

	PLANIFICACIÓN DOCENTE		IES VIRGEN DEL CARMEN	
	PROGRAMACIÓN		Paseo de la Estación nº 44 23008 Jaén Tel. 953366942 – Fax: 953366944 www.iesvirgendelcarmen.com	
	MD850202	Rev. 5	12/09/2019	Página 1 de 45

MÓDULO:	DES. WEB EN ENTORNO CLIENTE
CURSO:	2023/2024

DEPARTAMENTO	INFORMÁTICA
CICLO FORMATIVO	DESARROLLO DE APLICACIONES WEB
PROFESORES	IGNACIO GARCÍA CASTELLANO

ÍNDICE

Contenido

1. Introducción	5
1.1.PRESENTACIÓN DEL MÓDULO PROFESIONAL.....	5
1.2.MARCO LEGISLATIVO	6
1.3.Competencias.....	7
1.4.Orientaciones pedagógicas	8
2. Contextualización	9
2.1.Adaptación de la programación al centro: el proyecto educativo de centro	9
2.1.1. Proyecto Educativo. Contextualización Organizativa.....	9
2.2.Adaptación de la programación a las características del alumnado.....	9
2.3.Contextualización al alumnado específico del aula	10
3. Interdisciplinaridad y coordinación de la programación	10
4. Competencias, Objetivos y Resultados de Aprendizaje	11
4.1.Objetivos Generales del ciclo formativo	11
4.2.Resultados de aprendizaje (objetivos del módulo).....	12
4.3.Objetivos de los valores transversales y planes y proyectos educativos.....	12
5. Contenidos	13
5.1.Bloques y contenidos básicos del módulo	14
5.2.Secuenciación de los contenidos	17
5.3.Transversalidad Educativa.....	18
6. Metodología	19
6.1.Principios metodológicos.....	19
6.2.Líneas de actuación.....	20
6.3.Enseñanza Bilíngüe. Metodología AICLE	21
6.4.Estrategias didácticas	21
6.5.Organización del espacio, el tiempo y los agrupamientos.....	22
6.6.actividades de enseñanza y aprendizaje.....	24
1. Actividades introductorias de motivación.....	24
2. Actividades diagnósticas o de revisión de conocimientos previos.....	24
3. Actividades de desarrollo.	24
4. Actividades de Síntesis	25
5. Actividades de refuerzo y ampliación.....	25
6. Actividades de Evaluación	25
8. Actividades complementarias y extraescolares	26
6.7.Materiales y recursos didácticos.....	27
6.8.Bibliografía del módulo	28
7. Evaluación y Recuperación.....	28
7.1.Evaluación del Proceso de Aprendizaje	28
Instrumentos de Evaluación	28
7.2.Criterios de evaluación y calificación	29
7.3.Momentos de evaluación.....	33

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 2 de 45
MD850401	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

7.4.Criterios de calificación y promoción.....	33
7.4.1. Evaluación de las Competencias Personales, Profesionales y Sociales	34
7.4.2. Mecanismos de recuperación	35
7.5.Evaluación del proceso de enseñanza	35
8. Atención a la diversidad.....	36
8.1.Atención a la diversidad.....	36
8.2.Atención al alumnado con necesidades educativas especiales.	36
8.3.Alumnos/as de admisión tardía	36
8.4.Alumnado con compatibilidad laboral y/o modularidad	37
8.5.Alumnado con altas capacidades	37
9. Horas de Libre configuración.....	37
9.1.Justificación del uso de las horas de libre configuración	37
9.2.Objetivos Horas Libre Configuración	37
Objetivos Didácticos Horas Libre Configuración.....	37
Objetivos Generales del ciclo Formativo Horas Libre Configuración	38
Competencias profesionales, personales y sociales.....	38
9.3.Contenidos Horas Libre Configuración	38
Temporización	40
9.4.Metodología Horas Libre Configuración	40
9.5.Evaluación Horas Libre Configuración	41
Criterios de Evaluación Horas Libre Configuración.....	41
Criterios de calificación Horas Libre Configuración	42
Instrumentos de evaluación Horas Libre Configuración	43
10. Bibliografía de Aula y Departamento.....	43
1. Referencias Legislativas.....	44

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 3 de 45
MD850401	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Objetivos Generales del Ciclo Formativo	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 2: Resultados de aprendizaje del módulo	¡Error! Marcador no definido.0
Tabla 3: Objetivos transversales, planes y proyectos.	¡Error! Marcador no definido.2
Tabla 4: Contenidos del módulo.....	¡Error! Marcador no definido.5
Tabla 5: Secuenciación de los contenidos didácticos	¡Error! Marcador no definido.6
Tabla 6: Técnicas e Instrumentos asociados a su Nemotécnico	29
Tabla 7: Criterios de evaluación asociados a cada Unidad Didáctica	32
Tabla 8: Ponderaciones de los criterios de evaluación y calificación final	34

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 4 de 45
MD850401	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

1. Introducción

En el contexto del actual sistema educativo (LOMLOE, Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre), la programación es la planificación del proceso de enseñanza y el aprendizaje. Es decir, programar es planificar, concretar y secuenciar los distintos elementos curriculares, partiendo de la normativa propuesta por la administración educativa, en el marco de la autonomía pedagógica a través de la herramienta de planificación docente, reguladas por el Decreto 327/2010 (Plan de Centro: Proyecto Educativo, Proyecto de Gestión y ROF).

Una programación minimiza la necesidad de improvisación en el aula y evita el azar a la vez que atiende a las necesidades y características específicas del alumnado.

La eficacia de la programación didáctica como instrumento de planificación de la actividad en el aula dependerá de la adecuación al contexto, la concreción al currículo oficial, el nivel de flexibilidad que presenta y que sea factible, es decir, viable.

La finalidad de esta programación será la consecución de las capacidades propuestas en los objetivos del currículo y la adquisición de las competencias profesionales, personales y sociales. Por lo tanto, esta programación de 2º del **DESARROLLO DE APLICACIONES WEB**, del módulo de **DESARROLLO WEB EN ENTORNO CLIENTE**, se ha realizado de acuerdo a los objetivos y contenidos de la normativa vigente.

La programación educativa se concreta en tres niveles denominados niveles de concreción curricular que, según la propuesta de César Coll (2012), son los siguientes:

- **Currículo:** Es dado por la administración educativa.
- **Programación Didáctica:** Se incluye en el Proyecto Educativo y hace referencia a las líneas generales de programación para el curso.
- **Programación de aula:** Es la concreción y secuenciación del currículo a nivel de aula, pormenoriza los elementos curriculares y establece los ejercicios, actividades y tareas a desarrollar.

En los distintos niveles de programación se debe tener en cuenta las fuentes epistemológica, sociológica, pedagógica y psicológica.

En esta programación didáctica se desarrollan objetivos, contenidos, competencias profesionales, personales y sociales, metodología, criterios de evaluación y resultados de aprendizaje evaluables, así como la atención a la diversidad y a las necesidades específicas de apoyo educativo.

1.1. PRESENTACIÓN DEL MÓDULO PROFESIONAL

Esta programación didáctica estructura la enseñanza correspondiente al módulo de **DESARROLLO WEB EN ENTORNO CLIENTE** correspondiente al 2º curso del **DESARROLLO DE APLICACIONES WEB**.

Dicho ciclo de formación profesional tiene una duración de 2000 horas.

Este ciclo formativo dispone de una organización modular. El módulo de **DESARROLLO WEB EN ENTORNO CLIENTE** se imparte en el primer curso. Dispone de una carga lectiva de **80 horas** que se distribuyen a razón de **6 horas semanales**.

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 5 de 45
MD850401	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

1.2. MARCO LEGISLATIVO

La **Constitución Española de 1.978** establece en su artículo 27 el derecho universal a la educación que queda también regulado 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. Sobre estas bases, el Sistema Educativo se ordena a través de la **Ley de Educación LOMLOE, Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre**, que se publicó en el BOE de 30 de diciembre de 2020 y por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo de Educación (LOE), modificada por la Ley Orgánica 3/2020 de Mejora de la Calidad Educativa (LOMLOE). En el caso concreto de Andalucía, esta concreción se hace a través de la Ley de Educación de Andalucía (LEA 17/2007).

Esta programación se basa también en el **RD. 1147/11 por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo** y en la **Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de Cualificaciones y Formación Profesional**, a través de las cuales se ha producido una reforma de la Formación Profesional. Además, se tendrán en cuenta el Decreto 436/2008, de 2 de septiembre, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas de la Formación Profesional inicial que forma parte del sistema educativo, así como la **Orden de 29 de septiembre de 2010, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial** que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

El Ciclo Formativo de Desarrollo de Aplicaciones Web queda regulado a través del **Real Decreto 686/2010 de 8 de mayo, por el que se establece el título de TÉCNICO SUPERIOR EN DESARROLLO DE APLICACIONES WEB**, que en Andalucía se ordena a través de la **Orden de 12 de Junio de 2010**.

Entre otras cosas, este Real Decreto nos muestra las Unidades de Competencia que se trabajarán en el ciclo formativo, de modo que se relacione de forma efectiva con el mundo laboral. Este es uno de los grandes objetivos del nuevo sistema de la Formación Profesional que pretende que la formación se entienda como una actividad que se desarrolla a lo largo de toda la vida y que se adapta a las situaciones concretas del individuo.

Este objetivo se instrumentaliza a través de la **Ley 5/2002 sobre las Cualificaciones y la Formación Profesional**, que, basándose en el mercado laboral actual, construye las Cualificaciones Profesionales y las presenta en forma de las Unidades de Competencia necesarias para alcanzarla. 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 subsistemas de la Formación Profesional: la formación profesional del sistema educativo, que es donde nosotros trabajamos, y la formación profesional para el empleo.

El módulo de **Desarrollo Web en entorno Cliente** con **Código 0612** perteneciente al título de **CFGS Diseño de Aplicaciones Web (DAW)**, de la familia profesional de Informática y Comunicaciones, con una duración de 2.000 horas y con referente europeo: CINE-5b

El módulo de Desarrollo Web en entorno Cliente se imparte en segundo curso. Dispone de una carga lectiva de **126 horas** que se distribuyen a razón de **6 horas semanales**.

El CFGS DAW se imparte en modalidad **FP Dual y bilingüe inglés**:

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 6 de 45
MD850401	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

Este curso el proyecto dual solamente se desarrolla para el alumnado de **segundo** curso.

Los módulos bilingües en inglés son:

- Programación y Sistemas Informáticos en primer curso.
- Desarrollo Web en Entorno Cliente, Desarrollo Web en Entorno Servidor y Diseño de Interfaces Web en segundo curso.
- Para este ciclo formativo DAW se ha autorizado, mediante la Resolución de 25 de junio de 2020, de la Dirección General de Formación Profesional, correspondiente a la convocatoria regulada por la orden de 16 de abril de 2020, por la que se convocan proyectos de **Formación Profesional Dual** para el curso académico 2021/2022, la modalidad de formación Dual para 3 alumnos/as del mismo.
- Por el carácter global y diferenciador de esta modalidad, se adjuntará a las programaciones de este curso e incluirá junto con las otras del Departamento un Anexo, denominado **Anexo I: Formación Profesional Dual Grupo 1º CFGS Desarrollo de Aplicaciones Web**.
- Este Anexo incluirá un extracto del proyecto aprobado en la resolución anteriormente citada y que incluirá entre otros la organización y planificación del proyecto Dual e implicación de la empresa en estos aspectos, los mecanismos de coordinación con la empresa, seguimiento y valoración del alumnado, la implicación de las empresas en la valoración del aprendizaje del alumnado, los procedimientos e instrumentos de evaluación y criterios de calificación del alumnado que desarrolla el proyecto y protocolos a seguir en caso de abandonos o renunciaciones, los mecanismos e instrumentos de seguimiento del aprendizaje por parte del propio alumnado, las actividades que está previsto realizar en las empresas con sus criterios de evaluación y las competencias con las que se desarrollará cada una de ellas.
- Asimismo, para cada Módulo Profesional, los Resultados de Aprendizaje, con sus correspondientes criterios de evaluación, serán trabajados en el Centro Educativo como formación inicial previa a la incorporación a los Centros de Trabajo y los que se desarrollarán en alternancia tanto en nuestro centro como en las empresas, estos últimos tipificados por centros de trabajo.

Además, se incluye una relación de las actividades contempladas en el proyecto dual para su realización, por parte del alumnado participante en el mismo, durante la fase de alternancia en empresa.

Cada una de las actividades se relaciona con las competencias profesionales, se explicitan las concreciones de la actividad y se citan los resultados de aprendizaje del módulo.

Si bien toda la información recogida en este anexo viene incluida en el proyecto dual del que se extrae el anexo anterior, el objetivo de este segundo anexo es facilitar su consulta y seguimiento

1.3. Competencias

De acuerdo con el **RD 686/2010** por el que se establece el título de Técnico de Grado superior en Diseño de Aplicaciones Web, Desarrollado en Andalucía por la **Orden de 16 de junio de 2011**, por la que se desarrolla dicho ciclo y el módulo de Desarrollo Web en entorno Cliente, este, contribuye a la adquisición de:

1. LA COMPETENCIA GENERAL de **desarrollar, implantar, y mantener aplicaciones web, con independencia del modelo empleado y utilizando tecnologías específicas, garantizando el acceso a los**

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 7 de 45
MD850401	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

datos de forma segura y cumpliendo los criterios de accesibilidad, usabilidad y calidad exigidas en los estándares establecidos. (Art 4 RD 686/2010)

2. DE LAS UNIDADES DE COMPETENCIA DEL CICLO FORMATIVO:

Desde una perspectiva interdisciplinar, el módulo de Desarrollo Web en entorno Cliente, está relacionado con los demás para obtener las calificaciones profesionales necesarias para la obtención del título de GS de Desarrollo de Aplicaciones Web y en concreto con la unidad de competencia (junto con el *módulo de diseño de interfaces web*):

UC0491_3 Desarrollar elementos software en el entorno cliente.

3. DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES

Las competencias profesionales personales y sociales son habilidades y actitudes ligadas a la figura profesional en relación con sus compañeros de trabajo, clientes, y otras personas con las que deben mantener una relación laboral y que permiten desarrollar un trabajo de forma exitosa.

En la Orden 16/6/2011 se especifica que el módulo de Desarrollo Web en entorno Cliente se trabajarán las CPPS **a,e,k,n,p,r** referenciadas en el art. 5 del RD 686/2010:

a) Configurar y explotar sistemas informáticos, adaptando la configuración lógica del sistema según las necesidades de uso y los criterios establecidos.

e) Desarrollar aplicaciones Web con acceso a bases de datos utilizando lenguajes, objetos de acceso y herramientas de mapeo adecuados a las especificaciones.

k) Desarrollar servicios para integrar sus funciones en otras aplicaciones Web, asegurando su funcionalidad.

n) Elaborar y mantener la documentación de los procesos de desarrollo, utilizando herramientas de generación de documentación y control de versiones.

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.

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.

1.4. Orientaciones pedagógicas

La Orden 16/6/2011 establece a su vez las siguientes orientaciones pedagógicas:

Este módulo profesional contiene parte de la formación necesaria para desempeñar la función de **desarrollo de aplicaciones destinadas a su ejecución por navegadores en entornos Web**.

La función de desarrollo de aplicaciones para navegadores Web incluye aspectos como:

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 8 de 45
MD850401	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

- La integración de lenguajes de programación y lenguajes de marcas.
- La incorporación de funcionalidades en documentos Web.
- La utilización de características y objetos propios del lenguaje y de los entornos de programación y ejecución.
- La utilización de mecanismos para la gestión de eventos y la interacción con el usuario.
- La incorporación de técnicas y librerías para la actualización dinámica del contenido y de la estructura del documento Web

Las **líneas de actuación** en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo profesional versarán sobre:

- El análisis, diferenciación y clasificación de las características y funcionalidades incorporadas en los navegadores más difundidos.
- La utilización de las características específicas de lenguajes y entornos de programación en el desarrollo de aplicaciones para clientes Web.
- El análisis y la utilización de funcionalidades aportadas por librerías generales y específicas.
- La incorporación de mecanismos de actualización dinámica en aplicaciones Web.
- La documentación de los desarrollos obtenidos.

2. Contextualización

El actual modelo curricular, abierto y flexible, posibilita adecuar la programación a distintos contextos educativos, teniendo en cuenta características diversas:

2.1. Adaptación de la programación al centro: el proyecto educativo de centro

El **IES Virgen del Carmen** se encuentra situado en una zona de la capital Jiennense con un nivel socio-cultural y económico medio-alto. Cuenta con cerca de 1.300 alumnos y 104 profesores (sin contar refuerzo COVID), 25 de estos pertenecientes al departamento de informática, 14 de ellos PTFP.

El centro se adecúa a las instalaciones que establece el artículo 46 del Real Decreto 1147/2011, por el que se establece la ordenación general de la FP y cuenta con las aulas que especifica la Orden 16/06/2011 en su anexo II.

2.1.1. Proyecto Educativo. Contextualización Organizativa.

El centro está constituido por 4 cursos de la ESO; 1er y 2º curso de Bachillerato de Ciencias y Tecnología; 1er y 2º curso de Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales; todos los ciclos LOE de informática de grado medio y superior, tanto en turno de mañana como de tarde -incluyendo ciberseguridad en entornos TIC, y ciclos de GS en Comercio Internacional, GM Actividades Comerciales y GS Asistencia a la Dirección.

2.2. Adaptación de la programación a las características del alumnado.

Teniendo en cuenta los estudios actuales de Juan Delval (1995), García Madruga (1997), Palacios, Marchesi y Coll (2008) basados en la teoría genética del suizo Jean Piaget y en la teoría sociolingüística del psicólogo bielorruso Lev Vygotsky, los alumnos de esta edad se caracterizan por:

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 9 de 45
MD850401	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

- **Aspectos cognitivos:** Afianzamiento del pensamiento hipotético-deductivo o formal abstracto propio del pensamiento científico. Actitud crítica, interés, impaciencia.
- **Aspectos Lingüísticos:** Profundización del lenguaje como vehículo del pensamiento, de razonamiento lógico y regulación de la conducta. El desarrollo del lenguaje en estas edades es fundamental como instrumento del aprendizaje (junto al aprendizaje Vicario o Social), de ahí la importancia de la lectura.
- **Aspectos afectivo-sociales:** Necesidad de socialización y de incorporación de valores.

2.3. Contextualización al alumnado específico del aula.

El aula tiene 18 alumnos/as:

- Necesidades educativas especiales: 0
- Repetidores: 4
- Alumnado en formación Dual: 3

Homogeneidad del grupo:

Nos encontramos con un grupo bastante **heterogéneo**, procedente en parte de otros centros donde han superado el primer curso del ciclo formativo, varios de ellos trabajando actualmente en el sector y 3 de ellos recibiendo la formación en modalidad DUAL.

En general, **todos/as tienen conocimientos previos** bastante consolidados, aunque los alumnos que han cursado primero en nuestro centro y/o trabajan actualmente, presentan unas habilidades bastante mayores.

Por otro lado, **en inglés**, la distribución es igualmente bastante **heterogénea** y habrá que tener especial atención con el alumnado que tiene conocimientos muy básicos del idioma en el desarrollo del contenido bilingüe.

Como resultado de la evaluación inicial no se detectan alumnos/as con NEAE.

3. Interdisciplinaridad y coordinación de la programación

De acuerdo con los artículos 137 al 140 de la LEA 17/2007, la toma de decisiones que implica la autonomía pedagógica de los profesores (Art. 190 LOE 2/2006 y Art. 195 LEA 17/2007) debe ser coordinada de dos formas:

1. Coordinación INTRACICLO:

Coordinación vertical: Departamento de Coordinación Didáctica. Constituido por los profesores y profesoras de la misma especialidad encargados de coordinar las programaciones didácticas de las distintas áreas, materias o módulos profesionales.

Coordinación horizontal: Equipo Educativo. Docentes que imparten clases en un mismo grupo. Coordinan la programación de las unidades didácticas que se imparten en dicho grupo.

2. Coordinación INTERCICLO.

Corresponde al Equipo Técnico de Coordinación Pedagógica. Es el encargado de coordinar todas las enseñanzas del centro. Está integrado por el director, que será su presidente, el Jefe de Estudios, los jefes de

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 10 de 45
MD850401	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

departamento y en su caso el vicedirector. Actuará como secretario el jefe de Departamento que designe el director.

En los ciclos que tienen grupos de mañana y tarde, es imprescindible la homogenización de la programación y la coordinación entre los distintos equipos educativos, así como realizar un procedimiento de calibración de la corrección de exámenes.

El ciclo de DAW se imparte únicamente de tarde, por lo que no es necesario realizar este proceso.

Según el RD 686/2010 El módulo de Desarrollo Web en entorno Cliente está estrechamente relacionado con el módulo:

– **Desarrollo de Interfaces Web**

Respecto al que sirve de complemento para la obtención de la Unidad de competencia.

4. Competencias, Objetivos y Resultados de Aprendizaje

Los objetivos educativos **expresan el nivel de desarrollo o competencias** que se espera de los alumnos y alumnas como resultado del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Estos objetivos se expresan en términos de **resultados de aprendizaje**; es lo que los alumnos y alumnas deben saber, comprender y saber hacer, es decir no se trata sólo de alcanzar unos conocimientos, sino de su aplicación y en definitiva del desarrollo integral del individuo.

4.1. Objetivos Generales del ciclo formativo

Los objetivos generales del ciclo formativo están establecidos en el RD 686/2010, en el que se desarrolla el CFGS Diseño de Aplicaciones Web. De todos ellos, los que están **directamente relacionados** con el módulo de Diseño de Aplicaciones Web según la Orden 16/06/2011 son los siguientes: **i,j,k,q,y,z**.

Dichos contenidos se han relacionado con las Unidades Didácticas en la Secuenciación de contenidos

OGCF	UD Relacionadas
f) Seleccionar lenguajes, objetos y herramientas, interpretando las especificaciones para desarrollar aplicaciones Web con acceso a bases de datos.	7
g) Utilizar lenguajes, objetos y herramientas, interpretando las especificaciones para desarrollar aplicaciones Web con acceso a bases de datos.	7
i) Utilizar lenguajes de marcas y estándares Web, asumiendo el manual de estilo, para desarrollar interfaces en aplicaciones Web.	2,3,4,5

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 11 de 45
MD850401	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

q) Programar y realizar actividades para gestionar el mantenimiento de los recursos informáticos.	2,3,4,5,6,7
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	1,6
f) Seleccionar lenguajes, objetos y herramientas, interpretando las especificaciones para desarrollar aplicaciones Web con acceso a bases de datos.	7

Tabla 1 – Objetivos Generales del Ciclo Formativo

4.2. Resultados de aprendizaje (objetivos del módulo)

Los resultados de aprendizaje establecidos en la Orden 16/06/2011, junto con la **ponderación para la calificación del módulo asignada**, son:

Resultados de Aprendizaje	Ponderación %
1. Selecciona las arquitecturas y tecnologías de programación sobre clientes Web, identificando y analizando las capacidades y características de cada una.	9
2. Escribe sentencias simples, aplicando la sintaxis del lenguaje y verificando su ejecución sobre navegadores Web.	14
3. Escribe código, identificando y aplicando las funcionalidades aportadas por los objetos predefinidos del lenguaje.	14
4. Programa código para clientes Web analizando y utilizando estructuras definidas por el usuario.	16
5. Desarrolla aplicaciones Web interactivas integrando mecanismos de manejo de eventos.	16
6. Desarrolla aplicaciones Web analizando y aplicando las características del modelo de objetos del documento.	15
7. Desarrolla aplicaciones Web dinámicas, reconociendo y aplicando mecanismos de comunicación asíncrona entre cliente y servidor.	16
	100%

TABLA 2. Resultados de aprendizaje

*Esta tabla se detalla por **Criterios de Evaluación** en el punto 8.

4.3. Objetivos de los valores transversales y planes y proyectos educativos

Teniendo en cuenta los contenidos transversales establecidos en el artículo **40 de la LOE (2/2006)**, donde indican las capacidades que los alumnos de FP deben adquirir, y el art. **39 de la LEA (17/2007)** sobre la educación en valores, los objetivos que se establecen son los siguientes:

Objetivos de los V.Transversales y Planes y Proyectos del Centro.		#
PI	an	es
Plan de Igualdad de género en educación		1

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 12 de 45
MD850401	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

	a. Analizar cuestiones relacionadas con la diversidad de género.	
	b. Utilizar un lenguaje respetuoso y no sexista	
	Plan de fomento de lectura y biblioteca	2
	a. Adquirir o reforzar el hábito la lectura	
	b. Utilizar Internet como fuente de información escrita.	
	Transformación Digital Educativa	4
	a. Comprender los riesgos y ventajas de las TIC .	
	b. Utilizar herramientas de apoyo educativo de Internet.	
	c. Utilizar medidas de protección frente a técnicas publicitarias .	
	Red Andaluza “Escuela Espacio de Paz”	6
	a. Favorecer relaciones de amistad, aceptación y cooperación	
	b. Sentido crítico ante las injusticias	
	Innova Cultura Emprendedora	7
	a. Búsqueda de oportunidades de creación de empresas	
	b. Fomento del espíritu emprendedor.	
	Valores Transversales y Áreas Prioritarias	8
	a. Conocer aspectos fundamentales de la Constitución Española	
	b. Valorar la paz y la no violencia como instrumento de desarrollo y bienestar	
	c. Conocer características particulares de la empresa en la cultura andaluza .	
	d. Identificar micromachismos y abusos de género en la sociedad actual.	
	e. Conocer la afectación del alcoholismo, la ludopatía y la drogadicción en el desarrollo profesional	
	f. Valorar el impacto de una forma de vida sana	
	g. Adoptar medidas críticas sobre la dependencia del uso del móvil	
	h. Prevenir el COVID siguiendo las recomendaciones y pautas dadas.	

TABLA 3. Objetivos transversales, planes y proyectos.

5. Contenidos

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 13 de 45
MD850401	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

El artículo 6 de la LOE / LOMCE, define los contenidos como el conjunto de **conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes** que contribuyen al logro de los objetivos de cada enseñanza y a la adquisición de las competencias.

5.1. Bloques y contenidos básicos del módulo

Teniendo en cuenta los bloques de contenido de la Orden 16/6/2011 los contenidos del módulo de Desarrollo Web en entorno Cliente, son los siguientes:

Contenidos		RA	UD
1	Selección de arquitecturas y herramientas de programación:		
1.1	Modelos de programación en entornos cliente/servidor.	1	1
1.2	Mecanismos de ejecución de código en un navegador Web.	1	1
1.3	Capacidades y limitaciones de ejecución. Compatibilidad con navegadores Web.	1	1
1.4	Lenguajes de programación en entorno cliente.	1	1
1.5	Características de los lenguajes de script. Ventajas y desventajas sobre la programación tradicional.	1	1
1.6	Tecnologías y lenguajes asociados.	1	1
1.7	Integración del código con las etiquetas HTML.	1	1
1.8	Herramientas de programación	1	1
2	Manejo de la sintaxis del lenguaje:		
2.1	Variables. Ámbitos de utilización.	2	2
2.2	Tipos de datos.	2	2
2.3	Conversiones entre tipos de datos.	2	2
2.4	Literales.	2	2
2.5	Asignaciones.	2	2
2.6	Operadores.	2	2
2.7	Expresiones.	2	2
2.8	Comentarios al código.	2	2

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 14 de 45
MD850401	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

2.9	Sentencias.	2	2
2.10	Bloques de código.	2	2
2.11	Decisiones.	2	2
2.12	Bucles.	2	2
2.13	Herramientas y entornos de desarrollo. Depuración.	2	2
3	Utilización de los objetos predefinidos del lenguaje:		
3.1	Utilización de objetos. Objetos nativos del lenguaje.	3	3
3.2	Interacción con el navegador. Objetos predefinidos asociados.	3	3
3.3	Generación de texto y elementos HTML desde código.	3	3
3.4	Creación y gestión de marcos. Aplicaciones prácticas de los marcos.	3	3
3.5	Gestión de la apariencia de la ventana.	3	3
3.6	Creación de nuevas ventanas. Comunicación entre ventanas.	3	3
3.7	Utilización de cookies.	3	3
4	Programación con «arrays», funciones y objetos definidos por el usuario:		
4.1	Funciones predefinidas del lenguaje.	4	4
4.2	Llamadas a funciones. Definición de funciones «Arrays».	4	4
4.3	Creación de objetos.	4	4
4.4	Definición de métodos y propiedades.	4	4
5	Interacción con el usuario, eventos y formularios:		
5.1	Modelo de gestión de eventos.	5	5
5.2	Manejadores de eventos.	5	5
5.3	Utilización de formularios desde código.	5	5
5.4	Modificación de apariencia y comportamiento.	5	5
5.5	Validación y envío de formularios.	5	5
5.6	Expresiones regulares.	5	5

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 15 de 45
MD850401	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

6	Utilización del modelo de objetos del documento (DOM) :		
6.1	El modelo de objetos del documento (DOM) .	6	6
6.2	Objetos del modelo. Propiedades y métodos de los objetos. Diferencias entre navegadores.	6	6
6.3	Acceso al documento desde código.	6	6
6.4	Creación y modificación de elementos.	6	6
6.5	Programación de eventos.	6	6
6.6	Diferencias en las implementaciones del modelo.	6	6
6.7	Desarrollo de aplicaciones Web en capas.	6	6
7	Utilización de mecanismos de comunicación asíncrona:		
7.1	Mecanismos de comunicación asíncrona.	7	7
7.2	Objetos, propiedades y métodos relacionados.	7	7
7.3	Recuperación remota de información.	7	7
7.4	Programación de aplicaciones con comunicación asíncrona.	7	7
7.5	Modificación dinámica del documento utilizando comunicación asíncrona.	7	7
7.6	Formatos para el envío y recepción de información.	7	7
7.7	Librerías de actualización dinámica.	7	7

5.2. Secuenciación de los contenidos

Teniendo en cuenta los bloques de contenido de la **Orden 16/06/2011** Los **resultados de aprendizaje**, se concretan y secuencian en las **siguientes unidades didácticas**, cuya temporalización es la siguiente:

Trimestre	N.º Horas	% Pondera.	Criterios de Evaluación	CPPS	OGCF	NUM / Unidad Didáctica	Fecha Inicio/Fin	
							15/09/23	Contenidos básicos (Enumerados en el punto 6.2)
PRIMERO	12	14,29	1a 1b 1c 1d 1e 1f	a	r	1 Arquitecturas y lenguajes de programación en clientes web	30/09/2023	1.1 1.2 1.3 1.4 1.5 1.6 1.7 1.8
	16	14,29	2a 2b 2c 2d 2e 2f 2g 2h	k	i q	2 Estructura y sintaxis del lenguaje Javascript	21/10/2023	2.1 2.2 2.3 2.4 2.5 2.6 2.7 2.8 2.9 2.10 2.11 2.12 2.13
	22	14,29	3a 3b 3c 3d 3e 3f 3g 3h	k n	i q	3 Modelo de objetos predefinidos en Javascript	18/11/2023	3.1 3.2 3.3 3.4 3.5 3.6 3.7
	18	14,29	4a 4b 4c 4d 4e 4f 4g 4h 4i	k n	i q	4 Estructuras definidas por el usuario en Javascript	15/12/2023	4.1 4.2 4.3 4.4
SEGUNDO	14	14,29	5a 5b 5c 5d 5e 5f 5g 5h	k n	i q	5 Gestión de eventos y formularios en Javascript	20/01/2024	5.1 5.2 5.3 5.4 5.5 5.6
	20	14,29	6a 6b 6c 6d 6e 6f 6g 6h	n p r	q r	6 Modelo de objetos de documento	14/02/2024	6.1 6.2 6.3 6.4 6.5 6.6 6.7
	24	14,29	7a 7b 7c 7d 7e 7f 7g 7h 7i	e k n	f g q	7 Programación Ajax	17/03/2024	7.1 7.2 7.3 7.4 7.5 7.6 7.7

TABLA 6. Secuenciación de los contenidos didácticos.

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 17 de 45
MD850401	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

5.3. Transversalidad Educativa

1. Áreas prioritarias:

La **Ley Orgánica 5/2002 de las Cualificaciones y la Formación Profesional** (disposición adicional 3ª) resalta la importancia del tratamiento de **las áreas prioritarias**, incorporándolas a las diversas ofertas formativas. El **RD 1147/2011** lo recoge en su **artículo 3**.

- Tecnologías de la Información y Comunicación
- Idiomas de los países de la Unión Europea
- Trabajo en Equipo
- Prevención de Riesgos Laborales

2. Transversalidad educativa. Educación en valores

Los artículos **39 y 40 de la LEA (17/2007)**, establecen las diferentes áreas del currículo que se integrarán de forma transversal a través de la metodología empleada:

Educación en derechos humanos, libertades y valores:



Diálogo, empatía, generosidad, justicia, libertad, no violencia, paciencia, sinceridad, tolerancia.

Constitución Española y el Estatuto de Autonomía de Andalucía:



Libertad, igualdad, participación, valoración, trabajo y esfuerzo

Los hábitos de vida saludable y deportiva y salud laboral:



higiene, alimentación, prevención de drogodependencias, prevención de enfermedades de transmisión sexual, prevención de accidentes.

Educación vial:



respeto y valoración de las normas de circulación como peatones y/o conductores, respeto por los otros conductores, responsabilidad vial

Educación para el consumo:



Educación crítica ante los anuncios comerciales, aprovechamiento de los objetos y materiales, cuidado, responsabilidad.

Respeto por el medio ambiente:



Reciclado de materiales, respeto al medio ambiente, uso responsable de los recursos, evitación de la contaminación.

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 18 de 45
MD850401	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

Utilización de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación:



Uso de herramientas para la elaboración de trabajos escritos, utilización de Internet para selección de información, utilización del correo electrónico.

Utilización responsable del tiempo libre y de ocio:



Generación de actitudes saludables, Información sobre destinos turísticos, utilización mesurada de videojuegos y televisión, uso seguro de Internet.

Superación de desigualdades por razón de género



Uso de un lenguaje no sexista, asignación de la participación en las tareas domésticas.

La cultura andaluza:



Valoración de las tradiciones, respeto por la cultura andaluza, aprecio por las diferencias de acento, aceptación de la riqueza cultural andaluza.

Para tratar la transversalidad educativa, **se reseñan una serie de fechas claves profundizar aspectos de dichos temas transversales:**

- 06/12 Día de la Constitución Española
- 30/01 Día escolar de la paz y la no violencia
- 28/02 Día de Andalucía
- 08/03 Día Internacional de la Mujer

3. Planes y Proyectos del Centro

En el centro se desarrolla un Plan integral de convivencia que integra el proyecto **Red Andaluza “Escuela Espacio de Paz” (O. 11/04/11)**. Dentro de los planes anuales para la **innovación educativa**, actualmente se desarrollan los planes **AulaDJaque** y **Forma Joven**. Igualmente se desarrolla un **plan de Lectura y Biblioteca** y un **proyecto de TDE (antiguo TIC)**. Se desarrollan todos los Planes y Proyectos siguientes:

Plan de Fomento de la Lectura y Biblioteca.	Innova Cultura Emprendedora
Plan de Igualdad de Género en Educación.	Programa “Erasmus+”
Proyecto Transformación Digital Educativa	Red Andaluza “Escuela Espacio de Paz”.

6. Metodología

Se entiende por metodología, los aspectos referentes al **cómo y cuándo enseñar**. Posibilitan la autonomía pedagógica a los centros y profesores, en el marco de la legislación vigente.

6.1. Principios metodológicos.

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 19 de 45
MD850401	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

El modelo de programación del actual sistema educativo es un modelo basado en las teorías psicopedagógicas **cognitivas y contextuales**, centrado fundamentalmente en el **proceso de enseñanza-aprendizaje**, destacando las teorías de:

					
David Kolb	Lev Vigotsky	Ausubel	Bruner	Feuerstein	Bronfenbrenner
Modelo de Aprendizaje experiencial	Teoría Socio – lingüística o de desarrollo sociocultural	Tª del Aprendizaje significativo	Tª del Aprendizaje por descubrimiento	Teoría del Aprendizaje mediado	Teoría del desarrollo contextual o ecológica

Teniendo en cuenta las aportaciones de dichas teorías psicológicas, los **principios metodológicos** que impregnan la programación son:

- Aprendizaje **experiencial**: basada en la interacción directa, la investigación y la experimentación.
- Partir de **necesidades y motivaciones** de los alumnos/as (o crearlas).
- Construir aprendizajes **significativos**.
- Establecer **conflictos cognitivos** en el alumnado.
- Enseñar al alumnado a **aprender a aprender**, desarrollando su autonomía.
- **Aprendizajes funcionales**: el alumno/a debe entender y comprobar la utilidad y el sentido práctico de su aprendizaje
- Socialización y **trabajo en equipo**.

Dado el *carácter predominante empírico de la formación profesional*, no podemos evitar seleccionar de todas las corrientes y estilos de enseñanza actuales, aquellas más íntimamente relacionadas con este carácter.

Aprenderemos mediante múltiples actividades “**hands-on**” (manos a la obra) como talleres, demostraciones...

Nos basamos también en una **metodología EXL** (aprendizaje experimental, basado en el aprendizaje a través de la experiencia, que consiste en aprender a través de la **reflexión** sobre el hacer).

6.2. Líneas de actuación

Las líneas de actuación que permiten alcanzar los objetivos del módulo en el proceso de enseñanza-aprendizaje vienen determinadas en la **Orden de 16/6/2011** por la que se establece el título de Técnico de Grado Superior en Diseño de Aplicaciones Web, versarán sobre:

- La identificación del hardware.

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 20 de 45
MD850401	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

- El análisis de los cambios y novedades que se producen en los Desarrollo Web en entorno Cliente: hardware, sistemas operativos, redes y aplicaciones.
- La utilización de máquinas virtuales para simular sistemas.
- La correcta interpretación de documentación técnica.
- La instalación y actualización de sistemas operativos.
- La gestión de redes locales.
- La instalación y configuración de aplicaciones.
- La verificación de la seguridad de acceso al sistema.
- La elaboración de documentación técnica.

6.3. Enseñanza Bilingüe. Metodología AICLE

Además de lo establecido en el **artículo 9 de la Orden de 28 de junio de 2011**, los centros bilingües y plurilingües deberán impartir la enseñanza bilingüe desde el enfoque **AICLE (Aprendizaje Integrado de Contenidos y Lengua Extranjera)**, que se recomienda poner en práctica a través de entornos virtuales de aprendizaje como Moodle, ya que facilitan el desarrollo de las destrezas comunicativas (hablar, escuchar, leer, escribir e interactuar) y los procesos cognitivos, el trabajo cooperativo, el aprendizaje autónomo, el diseño y evaluación de actividades y el acceso a los recursos.

Se propondrán **actividades abiertas, lúdicas y creativas**, tanto **orales** como **escritas**, además de **tareas integradas interdisciplinares** que impliquen la elaboración de un producto final relevante vinculado a la vida real que requiera el uso de las nuevas tecnologías, herramientas imprescindibles en la enseñanza bilingüe.

En este curso, **se reforzará la competencia digital**, que facilitará el proceso de enseñanza-aprendizaje en el aula y a distancia, al igual que la competencia de aprender a aprender, para fomentar la autonomía del alumnado y el desarrollo del pensamiento crítico.

6.4. Estrategias didácticas

Las metodologías innovadoras y activas que contextualizan el aprendizaje son inclusivas y atienden a la diversidad de alumnado. En el marco de la programación destaco las siguientes **estrategias didácticas**:

- 1. Design Thinking.** Generar ideas innovadoras centrándose en entender y dar soluciones nuevas a las necesidades reales de los usuarios.
- 2. Aprendizaje basado en proyectos.** Permite a los alumnos y alumnas adquirir conocimientos y competencias a través de la elaboración de proyectos y tareas que dan respuesta a problemas de la vida real.
- 3. Flipped Classroom.** Los materiales educativos son estudiados por los alumnos y alumnas en casa y, luego, se trabajan en el aula.
- 4. Gamificación.** Utiliza las reglas y técnicas de los juegos para promover el aprendizaje, mediante uso de recompensas, roles, etc.
- 5. Aprendizaje colaborativo.** Se organiza la clase en pequeños grupos de forma que los alumnos y alumnas aprendan a trabajar juntos, sociabilizándose y aprendiendo respeto y tolerancia.
- 6. Aprendizaje entre iguales / tutorización.** Los alumnos/as aprenden unos/as de otros/as.
- 7. Aprendizaje experiencial (EXL)** Basado en la experiencia, observación, reflexión y experimentación.
- 8. Debates, coloquios y dinámicas de grupo.**
- 9. Aprendizaje por descubrimiento / por indagación.**

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 21 de 45
MD850401	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

La idea es que los estudiantes **tomen la iniciativa, tomen decisiones y sean responsables de los resultados** participando intelectualmente, creativamente, emocionalmente, socialmente o físicamente en el aprendizaje, con lo que además conseguimos los siguientes hitos:

- **Aumenta la motivación** del estudiante para aprender. Cuando los estudiantes se involucran en experiencias de aprendizaje relevantes, el producto tiene **más importancia que una nota**.
- **Produce estudiantes autónomos**. Para resolver problemas y completar tareas en situaciones desconocidas en un contexto del mundo real, los estudiantes deben por sí mismos descubrir lo que saben, lo que no saben y cómo aprenderlo.
- **La reflexión profundiza el aprendizaje** y ayuda a los estudiantes a transferir su aprendizaje previo a nuevos contextos.
- Los estudiantes **adquieren más confianza**, construyen habilidades y participan exitosamente en trabajos de grupo.
- Prepara a los estudiantes para las **competencias del mundo real**, como el compromiso cívico, el trabajo en equipo y el liderazgo.

6.5. Organización del espacio, el tiempo y los agrupamientos.

1. Organización del espacio:

La organización del espacio escolar debe estimular la participación en actividades verbales, respetar el trabajo individual de los alumnos y favorecer el trabajo de investigación en grupo.

El aula se adecua a lo establecido en el artículo 52 del **Real Decreto 1538/2006** por el que se establece la ordenación general de la Formación Profesional, así como al **Anexo IV de la Orden 16/6/2011**, en el que se indican los requisitos mínimos del aula.

2. Agrupamientos:

Los profesores deben organizar las condiciones para que sea posible el desarrollo de las actividades de los alumnos, ya sea individual, en pequeño o en gran grupo.

Las diversas actividades propuestas las realizaré:

- **Gran Grupo / Aula**
- **Grupo:** Dinámicas grupales. Agrupaciones variables 2 a 5 personas: el alumno/a aprende mediante la interacción social, siendo esto fundamental para su posterior integración en un puesto de trabajo.
- **Individualmente:** Resto de actividades, favoreciendo la capacidad intelectual del alumno/a y el aprendizaje por sí mismo.

3. Organización del tiempo:

SEPTIEMBRE						OCTUBRE						NOVIEMBRE								
				1	2	3					1					1	2	3	4	5

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 22 de 45
MD850401	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

4	5	6	7	8	9	10	2	3	4	5	6	7	8	6	7	8	9	10	11	12
11	12	13	14	15	16	17	9	10	11	12	13	14	15	13	14	15	16	17	18	19
18	19	20	21	22	23	24	16	17	18	19	20	21	22	20	21	22	23	24	25	26
25	26	27	28	29	30		23	24	25	26	27	28	29	27	28	29	30			
							30	31												
DICIEMBRE							ENERO							FEBRERO						
				1	2	3	1	2	3	4	5	6	7				1	2	3	4
4	5	6	7	8	9	10	8	9	10	11	12	13	14	5	6	7	8	9	10	11
11	12	13	14	15	16	17	15	16	17	18	19	20	21	12	13	14	15	16	17	18
18	19	20	21	22	23	24	22	23	24	25	26	27	28	19	20	21	22	23	24	25
25	26	27	28	29	30	31	29	30	31					26	27	28	29			
MARZO							ABRIL							MAYO						
				1	2	3	1	2	3	4	5	6	7			1	2	3	4	5
4	5	6	7	8	9	10	8	9	10	11	12	13	14	6	7	8	9	10	11	12
11	12	13	14	15	16	17	15	16	17	18	19	20	21	13	14	15	16	17	18	19
18	19	20	21	22	23	24	22	23	24	25	26	27	28	20	21	22	23	24	25	26
25	26	27	28	29	30	31	29	30						27	28	29	30	31		
JUNIO							JULIO							AGOSTO						
					1	2	1	2	3	4	5	6	7				1	2	3	4
3	4	5	6	7	8	9	8	9	10	11	12	13	14	5	6	7	8	9	10	11
10	11	12	13	14	15	16	15	16	17	18	19	20	21	12	13	14	15	16	17	18
17	18	19	20	21	22	23	22	23	24	25	26	27	28	19	20	21	22	23	24	25
24	25	26	27	28	29	30	29	30	31					26	27	28	29	30	31	

Trimestre	Inicio	Sesión Eval aprox..	Fin	Días lectivos	Num aprox. Semanas
Primero	15/09/2023	20/12/2023	22/12/2023	66	13

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 23 de 45
MD850401	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

Segundo	10/01/2024	16/03/2024	01/04/2024	47	10
Extraord.	01/06/2024	20/06/2024	23/06/2024	63	13

El horario aplicable es el establecido en la **Orden 16/06/2011**.

6.6. actividades de enseñanza y aprendizaje.

Las actividades tienen como finalidad la **consecución de los objetivos propuestos y los resultados de aprendizaje a través de los contenidos**.

1. Actividades introductorias de motivación

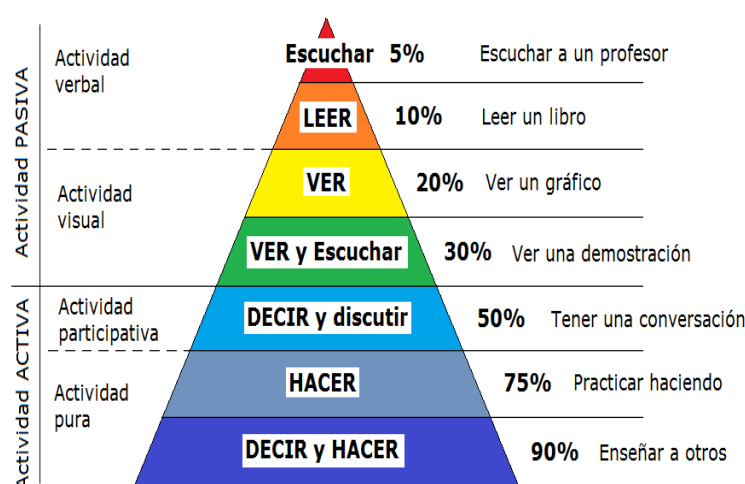
Para la teoría del **aprendizaje significativo de Ausubel**, una de las condiciones para dicho aprendizaje es que el alumnado esté **motivado**, para lo cual es necesario **partir de sus intereses** y tratar de hacerlos atractivos e interesantes.

Para estas actividades introductorias o de motivación podemos partir de una estrategia como, por ejemplo:

- Visualización de un video divulgativo o una escena de una película.
- Curiosidades de la Informática o presentación de una problemática.
- Planteamiento de un Proyecto (ApP) de diseño, invención, descubrimiento comercialmente viable.

Pirámide de aprendizaje de Edgar Dale

A las dos semanas...



2. Actividades diagnósticas o de revisión de conocimientos previos.

Para que el aprendizaje sea **significativo** es necesario generar nuevos aprendizajes a partir de los **conocimientos previos** del alumnado. Por lo tanto, es necesario que el profesor/a detecte dichos conocimientos:

- Realización de un test de sondeo o de evaluación previa.
- Tormenta de ideas y preguntas alternativas.

3. Actividades de desarrollo.

Estas actividades tienen por finalidad desarrollar los distintos contenidos propuestos para la consecución de los objetivos y la adquisición de las competencias profesionales

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 24 de 45
MD850401	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

- Utilización del cañón proyector y un ordenador para la exposición teórica y la ejemplificación del funcionamiento de los diversos programas ofimáticos.
- Aplicación directa de los contenidos explicados mediante la resolución del alumno de un ejemplo en el programa.
- Dinámicas de grupo diversas.
- Lectura de artículos y discusiones grupales.
- Resolución de ejercicios de caza del tesoro (webquest)
- Trabajos monográficos y búsqueda de información en Internet.
- Elaboración de casos prácticos
- Simulación de entorno de trabajo de taller de servicio técnico.

4. Actividades de Síntesis

Actividades globalizadoras que al finalizar cada unidad de trabajo se haga un resumen global de lo explicado, resaltando las conclusiones e ideas más importantes:

- Resúmenes y mapas conceptuales
- Elaboración de un cuaderno del tema con subrayados, esquemas, etc
- Lectura y elaboración de un glosario de palabras y conceptos nuevos en inglés

5. Actividades de refuerzo y ampliación.

Las actividades de ampliación y refuerzo están destinadas a **atender a la diversidad**, a las distintas capacidades, intereses, ritmos de aprendizaje, etc. Partiendo de un diagnóstico previo de los alumnos iremos adecuando y valorando las actividades y los aprendizajes.

Entre las actividades de ampliación podemos destacar:

- **Trabajos monográficos** interdisciplinares que impliquen a varias materias y departamentos didácticos.
- **Proyectos de investigación y desarrollo** (Planteados al comienzo de la Unidad).







Entre las actividades de refuerzo podemos destacar:

- **Ronda de preguntas** en clase al final de cada tema o apartado
- Realización de “**cebollas**” de conocimiento, en el que el alumno va solucionando desde preguntas muy básicas basadas en los contenidos mínimos de la unidad, hasta problemáticas más avanzadas.
- Ejercicios de **autoevaluación**.

6. Actividades de Evaluación

Tienen por objeto la valoración del proceso de aprendizaje del alumnado a través de preguntas orales o escritas, tareas, etc, sobre los contenidos y actividades trabajados a lo largo de las distintas unidades didácticas. Tendrán como referentes los criterios de evaluación con los procedimientos de evaluación.

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 25 de 45
MD850401	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

 GOBIERNO DE ESPAÑA  MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE  JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN  FONDO SOCIAL EUROPEO "El FSE invierte en tu futuro"	PLANIFICACIÓN DOCENTE		IES VIRGEN DEL CARMEN Paseo de la Estación nº 44. 23008 Jaén Tel. 953366942 – Fax: 953366944 www.iesvirgendelcarmen.com		 IESCA INSTITUTOS DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE CALIDAD DE ANDALUCÍA 
	PROGRAMACIÓN				
	MD850202	Rev. 7	06/09/23	Página 26 de 45	

- Entrevistas personales
- Cuaderno de clase
- Video Tutoriales
- Exámenes y test
- Defensa de prácticas y proyectos

7. Actividades de Planes y Proyectos

Actividades del plan de Fomento de la Lectura y Biblioteca

- Lectura, comprensión y descripción de los enunciados de los problemas.
- Lectura comprensiva de noticias, sucesos e informaciones.
- Utilización de la Biblioteca y de las nuevas tecnologías de la información y comunicación como fuente de información

Actividades del plan red andaluza Espacio de Paz y el Plan de Igualdad de Género en Educación.

De acuerdo al Decreto 19/2007 que regula el plan de convivencia y la Orden del 21/07/2006 que regula los proyectos educativos, realizaremos actividades relativas a **actitudes y hábitos de convivencia**, mediante el **trabajo en grupo**, la **valoración de la cultura del esfuerzo** y la colaboración en clase, la **inclusividad y la aceptación en situación de igualdad** de todo el alumnado, incluyendo la **escucha activa**, la toma de **decisiones democráticas**, el **diálogo y el respeto**.

Actividades del Plan de Transformación Digital e Innovación Educativa

El actual sistema educativo destaca la importancia de las tecnologías de la información y la comunicación en el currículo, así la LOE (2/2006) establece que las tecnologías de la información y comunicación se trabajarán en todas las materias.

Están relacionadas con la **búsqueda de información** a través de Internet, utilización de **programas informáticos específicos** del módulo, la utilización de la **herramienta de e-learning Moodle**, uso de documentación la nube y de distintos recursos online, así como la utilización de forma puntual y con permiso del centro, del **teléfono móvil** como recurso educativo.

8. Actividades complementarias y extraescolares

La **Orden de 19 de diciembre de 1995**, por la que se establece el desarrollo de la educación en valores en los centros docentes de Andalucía (**BOJA de 20 de enero de 1996**) establece en su Anexo, las efemérides de especial significación para el desarrollo de la educación en valores.

Entre estas, se han decidido celebrar las que aparecen a continuación, relacionadas con la unidad didáctica que corresponde a dichas fechas:

Fecha	Actividad	OBJ	UD
-------	-----------	-----	----

06/12 Día Constitución	Consulta de artículos de la Constitución en Github	2.a 8.a	5
30/01 Día escolar de la no violencia	Debate sobre la influencia de los conflictos territoriales en la producción y distribución de hardware.	8.b	6
28/02 Día de Andalucía	Trabajo sobre el sector de servicios informáticos en Andalucía	8.c	7
21/03 Día de la Mujer	Charla de la directora del secretariado de Compromiso Social y de la Unidad de Igualdad de la Universidad de Jaén.	1.a	10

El Art. 39.1 del Decreto 200/97 por el que se establece el reglamento orgánico de los IES, considera actividades complementarias las **organizadas durante el horario escolar por los Centros, y que tienen un carácter diferenciado** de las propiamente lectivas, por el momento, espacio o recursos que utilizan:

- Mediante unas charlas, **nos contarán su experiencia**, tanto en el instituto como en el sector profesional, exalumnos/as que cursaron el ciclo y que trabajan actualmente en el sector.
- En los últimos días de marzo existe la posibilidad de ir al **DataCenter de Unicaja o al GDG de Granada**, pero en el momento de presentar la programación de este año, el departamento aún no lo ha concretado, por motivos de evolución de la pandemia.
- Participación en las **sesiones con el auxiliar de conversación de lengua inglesa**. Si bien es recomendable para todo el alumnado del grupo, tiene carácter obligatorio para todo el alumnado matriculado en los módulos de primer curso Programación y Sistemas Informáticos y de segundo curso Desarrollo Web en Entorno Cliente, Desarrollo Web en Entorno Servidor y Diseño de Interfaces Web.

Estas visitas se organizarán de forma coordinada con los profesores del equipo docente si las **RESTRICCIONES COVID** lo permiten.

6.7. Materiales y recursos didácticos.

El actual sistema educativo destaca la importancia de las tecnologías de la información y la comunicación en el currículo, así la LOE (2/2006) establece que las **tecnologías de la información y comunicación se trabajarán en todas las materias**.

Recursos audiovisuales:

- Aula de informática de dotación del ciclo
- Cañón de proyección en el aula
- Red de área local con acceso a Internet (Andared)
- Plataforma **Moodle Centros** con los materiales y apuntes para todas las unidades didácticas

Otros materiales y recursos que se utilizarán en clase son:

Código	Rev	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 27 de 45
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

- Pizarra, rotulador, borrador.
- Documentos con los ejercicios, prácticas y actividades complementarias.
- Ordenadores y periféricos de prácticas

6.8. Bibliografía del módulo

- Material de desarrollo propio / Cuaderno del alumno.
- Desarrollo Web en entorno Cliente, (2019) edt Editex

7. Evaluación y Recuperación

La LOE (2/2006) modificada por la LOMCE (8/2013) establece que la evaluación debe atender tanto a los **procesos de aprendizaje del alumnado como al proceso de enseñanza**.

Por lo tanto, la evaluación tendrá en cuenta el progreso del alumno y del propio proceso de enseñanza-aprendizaje (Decreto 327/2010), por lo que debemos evaluar:

- El Aprendizaje del alumnado: Se evalúa al alumno
- El Proceso de enseñanza-aprendizaje

7.1. Evaluación del Proceso de Aprendizaje

Instrumentos de Evaluación

Durante el proceso formativo se irán recogiendo la mayor cantidad posible de datos sobre el proceso de Enseñanza-Aprendizaje de forma continua **a fin de analizar dificultades encontradas y proporcionar un feedback** que permita ir orientando el proceso educativo. Para ello utilizaré las siguientes técnicas e instrumentos de evaluación:

Técnicas de calificación:

1. Pruebas orales y escritas
2. Revisión, corrección y análisis de tareas.
3. Valoración del proyecto y/o prácticas
4. Discusión guiada / entrevista
5. Exposición de proyectos

Instrumentos de Evaluación:

A. Prueba Objetiva de respuestas cortas y/o alternativas múltiples.

B. Cuaderno Docente

Código	Rev	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 28 de 45
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

- C.** Rúbrica.
- D.** Coevaluación
- E.** Autoevaluación

Así mismo, el **Cuaderno Docente**, incluirá:

- **Escalas de observación, listas de control y registro anecdótico.**
- **Guías y fichas** para el registro y revisión de las tareas de los alumnos
- **Guiones más o menos estructurados para registrar los diálogos y entrevistas** realizados con los alumnos, sobre todo con los que presentan mayores problemas o dificultades

Descripción de cada Técnica e Instrumento utilizados:		Nemotécnico
1A	Prueba Objetiva con respuestas cortas y/o alternativas múltiples	Examen
2B	Corrección del cuaderno de clase con ejercicios mediante lista de cotejo	Cuaderno
3C	Corrección de Prácticas y Proyectos mediante rúbrica.	Memoria
4B	Defensa de prácticas y proyectos en una entrevista personal.	Defensa
5D	Exposición de proyectos en clase Coevaluados por alumnos y profesor.	Expo
5B	Exposición de proyectos evaluados exclusivamente por el profesor	Proyecto
2B	Problemas y actividades que se realizan y corrigen en pizarra	Pizarra
1E	Preguntas Test de Autoevaluación (No se califican*)	Autotest
2E	Tareas no calificadas – Se proporciona la solución o se realizan en clase.	Tareas
3B	Registro de participación durante el desarrollo de las prácticas.	Práctica

Leyenda: ■ Teoría ■ Ejercicios ■ Prácticas ■ Autoevaluación

TABLA 8: Técnicas e Instrumentos asociados a su Nemotécnico

*La **autoevaluación** se utilizará para que el alumnado valore el proceso de aprendizaje sin que ello afecte a la calificación del módulo.

7.2. Criterios de evaluación y calificación

A nivel departamental, se establecen una serie de Items opcionales que deben ser establecidos aquí:

Código	Rev	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 29 de 45
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

Criterios de Calificación		
Criterio (marcar con una X debajo de SI o NO)	SI	NO
La ortografía resta puntuación La calidad de la documentación aportada por el alumno (trabajos, prácticas, cuaderno, etc) forma parte de la evaluación de las Competencias Personales, Profesionales y Sociales.	X	
Entregar fuera de plazo resta puntuación La entrega en tiempo y forma de los distintos trabajos, prácticas y proyectos de clase se valorará según rúbrica como forma parte de la evaluación de las Competencias Personales, Profesionales y Sociales.	X	
Los alumnos/as deben llegar a un mínimo de la calificación para acceder a la media Los alumnos/as deben superar todos los Criterios de Evaluación correspondientes.	X	
Los alumnos/as deben superar todas las evaluaciones para aprobar el módulo Los alumnos/as deben superar todos los Resultados de Aprendizaje del módulo.	X	
La NO entrega de un número mínimo de prácticas supone directamente que esa parte se recupera con un examen Se aplicará la nota media una vez superados los Resultados de Aprendizaje correspondientes.		X
La NO entrega de ejercicios de clase supone directamente que esa parte se recupera con examen Se aplicará la nota media una vez superados los Resultados de Aprendizaje correspondientes.		X

En la siguiente tabla, se muestran los Resultados de Aprendizaje (RA) los criterios de evaluación (CE) de la **Orden 7/7/2009 (Anexo III de la P.D.) ponderados al 100% del Módulo** y relacionados con los instrumentos de evaluación y la **unidad didáctica (UD)** donde son recogidos:

RA/CE	RA/CE	%	U D
<i>1</i>	1. Selecciona las arquitecturas y tecnologías de programación sobre clientes Web, identificando y analizando las capacidades y características de cada una.	9	
<i>1a</i>	a) Se han caracterizado y diferenciado los modelos de ejecución de código en el servidor y en el cliente Web.	1	1
<i>1b</i>	b) Se han identificado las capacidades y mecanismos de ejecución de código de los navegadores Web.	1	1
<i>1c</i>	c) Se han identificado y caracterizado los principales lenguajes relacionados con la programación de clientes Web.	1	1

Código	Rev	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 30 de 45
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

1d	d) Se han reconocido las particularidades de la programación de guiones y sus ventajas y desventajas sobre la programación tradicional.	1	1
1e	e) Se han verificado los mecanismos de integración de los lenguajes de marcas con los lenguajes de programación de clientes Web.	2	1
1f	f) Se han reconocido y evaluado las herramientas de programación sobre clientes Web.	3	1
2	2. Escribe sentencias simples , aplicando la sintaxis del lenguaje y verificando su ejecución sobre navegadores Web.	14	
2a	a) Se ha seleccionado un lenguaje de programación de clientes Web en función de sus posibilidades.	2	2
2b	b) Se han utilizado los distintos tipos de variables y operadores disponibles en el lenguaje.	2	2
2c	c) Se han identificado los ámbitos de utilización de las variables.	2	2
2d	d) Se han reconocido y comprobado las peculiaridades del lenguaje respecto a las conversiones entre distintos tipos de datos.	2	2
2e	e) Se han añadido comentarios al código.	2	2
2f	f) Se han utilizado mecanismos de decisión en la creación de bloques de sentencias.	2	2
2g	g) Se han utilizado bucles y se ha verificado su funcionamiento.	1	2
2h	h) Se han utilizado herramientas y entornos para facilitar la programación, prueba y depuración del código.	1	2
3	3. Escribe código, identificando y aplicando las funcionalidades aportadas por los objetos predefinidos del lenguaje.	14	
3a	a) Se han identificado los objetos predefinidos del lenguaje.	1	3
3b	b) Se han analizado los objetos referentes a las ventanas del navegador y los documentos Web que contienen.	2	3
3c	c) Se han escrito sentencias que utilicen los objetos predefinidos del lenguaje para cambiar el aspecto del navegador y el documento que contiene.	3	3
3d	d) Se han generado textos y etiquetas como resultado de la ejecución de código en el navegador.	2	3
3e	e) Se han escrito sentencias que utilicen los objetos predefinidos del lenguaje para interactuar con el usuario.	2	3
3f	f) Se han utilizado las características propias del lenguaje en documentos compuestos por varias ventanas y marcos.	1	3
3g	g) Se han utilizado «cookies» para almacenar información y recuperar su contenido.	1	3
3h	h) Se ha depurado y documentado el código.	2	3
4	4. Programa código para clientes Web analizando y utilizando estructuras definidas por el usuario.	16	
4a	a) Se han clasificado y utilizado las funciones predefinidas del lenguaje.	3	4
4b	b) Se han creado y utilizado funciones definidas por el usuario.	2	4
4c	c) Se han reconocido las características del lenguaje relativas a la creación y uso de arrays.	1	4

4d	d) Se han creado y utilizado arrays.	2	4
4e	e) Se han reconocido las características de orientación a objetos del lenguaje.	1	4
4f	f) Se ha creado código para definir la estructura de objetos.	2	4
4g	g) Se han creado métodos y propiedades.	2	4
4h	h) Se ha creado código que haga uso de objetos definidos por el usuario.	2	4
4i	i) Se ha depurado y documentado el código	1	4
5	5. Desarrolla aplicaciones Web interactivas integrando mecanismos de manejo de eventos.	16	
5a	a) Se han reconocido las posibilidades del lenguaje de marcas relativas a la captura de los eventos producidos.	1	5
5b	b) Se han identificado las características del lenguaje de programación relativas a la gestión de los eventos.	2	5
5c	c) Se han diferenciado los tipos de eventos que se pueden manejar.	2	5
5d	d) Se ha creado un código que capture y utilice eventos.	3	5
5e	e) Se han reconocido las capacidades del lenguaje relativas a la gestión de formularios Web.	1	5
5f	f) Se han validado formularios Web utilizando eventos.	2	5
5g	g) Se han utilizado expresiones regulares para facilitar los procedimientos de validación.	3	5
5h	h) Se ha probado y documentado el código.	2	5
6	6. Desarrolla aplicaciones Web analizando y aplicando las características del modelo de objetos del documento.	15	
6a	a) Se ha reconocido el modelo de objetos del documento de una página Web.	1	6
6b	b) Se han identificado los objetos del modelo, sus propiedades y métodos.	2	6
6c	c) Se ha creado y verificado un código que acceda a la estructura del documento.	2	6
6d	d) Se han creado nuevos elementos de la estructura y modificados elementos ya existentes.	2	6
6e	e) Se han asociado acciones a los eventos del modelo.	2	6
6f	f) Se han identificado las diferencias que presenta el modelo en diferentes navegadores.	1	6
6g	g) Se han programado aplicaciones Web de forma que funcionen en navegadores con diferentes implementaciones del modelo.	3	6
6h	h) Se han independizado las tres facetas (contenido, aspecto y comportamiento) , en aplicaciones Web	2	6
7	7. Desarrolla aplicaciones Web dinámicas, reconociendo y aplicando mecanismos de comunicación asíncrona entre cliente y servidor.	16	
7a	a) Se han evaluado las ventajas e inconvenientes de utilizar mecanismos de comunicación asíncrona entre cliente y servidor Web.	1	7

7b	b) Se han analizado los mecanismos disponibles para el establecimiento de la comunicación asíncrona.	2	7
7c	c) Se han utilizado los objetos relacionados.	2	7
7d	d) Se han identificado sus propiedades y sus métodos.	2	7
7e	e) Se ha utilizado comunicación asíncrona en la actualización dinámica del documento Web.	2	7
7f	f) Se han utilizado distintos formatos en el envío y recepción de información.	2	7
7g	g) Se han programado aplicaciones Web asíncronas de forma que funcionen en diferentes navegadores.	1	7
7h	h) Se han clasificado y analizado librerías que faciliten la incorporación de las tecnologías de actualización dinámica a la programación de páginas Web.	2	0
7i	i) Se han creado y depurado programas que utilicen estas librerías.	2	0

7.3. Momentos de evaluación

La Orden 29/07/2010 por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado establece que la evaluación será realizada por el equipo educativo coordinados por el tutor o tutora. Dicho equipo estará asesorado por el Departamento de Orientación del centro y actuará de manera coordinada en el proceso de evaluación.

Según la normativa indicada anteriormente, se establecen los siguientes momentos de evaluación:

- **Evaluación inicial:** tiene como objetivo fundamental indagar sobre las características y nivel de competencias que presenta el alumnado en relación con los resultados de aprendizaje y contenidos de las enseñanzas que va a cursar. Durante dicha sesión, el tutor facilitará al equipo docente la información disponible sobre las características generales del grupo y las circunstancias específicamente académicas y personales con incidencia educativa del alumnado.
- **Evaluación continua:** el proceso de evaluación será continuo, ya que estará integrado en el proceso de enseñanza-aprendizaje y formativo, puesto que contribuye a formar la opinión del profesorado y la propia del alumnado sobre su aprendizaje. Para ello, **se requerirá la asistencia regular a clase del alumnado y la participación en las actividades** programadas para los distintos módulos profesionales del ciclo formativo.
- **Evaluación sumativa o final:** que determinará el grado de consecución de los objetivos al final de cada unidad didáctica o bloque temático. Dicha evaluación sumativa no se circunscribe a la obtención de una evaluación final, sino que la propia normativa establece que se realizará mediante las **sesiones de evaluación parcial** anteriormente mencionadas. Se expresará mediante **la escala numérica de 1 a 10 sin decimales**.

7.4. Criterios de calificación y promoción

Teniendo en cuenta la Orden de evaluación en el marco de la autonomía pedagógica, los departamentos de coordinación didáctica establecerán acuerdos consensuados y compartidos respecto a los criterios de calificación de sus materias.

Para calificar la materia se tendrá en cuenta:

1. Los **criterios de evaluación** establecidos en la programación de las **unidades didácticas**.

Código	Rev	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 33 de 45
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

2. Los **procedimientos de evaluación**: pruebas orales y escritas, corrección de las tareas y actividades realizadas en clase y caso tanto de manera individual como grupal, la observación de las actitudes de trabajo y valores transversales, etc.
3. Los **criterios de calificación establecida por el Departamento** Didáctico, coordinado por el E.T.C.P, que incluyen:

- Criterios de **pérdida de la evaluación continua**.

El departamento puede determinar la pérdida de evaluación continua de un alumno debido a un absentismo prolongado y no justificado, **debiendo ser evaluado con los mecanismos de recuperación previstos para tales casos (PUNTO 8.4)**

- **Mínimos de prácticas y limitaciones a la nota media.**

- Criterios relacionados con las **Competencias Profesionales Personales y Sociales**.

Estos criterios se tienen en cuenta en las distintas **rúbricas y escalas de evaluación** de las distintas actividades.

Calificación Final

La calificación final de cada evaluación se obtendrá como la nota ponderada de las unidades **finalizadas y evaluadas** hasta el día de la evaluación, teniendo en cuenta los porcentajes establecidos en la siguiente tabla:

100%	Primer trimestre		37		Segundo Trimestre		47
Peso Trim *.	UD1	UD2	UD3	UD4	UD5	UD6	UD7
	24,32%	37,84%	37,84%	43,24%	34,04%	31,91%	34,04%
Peso anual	9%	14%	14%	16%	16%	15%	16%

*En caso de que no se pudiese ver el contenido completo de una UD en el trimestre correspondiente, se **recalcularía** esta tabla para adaptar los porcentajes del peso trimestral.

7.4.1. Evaluación de las Competencias Personales, Profesionales y Sociales

La evaluación de las Competencias Profesionales, Personales y Sociales se integra en la evaluación de las distintas prácticas y trabajos de clase, evaluando de esta forma las cualidades necesarias para un correcto desempeño en el puesto de trabajo. Criterios de recuperación

A nivel departamental, se establecen una serie de Items opcionales que deben ser establecidos aquí

Criterios de recuperación				
Criterio (marcar con una X debajo de SI o NO)				
La calificación final será la misma que la del examen (en caso negativo, explicar las diferencias)				SI NO
No se evalúa mediante un examen único, sino que se diferenciará entre parte				X
Código	Rev	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 34 de 45
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

Criterios de recuperación		
Criterio (marcar con una X debajo de SI o NO)	SI	NO
práctica y teórica. La parte práctica se supera mediante la entrega y defensa de las prácticas.		
Puede eliminar materia previamente al examen. La parte teórica se evalúa al finalizar cada tema. Si no se desea subir nota, no es necesario realizar el examen trimestral.	X	
Existen criterios de corrección diferentes entre convocatoria ordinaria y extraordinaria En la convocatoria extraordinaria no se evaluarán los trabajos de clase. El peso correspondiente será substituido por el de un trabajo de refuerzo.	X	
Existe una nota máxima en la recuperación independientemente de la calificación que se obtenga en la misma		X
Otros (a completar):		

7.4.2. Mecanismos de recuperación

Teniendo en cuenta las Órdenes de evaluación y en el marco de la autonomía pedagógica, los **Departamentos de coordinación didáctica** establecerán **acuerdos consensuados y compartidos** respecto a los mecanismos de recuperación de sus materias.

Entre los mecanismos de recuperación podemos destacar:

- **Evaluación continua** mediante las técnicas (la observación, corrección de tareas, cuestionarios, pruebas orales y escritas) e instrumentos (las escalas de observación, listas de control, los registros anecdóticos y los diarios de clase).
- **Entrega de prácticas y proyectos atrasados** que incluirán **una defensa** de la misma como medida preventiva en la recuperación.
- **Pruebas** orales, escritas y/o prácticas sobre los contenidos del módulo objeto de recuperación.
- **Trabajos extraordinarios de refuerzo.**

La recuperación de cada unidad didáctica no superada se planteará de manera individualizada para cada alumno o grupo de alumnos **con una nueva prueba** con los objetivos no alcanzados. Si no se superara esta segunda oportunidad se podrá recuperar dicha unidad en el **periodo extraordinario de junio**, donde además se contemplarán **tareas de ampliación** para aquellos alumnos que deseen subir su nota:

- **Realización de cursos seleccionados y entrega de una memoria de los mismos.**
- **Trabajos de investigación y ampliación de contenidos.**

7.5. Evaluación del proceso de enseñanza

Código	Rev	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 35 de 45
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

En la evaluación del proceso de enseñanza, el profesorado debe **reflexionar sobre su práctica educativa** con el objeto de mejorarla. Esta evaluación incluirá entre otros, los siguientes aspectos:

- Adecuación de los elementos de la programación (objetivos, contenidos, metodología y evaluación) a las características de los alumnos.
- Desarrollo de contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales.
- Nivel de interacción entre los alumnos/as y entre el profesor/a y los alumnos/as.
- Si los recursos (materiales, organización, fuentes de información...) han sido adecuados.
- Coordinación entre el profesorado.

Dichas reflexiones se realizarán, al menos, **tras cada sesión de evaluación**, al finalizar un **bloque de contenidos y tras finalizar algunas unidades didácticas**. Es fundamental realizar este proceso de forma apropiada y en el momento preciso, ya que detectar posibles problemas o mejoras de la programación será fundamental para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En caso necesario, se podrían aplicar algunas mejoras como las siguientes:

- Modificación o alteración de la planificación inicial de la programación didáctica. Podrá incluir cambios en la secuenciación de las unidades o en la temporalización.
- Usar nuevos recursos (software)
- Cambiar herramientas de evaluación

8. Atención a la diversidad

8.1. Atención a la diversidad

Con carácter **general**, las actividades de refuerzo y ampliación se programarán para atender a la diversidad de alumnos, tanto a los que tengan dificultades de aprendizaje como a los que destaquen en el rendimiento en el módulo.

El artículo **71 de la LOE (2/2006)**, y el artículo **113 de la LEA (17/2007)** establecen los tipos de alumnado que pueden requerir necesidades específicas de apoyo educativo. Éstos son:

- Alumnado que presenta **necesidades educativas especiales**
- Alumnado con **altas capacidades intelectuales**.
- Alumnos con **integración tardía** en el sistema educativo español.
- Alumnado que precise **acciones de carácter compensatorio** por encontrarse en situaciones socioculturales desfavorables.

8.2. Atención al alumnado con necesidades educativas especiales.

No existen alumnos/as con características y situaciones particulares que han de tenerse en cuenta.

8.3. Alumnos/as de admisión tardía

Para los alumnos con admisión tardía se dispone la entrega de las prácticas realizadas hasta su fecha de incorporación **sin penalización por retraso**.

Código	Rev	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 36 de 45
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

Así mismo se les propondrá la realización de un **trabajo extra que sustituya las actividades** realizadas en clase, y realizarán un test de los temas que no han podido realizar.

Para la realización de todas estas actividades se les dará de plazo hasta la fecha que tenga la última entrega práctica de los temas que entren en la primera evaluación, para que tengan tiempo de ponerse al día sin merma de la nota de dicha evaluación.

8.4. Alumnado con compatibilidad laboral y/o modularidad

Actualmente el alumnado no presenta problemas de incompatibilidad laboral o de superposición de horas de distintos módulos, en caso de que se presenten dichos problemas se actuará bajo la misma premisa de sustitución de actividades de clase que el alumnado con NEAE y se garantizará la actualización de la programación de aula online.

8.5. Alumnado con altas capacidades

No se detecta alumnado con altas capacidades, aunque se propondrán actividades de ampliación para todos aquellos que deseen ampliar sus conocimientos sobre los temas tratados.

9. Horas de Libre configuración

9.1. Justificación del uso de las horas de libre configuración

De conformidad con lo establecido en el artículo **15 del Decreto 436/2008**, de 2 de septiembre, el currículo de las enseñanzas correspondientes al título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web incluye tres horas de libre configuración por el centro docente.

Según la Orden En el desarrollo curricular de las enseñanzas del ciclo formativo de grado superior de Desarrollo de Aplicaciones Web, se pretende promover la autonomía pedagógica y organizativa de los centros docentes, de forma que puedan adaptar los contenidos de las mismas a las características de su entorno productivo y al propio proyecto de centro. Con este fin, se establecen dentro del currículo horas de libre configuración, dentro del marco y de las orientaciones recogidas en la presente Orden

Debatida, en reunión del Departamento, la necesidad de ampliación de conocimientos del alumnado de este ciclo en el ámbito de las aplicaciones web en tanto en cuanto hablamos del propio módulo de Desarrollo de aplicaciones web en Entorno Cliente y del propio mercado laboral, se decide dedicar las horas de libre configuración a la ampliación, profundización y especialización de dichos conocimientos mediante el refuerzo de los lenguajes de frontend y al uso de frameworks relacionados.

9.2. Objetivos Horas Libre Configuración

Objetivos Didácticos Horas Libre Configuración

Los objetivos específicos que se persiguen con el módulo de libre configuración son:

Código	Rev	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 37 de 45
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

- Escribe sentencias simples, aplicando la sintaxis del lenguaje y verificando su ejecución sobre navegadores Web.
- Escribe código, identificando y aplicando las funcionalidades aportadas por los objetos pre-definidos del lenguaje.
- Programa código utilizando estructuras definidas por el usuario.
- Manejo básico de eventos.
- Aplicación de las características del modelo de objetos del documento (DOM).
- Identificar las principales funcionalidades de lenguajes de creación de interfaces web
- Comparar las ventajas y desventajas de diferentes frameworks de desarrollo web
- Conocer los frameworks utilizados en el mercado

Objetivos Generales del ciclo Formativo Horas Libre Configuración

La formación del módulo LIBRE CONFIGURACIÓN contribuye a alcanzar los objetivos generales de este ciclo formativo que se relacionan a continuación:

i) Utilizar lenguajes de marcas y estándares Web, asumiendo el manual de estilo, para desarrollar interfaces en aplicaciones Web.

q) Programar y realizar actividades para gestionar el mantenimiento de los recursos informáticos.

Competencias profesionales, personales y sociales

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

k) Desarrollar servicios para integrar sus funciones en otras aplicaciones Web, asegurando su funcionalidad.

n) Elaborar y mantener la documentación de los procesos de desarrollo, utilizando herramientas de generación de documentación y control de versiones.

9.3. Contenidos Horas Libre Configuración

Los contenidos que se van a desarrollar son:

UD 1. Refuerzo JavaScript		1º Trimestre - 25 Horas		
Competencias profesionales personales y sociales		k) Desarrollar servicios para integrar sus funciones en otras aplicaciones Web, asegurando su funcionalidad.		
Contenidos		<ul style="list-style-type: none"> • Introducción a Javascript • Tipos de datos primitivos y complejos 		

Código	Rev	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 38 de 45
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

	<ul style="list-style-type: none"> • Funciones • DOM • Eventos • Expresiones regulares • Estructuras de datos
--	--

UD 2. Framework JavaScript - Vue 2	1º Trimestre - 15 Horas
Competencias profesionales personales y sociales	<p>k) Desarrollar servicios para integrar sus funciones en otras aplicaciones Web, asegurando su funcionalidad.</p> <p>n) Elaborar y mantener la documentación de los procesos de desarrollo, utilizando herramientas de generación de documentación y control de versiones.</p>
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> • Introducción a Vue • Componentes • Vue CLI • Servicios externos • Rutas con VueJs • Flux

UD 3. Framework JavaScript - Vue 3	2º Trimestre - 12 Horas
Competencias profesionales personales y sociales	<p>k) Desarrollar servicios para integrar sus funciones en otras aplicaciones Web, asegurando su funcionalidad.</p> <p>n) Elaborar y mantener la documentación de los procesos de desarrollo, utilizando herramientas de generación de documentación y control de versiones.</p>
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> • Diferencias entre Vue 2 y Vue 3 • Migraciones • Composition API

UD 4. Framework JavaScript - React	2º Trimestre - 17 Horas
Competencias profesionales personales y sociales	<p>k) Desarrollar servicios para integrar sus funciones en otras aplicaciones Web, asegurando su funcionalidad.</p>

Código	Rev	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 39 de 45
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

	n) Elaborar y mantener la documentación de los procesos de desarrollo, utilizando herramientas de generación de documentación y control de versiones.
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> • Empaquetado • Estilos del código • Renderizado de componentes • Comunicación con el servidor • React Native

Temporización

Los contenidos se impartirán durante 63 horas a lo largo del curso estructurados en cuatro unidades didácticas.

UD 1 Refuerzo JavaScript

UD 2 Frameworks JavaScript - Vue 2

UD 3 Frameworks JavaScript - Vue 3

UD 4 Frameworks JavaScript - React

TRIMESTRE	TÍTULO	HORAS
1º	Refuerzo JavaScript	25 horas
1º	Frameworks JavaScript - Vue 2	15 horas
2º	Frameworks JavaScript - Vue 3	12 horas
2º	Frameworks JavaScript - React	17 horas

9.4. Metodología Horas Libre Configuración

Para el proceso de enseñanza aprendizaje se van a utilizar los siguientes tipos de actividades:

- Actividades de evaluación de conocimientos previos: Estas actividades sirven para que el docente pueda conocer los conocimientos que ya posee el alumnado
- Actividades de presentación – motivación: se realizan para introducir al alumnado los contenidos que se van a abordar en la unidad didáctica.
- Actividades de inicio: Generalmente, al inicio de la sesión se hará esta actividad para recordar lo que se vio la sesión anterior, resolver dudas que se puedan plantear y hacer una introducción a las actividades que se realizarán en la sesión actual.

Código	Rev	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 40 de 45
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

- Actividad de fin: Al terminar la sesión, los últimos 5 minutos se harán un resumen de todo lo que se ha realizado para dar una vista general de la sesión y resolver alguna duda que se pueda plantear.
- Actividades de desarrollo de contenidos: Esta actividad es la que permite adquirir nuevo conocimiento por parte del alumnado. Normalmente, se realizará una explicación por parte del docente sobre nuevos contenidos teóricos prácticos.
- Actividades de consolidación: Una vez que se ha realizado la actividad de desarrollo de contenidos se hacen las actividades de consolidación. Sirven para que el alumnado ponga en práctica los conocimientos adquiridos y pueda asentar dichos conceptos
- Actividades de refuerzo y ampliación: Cuando ya se han hecho las actividades de consolidación, el aprendizaje del alumnado se completa con las actividades de refuerzo y ampliación. Estas actividades sirven para controlar los ritmos de aprendizaje del alumnado, de esta forma, los alumnos/as más aventajados hacen actividades de ampliación para obtener nuevos conceptos. Mientras que, el alumnado que tiene un ritmo de aprendizaje menor realiza actividades de refuerzo para adquirir y consolidar los contenidos.
- Actividades de evaluación: Cuando se han realizado el resto de actividades se realizan las actividades de evaluación. Estas actividades pretenden medir y comprobar si el alumnado ha alcanzado los objetivos propuestos
- Actividades de recuperación: Si algún alumno/a no ha alcanzado los objetivos propuestos debe realizar actividades de recuperación. Para poder comprobar si han conseguido adquirir los conocimientos necesarios para alcanzar los objetivos esta vez.

Se basará en un **aprendizaje significativo**, para ello se cumplirán las siguientes condiciones:

- Se dispondrá de unos conocimientos previos relevantes
- El conocimiento adquirido será coherente y lógico, será posible atribuirle un significado
- El aprendizaje debe ser **motivador**

El desarrollo de las clases comenzará con **actividades de inicio**, donde se introducirán los contenidos y tareas a desarrollar durante la sesión y se realizará un repaso de la sesión anterior. Después, se realizará una **actividad de desarrollo de contenidos**, en la que se expondrán los nuevos conocimientos que el alumnado debe adquirir para posteriormente, realizar **actividades de consolidación**, que será de carácter práctico. Estas actividades ocuparán la mayor parte del tiempo de la sesión y permitirán que el alumno o alumna asimile los conceptos y permitirán la resolución de dudas.

9.5. Evaluación Horas Libre Configuración

Criterios de Evaluación Horas Libre Configuración

Los procedimientos de evaluación, así como los criterios de evaluación y los criterios de recuperación serán los mismos que los que aparecen en la correspondiente sección del siguiente punto.

Código	Rev	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 41 de 45
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

Según el número de horas, la nota obtenida en las horas de libre configuración **ponderará un 33,3%** sobre la nota del módulo de Desarrollo Web en Entorno Cliente, o de forma proporcional para los alumnos que estén recibiendo formación Dual.

La nota irá asociada a los respectivos **resultados de aprendizaje** del módulo de Desarrollo Web en Entorno Cliente:

Resultados de Aprendizaje	UD	Pondera.	Trim
1. Selecciona las arquitecturas y tecnologías de programación sobre clientes Web, identificando y analizando las capacidades y características de cada una.	1	33%	1
2. Escribe sentencias simples, aplicando la sintaxis del lenguaje y verificando su ejecución sobre navegadores Web.	1	33%	1
3. Escribe código, identificando y aplicando las funcionalidades aportadas por los objetos predefinidos del lenguaje.	1	33%	1
4. Programa código para clientes Web analizando y utilizando estructuras definidas por el usuario.	2	33%	1
5. Desarrolla aplicaciones Web interactivas integrando mecanismos de manejo de eventos.	3	33%	2
6. Desarrolla aplicaciones Web analizando y aplicando las características del modelo de objetos del documento.	4	33%	2
7. Desarrolla aplicaciones Web dinámicas, reconociendo y aplicando mecanismos de comunicación asíncrona entre cliente y servidor.	4	33%	2

Criterios de calificación Horas Libre Configuración

Como el módulo de Horas de Libre Configuración está adscrito al módulo de Desarrollo Web en Entorno Cliente, la calificación obtenida contará un 33.3% en cada uno de los resultados de aprendizaje del módulo de Desarrollo Web en Entorno Cliente.

Para obtener una calificación se utilizará la siguiente ponderación:

Código	Rev	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 42 de 45
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

Instrumento de calificación	Ponderación
Prácticas propuestas	85%
Trabajo diario	15%

Cada práctica propuesta y el trabajo diario tendrá una calificación numérica comprendida entre 1 y 10 sin decimales, considerándose positivas las calificaciones iguales o superiores a 5 y negativas las restantes. Haciendo la media ponderada de cada una de ellas se obtendrá la calificación final del módulo, la cual como hemos mencionado se integrará en la nota del módulo de Desarrollo Web en Entorno Cliente.

Para el redondeo de una nota se pasará al siguiente entero cuando el decimal sea mayor o igual a 7. En otro caso, la nota será el entero obtenido.

El alumnado debe superar todos los resultados de aprendizaje para aprobar el módulo, en caso contrario, deberá recuperar aquellos resultados de aprendizaje que no haya superado.

La recuperación del 1er trimestre se llevará a cabo la primera semana de enero, la recuperación del 2º trimestre se llevará a cabo la primera semana del 3º trimestre y la recuperación del 3er trimestre se llevará a cabo la última semana lectiva de mayo. En el caso de que algún alumno o alumna no haya superado todos los resultados de aprendizaje en el periodo de recuperación de junio deberá realizar y entregar las prácticas propuestas y realizar las actividades teórico prácticas indicadas.

Instrumentos de evaluación Horas Libre Configuración

Debido al carácter práctico del módulo los instrumentos de evaluación serán los siguientes:

- **Prácticas o actividades propuestas:** Se realizarán una serie de prácticas o actividades durante las unidades didácticas. Algunas de estas prácticas incluirán una defensa por parte de cada alumno/a, para demostrar, que el alumno/a es el que ha realizado la práctica
- **Trabajo diario, actividades de aula:** Durante el desarrollo de las sesiones se realizarán ejercicios en clase y se tendrán en cuenta la resolución de estos ejercicios y prácticas, como las comentadas anteriormente, actividades de consolidación, ampliación y refuerzo.

10. Bibliografía de Aula y Departamento.

Bibliografía Curricular y educativa:

- Imbernón, F. y Otros(1992). **Del proyecto educativo a la programación de aula.** Barcelona. Ed. Grao.

Código	Rev	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 43 de 45
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

- José Lozano Luzón.(2016) **Cómo realizar la programación didáctica en la formación profesional**. Madrid. Ed Síntesis.
- Coll, C. (1997) **Psicología y currículum**. Barcelona. Ed. Paidós.
- Delval, J (1995) **El desarrollo humano**. Madrid. Ed. Siglo XXI editores S.A.
- García Madruga, J.G. y Pardo, P (1997): **Psicología evolutiva**. Madrid. Ed. UNED.
- Jonatahan Bergmann y Otros (2017) **Dale la vuelta a tu clase**. Madrid. Ed. SM
- Kolb, A. Y., & Kolb, D. A. (2005). **Learning styles and learning spaces: Enhancing experiential learning in higher education**. *Academy of management learning & education*, 4(2), 193-212.
<https://people.ok.ubc.ca/cstother/Learning%20Styles%20&%20Learning%20Spaces.pdf>

Bibliografía de la especialidad:

- Alberto Prieto y otros. (2006) **Introducción a la Informática**. 4ª ed. Madrid. Ed. McGraw Hill
- Anasagasti, P.M.. (2004) **Fundamentos de los computadores**. 9ª Ed. Madrid. Ed. Paraninfo
- Isabel Mª. Jiménez Cumbreñas (2017). **Desarrollo Web en entorno Cliente**. Madrid. Edt. Garceta

Bibliografía de Aula:

- **Apuntes Propios**
- Jesús Beas Arco (2019). **Desarrollo Web en entorno Cliente**. Madrid. Edt. Síntesis.

1. Referencias Legislativas.

Leyes orgánicas:

- **LOMLOE: Ley Orgánica 3/2020** de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- **LOE: Ley Orgánica 2/2006**, de 3 de Mayo, **de Educación**. BOE nº 106 de 4 de Mayo de 2006.
- **Ley Orgánica 3/2022**, de 31 de marzo, de **ordenación e integración de la Formación Profesional** (BOE 78, de 1 de Abril de 2021)
- **Real Decreto 1147/2011**, de 29 de julio, por el que se establece la **Ordenación General de la formación profesional** del sistema educativo, Modificado por el modificado por el **RD 1085/2020 de 9 de diciembre**. (BOE 340, el 30 de diciembre de 2020)

Ley de Educación de Andalucía:

- **Ley 17/2007**, de 10 de Diciembre, **de Educación de Andalucía** BOJA nº 252, de 26 de diciembre de 2007)
Decreto 436/2008, de 2 de septiembre, por el que se establece la **ordenación y las enseñanzas de la Formación Profesional inicial** que forma parte del sistema educativo en Andalucía

Desarrollo curricular de la materia

Código	Rev	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 44 de 45
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

- **Real Decreto 646/2010**, de 14 de Diciembre, por el que se establece el título de Técnico en **DESARROLLO WEB EN ENTORNO CLIENTE** y se fijan sus enseñanzas mínimas. BOE 14/12/2007
- **Real Decreto 405/2023**, de 29 de mayo, que actualiza los títulos de formación profesional del sistema educativo para Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma y Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web, de la familia profesional Informática y Comunicaciones, y fija sus enseñanzas mínimas.
- **Orden 16/6/2011** por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de **DESARROLLO WEB EN ENTORNO CLIENTE**. BOJA (25/08/2018)

Organización y funcionamiento de los centros

- **Decreto 102/2023, de 9 de mayo**, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- **Orden de 1 de Septiembre de 2004**, por la que se modifica la de 16 de julio de 2003, por la que se regulan **aspectos de la organización modular de los ciclos formativos** de Formación Profesional específica. BOJA nº 183 de 17 de septiembre de 2004.
- **Decreto 327/2010**, de 13 de julio, por el que se aprueba el **Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria** de Andalucía.

Evaluación

- **Orden de 29 de septiembre de 2010**, por la que se regula la **evaluación**, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Código	Rev	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 45 de 45
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	