa observar el cambio de las situaciones y modificar las actividades si fuera preciso.
- **Generar aprendizajes interactivos** que permitan establecer relaciones de comunicación eficaces en el seno del grupo y entre alumnado y profesorado, que favorezcan el intercambio de saberes.
- **Crear un clima de respeto, tolerancia y valoración mutua** dentro del grupo-aula, primándose la cooperación sobre la competitividad.
- **Llevar a cabo dentro del aula, al mismo tiempo, actividades variadas y con distinto grado de dificultad**, tanto en grupo como individuales. Esto permite asignar, de forma velada, el trabajo que corresponde a cada situación concreta sin hacer explícita una actuación didáctica que pudiera interpretarse como discriminatoria y desmotivadora.
- **Propuestas de desarrollo individual**, análisis y construcción de operadores aislados, actividades y propuestas de ampliación.
- **Plantear actividades de refuerzo o de profundización** según los niveles detectados.
- Los contenidos seleccionados deben ser **significativos para todo el alumnado**, es decir, que deben concernir a la realidad.

Además, se procurará:

- presentar la información mediante **formatos variados** (visual, textual, esquemático, audiovisual),
- facilitar **andamiajes** (guías, ejemplos, plantillas, rúbricas),
- diversificar las formas de participación (trabajo individual, cooperativo, roles),
- y ofrecer opciones para que el alumnado pueda **demostrar su aprendizaje** por vías distintas (producto, práctica, exposición, entrega digital, etc.), cuando la naturaleza del módulo lo permita.

7.3.2 MEDIDAS DE ADECUACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

En este apartado, se han de considerar una serie de medidas que, **sin variar los criterios de evaluación ni los resultados de aprendizaje**, permitan adaptar los instrumentos y las condiciones de evaluación a las necesidades derivadas de la atención a la diversidad. Del mismo modo que existen diversas metodologías de enseñanza-aprendizaje para cada situación concreta, también hay instrumentos de evaluación que responden mejor a una situación determinada que otros.

Dentro de estas medidas, se pueden destacar las siguientes:

- Formular instrumentos de evaluación que sirvan para **reorientar y ajustar** tanto el aprendizaje del alumnado como la práctica docente.
- Fijar varios instrumentos con **distinta complejidad** para evaluar el mismo resultado de aprendizaje o criterio de evaluación.
- Diseñar instrumentos y rúbricas con **niveles graduados de exigencia**, permitiendo englobar distintos modos de valoración positiva.
- Tomar conciencia de las implicaciones positivas de las actividades **coevaluadoras y autoevaluadoras**, posibilitándolas cuando la situación lo permita.
- Establecer, cuando proceda, **adaptaciones de acceso** a la evaluación (por ejemplo: ampliación de tiempo, cambios de formato, apoyo de recursos tecnológicos, uso de apoyos visuales, fragmentación de tareas o lectura

facilitada), garantizando siempre la igualdad de oportunidades y la accesibilidad, conforme al procedimiento establecido en el Plan de Centro.

7.3.3 MEDIDAS DE ADECUACIÓN DE TEMPORALIZACIONES Y RECURSOS

Para llegar a ciertos alumnos, tan solo hay que ir con otra velocidad o se deben utilizar recursos más variados o diferentes a los inicialmente previstos para desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por tanto, la programación debe recoger las siguientes propuestas en el marco de la atención a la diversidad en relación con el empleo de recursos didácticos:

- **Adaptar los materiales** para que en el aula los pueda utilizar también el alumnado que presenta necesidades específicas, posibilitando que dichos materiales puedan ser trabajados en distintos tipos de agrupamiento.
- **Distribuir el espacio del aula** de modo que favorezca la movilidad del alumnado y posibilite distintos tipos de trabajo de forma simultánea y con distintos agrupamientos.
- **Organizar el tiempo en el aula** contando con que, en general, el alumnado con necesidades específicas puede necesitar más tiempo para determinadas tareas y el alumnado con altas capacidades puede requerir propuestas de ampliación o profundización, ajustando la temporalización cuando sea necesario.
- Incorporar recursos **tecnológicos y de apoyo** (plataformas, simuladores, herramientas digitales, materiales accesibles) que favorezcan la autonomía y la comprensión, especialmente en actividades prácticas o de carácter procedimental.



Consejería de Educación y Deporte



IES Ilíberis (Atarfe) Granada

Coordinación y seguimiento

Las medidas de atención a la diversidad se planificarán y aplicarán en coordinación con la **tutoría** y el **equipo educativo**, y cuando proceda, con el **Departamento/Equipo de Orientación** y la Jefatura de Estudios, siguiendo el procedimiento recogido en el **Plan de Centro**. Su eficacia será objeto de seguimiento y revisión a lo largo del curso, pudiendo ajustarse cuando las necesidades del alumnado así lo requieran.

8. RESULTADOS DE APRENDIZAJE DUALIZABLES. FORMACIÓN EN LA EMPRESA U ORGANISMO EQUIPARADO.

En la siguiente tabla quedan reflejados los resultados de aprendizaje que se estudiarán en el centro y los que se seguirá su formación en la empresa u organismo equiparado.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	EN EL CENTRO	EN LA EMPRESA
RA1	X	
RA2	X	
RA3		X
RA4	X	
RA5	X	
RA6	X	

Para cada uno de los RA que se impartirán en la empresa se diseñarán una o varias actividades que deben ser llevadas a cabo. Estarán en el programa formativo

individual, y permitirán al tutor laboral evaluar el RA en términos de **superado o no superado**.

Con esta evaluación el tutor/a docente calificará el RA atendiendo a los instrumentos de evaluación que se proporcionarán al tutor/a dual.

En caso de que el RA sea coparticipado por la empresa y el centro educativo la información de los instrumentos de evaluación aportados por el tutor/a dual servirán para calcular la calificación del RA atendiendo a los porcentajes expresados en esta programación.

8.1 CALENDARIO

El alumnado de primer curso, por decisión del equipo educativo, realizará la formación correspondiente al **resultado de aprendizaje 3** en empresa o entidad equiparada, distribuyéndose en dos períodos posibles:

- Primer período (segundo trimestre): del 4 de marzo al 27 de marzo.***
- Segundo período (tercer trimestre): del 04 de mayo al 29 de mayo.***

Durante cualquiera de los períodos asignados, el alumnado acudirá de lunes a viernes en jornadas de 7 horas diarias, respetando las festividades recogidas en el calendario escolar. Este calendario está sujeto a las posibles modificaciones que puedan surgir a lo largo del curso escolar.

8.2 REQUISITOS PARA EL PERÍODO DE FORMACIÓN EN EMPRESA U ORGANISMO EQUIPARADO (art. 158)

El inicio de la estancia en la empresa u organismo equiparado requerirá:

- a) Tener cumplidos los dieciséis años.

- b) Haber superado la formación en prevención de riesgos laborales, que será impartida por los centros del Sistema de Formación Profesional.

8.3 ASIGNACIÓN DEL ALUMNADO PARA LA FORMACIÓN EN EMPRESA U ORGANISMO EQUIPARADO (art. 155).

En cumplimiento del art. 155 del RD 659/2023 de 18 de julio se informa sobre los criterios de adjudicación de empresa y condiciones. Estableciendo que la asignación de la o las estancias en empresa se realizará con transparencia y objetividad.

La asignación se realizará conjuntamente por un representante de la empresa y los representantes del centro, en base a criterios objetivos de competencia e idoneidad establecidos en el centro y acordados con la empresa. Los criterios contemplarán, al menos, el rendimiento y la asistencia a las actividades lectivas en el centro de formación profesional, así como las competencias personales de cada persona en formación, como su capacidad para el trabajo en equipo, la capacidad para toma de decisiones y la capacidad para la innovación y la creatividad.

9. TEMPORALIZACIÓN

CALENDARIO	FEHA INICIO: 15 de Septiembre
	FECHA FIN: Marzo
	ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN:
	Primera Evaluación: Diciembre Segunda Evaluación: Marzo Final: Junio
	PERIODO DE RECUPERACIÓN: Mayo - Junio

HORARIO SEMANAL		LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
	1º	ENTORNOS				
	2º					
	3º		ENTORNOS			
	4º		ENTORNOS			
	5º					
	6º					

DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE UTS	UNIDAD	Nº DE SESIONES
	UT1	14 SESIONES
	UT2	8 SESIONES
	UT3	10 SESIONES
	UT4	5 SESIONES
	UT5	5 SESIONES
	UT6	8 SESIONES



Consejería de Educación y Deporte



IES Ilíberis (Atarfe) Granada

10. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

No existen actividades programadas por ahora salvo las propias del departamento.

11. EVALUACIÓN

De acuerdo con la **Orden de 18 de septiembre de 2025**, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de los **grados D y E** del Sistema de Formación Profesional en Andalucía, y en coherencia con lo establecido en el **Plan de Centro** y en la programación del departamento:

- La evaluación del aprendizaje del alumnado será **continua, formativa e integradora**, se realizará por **módulos profesionales** y estará vinculada a la verificación del grado de adquisición de los **resultados de aprendizaje** y de los **criterios de evaluación**. En la modalidad presencial, se requerirá **asistencia regular y participación activa** para garantizar la adecuada aplicación del proceso de evaluación continua.
- La evaluación corresponde al **profesorado del módulo**, que aplicará procedimientos e instrumentos adecuados, con referencia al currículo del ciclo formativo y a los elementos que lo integran (**competencias, objetivos generales y resultados de aprendizaje**).

11.1 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Según la **Orden de 16 de junio de 2011**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Administración de desarrollo de aplicaciones web los resultados de aprendizaje y sus criterios de evaluación son los siguientes:

1. Reconoce los elementos y herramientas que intervienen en el desarrollo de un programa informático, analizando sus características y las fases en las que actúan hasta llegar a su puesta en funcionamiento.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha reconocido la relación de los programas con los componentes del sistema informático, memoria, procesador, periféricos, entre otros.
- b) Se han clasificado los lenguajes de programación.
- c) Se han diferenciado los conceptos de código fuente, objeto y ejecutable.
- d) Se han reconocido las características de la generación de código intermedio para su ejecución en máquinas virtuales.
- e) Se ha evaluado la funcionalidad ofrecida por las herramientas utilizadas en programación.
- f) Se ha diferenciado el funcionamiento de los distintos tipos de traductores de lenguajes ante el código fuente de un programa.
- g) Se han identificado las fases de desarrollo de una aplicación informática.

2. Evalúa entornos integrados de desarrollo analizando sus características para editar código fuente y generar ejecutable.

Criterios de evaluación:

- a) Se han instalado entornos de desarrollo, propietarios y libres.
- b) Se han añadido y eliminado módulos en el entorno de desarrollo.
- c) Se ha personalizado y automatizado el entorno de desarrollo.
- d) Se ha configurado el sistema de actualización del entorno de desarrollo.
- e) Se han generado ejecutables a partir de código fuente de diferentes lenguajes en un mismo entorno de desarrollo.
- f) Se han generado ejecutables a partir de un mismo código fuente con varios entornos de desarrollo.
- g) Se han identificado las características comunes y específicas de diversos entornos de desarrollo.
- h) Se han identificado las funciones más usuales de las herramientas CASE para el desarrollo, prueba y documentación de código.

3. Verifica el funcionamiento de programas diseñando y realizando pruebas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los diferentes tipos de pruebas.
- b) Se han definido casos de prueba.
- c) Se han identificado las herramientas de depuración y prueba de aplicaciones ofrecidas por el entorno de desarrollo.
- d) Se han utilizado herramientas de depuración para definir puntos de ruptura y seguimiento.
- e) Se han utilizado las herramientas de depuración para examinar y modificar el comportamiento de un programa en tiempo de ejecución.

- f) Se ha documentado el plan de pruebas.
- g) Se han efectuado pruebas unitarias de clases y funciones.
- h) Se han efectuado pruebas de integración, de sistema y de aceptación.
- i) Se han implementado pruebas automáticas.
- j) Se han documentado las incidencias detectadas.
- k) Se han aplicado normas de calidad a los procedimientos de desarrollo de software.
- l) Se han realizado medidas de calidad sobre el software desarrollado.

4. Optimiza código empleando las herramientas disponibles en el entorno de desarrollo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los patrones de refactorización más usuales.
- b) Se han elaborado las pruebas asociadas a la refactorización.
- c) Se ha revisado el código fuente usando un analizador de código.
- d) Se han identificado las posibilidades de configuración de un analizador de código.
- e) Se han aplicado patrones de refactorización con las herramientas que proporciona el entorno de desarrollo.
- f) Se ha realizado el control de versiones integrado en el entorno de desarrollo.
- g) Se ha documentado el código fuente mediante comentarios.
- h) Se han utilizado herramientas del entorno de desarrollo para documentar los procesos, datos y eventos.
- i) Se han utilizado herramientas del entorno de desarrollo para documentar las clases.

5. Genera diagramas de clases valorando su importancia en el desarrollo de aplicaciones y empleando las herramientas disponibles en el entorno.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los conceptos básicos de la programación orientada a objetos.
- b) Se ha instalado el módulo del entorno integrado de desarrollo que permite la utilización de diagramas de clases.
- c) Se han identificado las herramientas para la elaboración de diagramas de clases.
- d) Se ha interpretado el significado de diagramas de clases.
- e) Se han trazado diagramas de clases a partir de las especificaciones de las mismas.
- f) Se ha generado código a partir de un diagrama de clases.
- g) Se ha generado un diagrama de clases mediante ingeniería inversa.

6. Genera diagramas de comportamiento valorando su importancia en el desarrollo de aplicaciones y empleando las herramientas disponibles en el entorno.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los distintos tipos de diagramas de comportamiento.
- b) Se ha reconocido el significado de los diagramas de casos de uso.
- c) Se han interpretado diagramas de interacción.
- d) Se han elaborado diagramas de interacción sencillos.
- e) Se han interpretado diagramas de estados.
- f) Se han planteado diagramas de estados sencillos.
- g) Se ha interpretado el significado de diagramas de actividades.
- h) Se han elaborado diagramas de actividades sencillos.

11.2 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Se utilizarán los siguientes instrumentos de evaluación:

1. ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

El profesor propondrá una serie de actividades en el aula o trabajos para casa, que podrán ser individuales o en grupos en los que se valorará el grado de consecución de los distintos criterios de evaluación. Estos serán indicados en cada actividad.

Dentro de estas tareas de enseñanza aprendizaje existirán unas tareas evaluables.

ACTIVIDADES DIARIAS

Se desarrollarán en clase y servirán para comprobar la adquisición de conocimientos siendo un trabajo diario del alumnado en el aula y en casa, a través de la correcta entrega de las actividades propuestas por el profesor utilizando la plataforma Moodle en el plazo que se estipule.

ACTIVIDADES EVALUABLES

Los criterios de calificación de estas actividades serán comunicados al alumnado conforme se vayan desarrollando cada una de ellas. Se entregarán en un plazo establecido mediante la plataforma Moodle y cada una tendrá un peso dentro de la nota de RA por estar asociados a criterios de evaluación concretos.

2. PRUEBAS PRÁCTICAS-TEÓRICAS

Se realizarán pruebas que podrán ser tanto prácticas como teóricas, en las que se indicarán los correspondientes criterios de evaluación que englobarán cada una de ellas. En el caso de las pruebas teóricas de AWS, servirán en caso de aprobado de cada una de ellas para subir aquellas notas que tengan decimales.

11.3 CALIFICACIÓN

Teniendo en cuenta la Orden de 18 de septiembre de 2025, la evaluación final de este módulo profesional se realizará en forma de calificaciones numéricas comprendidas entre 1 y 10 sin decimales, considerándose positivas las calificaciones iguales o superiores a 5 y negativas las restantes.

Para el cálculo de la calificación final se debe tener en cuenta el grado y nivel de adquisición de los resultados de aprendizaje atendiendo a los porcentajes especificados en la tabla de ponderación de RA, el peso de los distintos CE serán ponderados iguales dentro de su RA correspondiente.

Se realizarán pruebas que podrán ser tanto prácticas como teóricas, en las que se indicarán los correspondientes criterios de evaluación que englobarán cada una de ellas.

La calificación será consecuencia directa de la evaluación y permitirá la emisión de un juicio valorativo del proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado.

Para calcular la calificación final del curso usaremos la media ponderada de los 6 RA:

$$C_{\text{FINAL}} = \sum_{i=1}^6 \text{PesoRA}_i \cdot \text{CalificaciónRA}_i$$

Para proveer al alumnado de una calificación orientativa al finalizar cada trimestre, se utilizará la misma fórmula mediante medias ponderadas según el peso de cada Unidad Didáctica en el trimestre (dichos pesos se obtienen a partir de los pesos de los RA y CE que se trabajan dentro de la unidad).

Los pesos de los distintos resultados de aprendizaje:

	RA 1	RA 2	RA 3	RA 4	RA 5	RA 6
Nota final	20%	20%	20%	20%	10%	10%

Garantías de objetividad:

La nota del módulo será la obtenida de aplicar los porcentajes especificados en la tabla anterior.

Para poder realizar la media ponderada es imprescindible haber superado todas las pruebas escritas y/o prácticas (al menos con una nota de 5) para cada una de las unidades didácticas de la evaluación correspondiente y tener superadas todas las prácticas individuales.

Las prácticas individuales tendrán una fecha de entrega, pasado ese plazo el alumno/a sólo podrá optar a una nota de 5 como máximo (si no dispone de una causa justificada), siempre que la entregue antes de la prueba trimestral. El profesor podrá pedir que el alumno o alumna defienda o explique alguna cuestión específica de sus prácticas. Es fundamental para nuestro alumnado que se acostumbre a cumplir los plazos establecidos para la realización de actividades de cara a su periodo de formación de prácticas en empresas y su futuro profesional.

Se informará a los alumnos del calendario establecido para la entrega de prácticas y realización de pruebas específicas. En cualquier caso, tras cada unidad temática se realizará una prueba, que dependerá del contenido de cada unidad.

También se informará a los alumnos del tipo de prueba a realizar (preguntas a desarrollar, preguntas cortas, test, ejercicios, o mezcla de los anteriores, etc.).

Se trabajará con el alumnado la corrección de las pruebas específicas realizadas, así como los ejercicios realizados en clase, para que ellos identifiquen sus errores. Eso no impedirá la revisión individual con el profesor de las pruebas que el alumno considere y el profesor podrá también solicitar al alumnado la comprobación y defensa de los ejercicios propuestos en las pruebas prácticas y escritas.

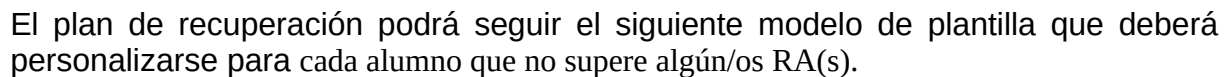
Se guardarán las pruebas realizadas por los alumnos y los trabajos entregados hasta el mes de septiembre para atender posibles reclamaciones.

El alumno que no supere el módulo por el método de la evaluación continua podrá recuperarlo mediante un examen final de todos los contenidos vistos.

11.4 ATENCIÓN A PENDIENTES Y MEDIDAS DE RECUPERACIÓN

Como establece la Orden de 18 de septiembre de 2025, por la que se regula la evaluación, 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, en el mes de junio se procederá a realizar la determinación y planificación de las actividades de refuerzo o mejora de las competencias, que permitan al alumnado matriculado en la modalidad presencial la superación de los módulos profesionales pendientes de evaluación positiva o, en su caso, mejorar la calificación obtenida en los mismos.

ALUMNADO QUE NO SUPERE EL MÓDULO PROFESIONAL EN PERIODO LECTIVO	Se diseñará un plan de recuperación y atención a pendientes individualizado que se ajuste a cada casuística concreta.
ALUMNADO QUE NO PROCEDA SER EVALUADO EN PERIODO CONTINUO POR NO ASISTENCIA	



NOMBRE						
DNI		CURSO ESCOLAR				
TEMPORIZACIÓN						
NECESIDADES FORMATIVAS Y DIFICULTADES ENCONTRADAS						
RESULTADOS DE APRENDIZAJE NO SUPERADOS			C. EVAL. NO SUPERADOS		U.T.	
BLOQUE CONT.		CONTENIDOS MÍNIMOS A TRABAJAR				

FECHA	TAREA	C.EVALUACIÓN NO SUPERADOS
,		

11.5 PÉRDIDA DE EVALUACIÓN CONTINUA

En virtud de lo establecido en la orden de 18 de septiembre de 2025 y del artículo 27.5 y 27.6 del Decreto 147/2025, de 17 de septiembre, en la modalidad presencial y en la parte presencial de la modalidad semipresencial, la evaluación continua de los aprendizajes requerirá la asistencia regular y obligatoria, tanto en el centro docente como en la fase de formación en empresa u organismo equiparado, de al menos el 80 por ciento de la duración total del módulo, ámbito o proyecto, a partir de la fecha en la que el alumnado se haya matriculado

En caso de pérdida de derecho de evaluación continua en uno o varios módulos, el alumnado tendrá derecho a la realización de las pruebas objetivas que el equipo docente responsable considere oportunas, conforme a los criterios de evaluación que estén asociados a los resultados de aprendizaje no superados, a lo incluido en la correspondiente programación didáctica y en el proyecto educativo del centro. En todo caso, este alumnado no podrá realizar aquellas actividades prácticas o pruebas objetivas que, a criterio del equipo docente, impliquen algún tipo de riesgo para sí mismos, para el resto del grupo o para las instalaciones del centro.

La pérdida del derecho a la evaluación continua se notificará utilizando para ello el modelo establecido en el Anexo I de la presente orden de 18 de septiembre de 2025. Dicha notificación se efectuará por el tutor/a de grupo, con el visto bueno de la persona titular de la dirección del centro. En caso del alumnado menor de edad, la notificación se realizará a sus representantes legales.

11.6 PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DESTINADOS AL ALUMNADO QUE HAYA PERDIDO LA EVALUACIÓN CONTINUA

En caso de que un alumno o alumna pierda el derecho a la evaluación continua —por inasistencia reiterada—, se aplicará un procedimiento extraordinario que le permita acreditar la adquisición de los resultados de aprendizaje del módulo de **ENTORNOS DE DESARROLLO WEB**.

Este procedimiento consistirá en una **prueba global práctica** con parte teórica integrada, diseñada para evaluar el conjunto de los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación del módulo.

Esta prueba tendrá un peso del 100 % de la calificación final en el procedimiento extraordinario. La calificación final en este procedimiento se obtendrá de la valoración de dicha prueba global. Como criterio acordado por el departamento, en las pruebas objetivas se requerirá una calificación mínima de 5 para considerar superados los criterios evaluados en dicha prueba.

El profesorado comunicará formalmente al alumnado la pérdida del derecho a la evaluación continua y las condiciones de la prueba.

La prueba global se realizará en las fechas establecidas por el **calendario oficial del centro** para la evaluación final y, en su caso, para la convocatoria extraordinaria.

De este modo se garantiza que todo el alumnado disponga de una oportunidad objetiva y planificada para acreditar los resultados de aprendizaje del módulo, aun habiendo perdido la evaluación continua.

12. EVALUACIÓN DE LA FFEOE

Para cada uno de los RA que se impartirán en la empresa se diseñarán una o varias actividades que deben ser llevadas a cabo en la empresa, y que permitirán al tutor laboral evaluar el RA en términos de superado o no superado.

Con esta evaluación el tutor/a docente calificará el RA atendiendo a los instrumentos de evaluación que se proporcionarán al tutor/a dual.

En caso de que el RA sea coparticipado por la empresa y el centro educativo la información de los instrumentos de evaluación aportados por el tutor/a dual servirán para calcular la calificación del RA atendiendo a los porcentajes expresados en esta programación.

En cualquier caso, con carácter previo al inicio de la fase de formación en empresa u organismo equiparado, el alumnado deberá haber superado los resultados de aprendizaje en materia de prevención de riesgos laborales correspondientes a los módulos del primer curso que participen en la fase de formación en empresa u organismo equiparado, así como los correspondientes al módulo de Itinerario para la Empleabilidad I, independientemente de si este último se dualiza o no.

En la siguiente tabla se muestra la relación entre RA, CE, instrumentos de evaluación y actividades.

Actividad Formativa	RA	CE	Instrumentos de Evaluación
Identificación, definición y documentación de planes de prueba.	RA3	a, b, f	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión de documentación entregada. - Valoración de la claridad, estructura y rigor técnico.

			- Rúbrica de calidad documental.
<i>Instalación y configuración de herramientas de depuración de código.</i>	RA3	c, d, e	<ul style="list-style-type: none"> - Observación directa del proceso de instalación. - Observación en simulación práctica o entorno real. - Revisión del entorno implantado (checklist técnico). - Informe técnico de configuración.
<i>Ejecución y documentación de distinto tipo de pruebas.</i>	RA3	g, h,i,j	<ul style="list-style-type: none"> - Observación en simulación práctica o entorno real. - Revisión del entorno implantado (checklist técnico). - Revisión de documentación entregada. - Valoración de la claridad, estructura y rigor técnico. - Rúbrica de calidad documental.
<i>Medición y aplicación de parámetros de calidad.</i>	RA3	k,l	<ul style="list-style-type: none"> - Observación en simulación práctica o entorno real. - Revisión del entorno implantado (checklist técnico). - Revisión de documentación entregada. - Valoración de la claridad, estructura y rigor técnico. - Rúbrica de calidad documental

Cuando los resultados de aprendizaje se adquieran tanto en el centro docente como en la empresa u organismo equiparado, la evaluación será responsabilidad del personal docente o, en su caso, de la persona experta.

La persona encargada de la tutoría dual de empresa colaborará en la evaluación mediante la valoración cualitativa de las actividades desarrolladas en la

empresa u organismo equiparado vinculadas a los resultados de aprendizaje que se hayan trabajado conjuntamente entre centro de formación y la empresa u organismo equiparado.

Las actividades formativas que deben ser llevadas a cabo en la empresa estarán en el **programa formativo individual**, y permitirán al tutor laboral evaluar el RA en términos de superado o no superado.

Con esta evaluación el tutor/a docente calificará el RA atendiendo a los instrumentos de evaluación que se proporcionarán al tutor/a dual de la empresa.

En caso de que el RA sea coparticipado por la empresa y el centro educativo la información de los instrumentos de evaluación aportados por el tutor/a dual servirán para calcular la calificación del RA atendiendo a los porcentajes expresados en esta programación.