

	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 62

MÓDULO:	DESARROLLO WEB EN ENTORNO CLIENTE
CURSO:	2022/2023

DEPARTAMENTO	INFORMÁTICA
CICLO FORMATIVO	DAW
PROFESOR	MANUEL JOSÉ CAZALLA LÓPEZ

ÍNDICE DE CONTENIDO

1. Introducción	4
2. Características del módulo	5
2.1. Marco legislativo	5
2.2. Características	5
2.3. Competencias	5
2.4. Orientaciones pedagógicas	6
3. Contextualización	8
3.1. Adaptación de la programación al centro: el proyecto educativo de centro	8
3.2. Adaptación de la programación a las características del alumnado.	8
3.3. Contextualización al alumnado específico del aula.	8
4. Interdisciplinaridad y coordinación de la programación	10
5. Competencias, Objetivos y Resultados de Aprendizaje	11
5.1. Objetivos Generales del ciclo formativo	11
5.2. Resultados de aprendizaje (objetivos del módulo)	11
5.3. Objetivos de los valores transversales y planes y proyectos educativos	12
6. Contenidos	14
6.1. Bloques y contenidos básicos del módulo	14
6.2. Secuenciación de los contenidos	17
6.3. Transversalidad Educativa	18
7. Metodología	20
7.1. Principios metodológicos.	20
7.2. Líneas de actuación	21
7.3. Enseñanza Bilingüe. Metodología AICLE	21
7.4. Estrategias didácticas	21
7.5. Organización del espacio, el tiempo y los agrupamientos.	22
7.6. actividades de enseñanza y aprendizaje.	24
7.7. Materiales y recursos didácticos.	27
7.8. Bibliografía del módulo	28
8. Evaluación y Recuperación	29
8.1. Evaluación del Proceso de Aprendizaje	29
8.2. Criterios de evaluación y calificación	29
8.3. Momentos de evaluación	33
8.4. Criterios de calificación y promoción	33

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 2 de 62
MD850401	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

8.5.	Evaluación del proceso de enseñanza	36
9.	<i>Atención a la diversidad</i>	37
9.1.	Atención a la diversidad	37
9.2.	Atención al alumnado con necesidades educativas especiales.	37
9.3.	Nivel de Inglés	37
9.4.	Alumnos/as de admisión tardía	37
9.5.	Alumnado con compatibilidad laboral y/o modularidad	38
9.6.	Alumnado con altas capacidades	38
10.	<i>Horas de Libre configuración</i>	39
10.1.	Justificación del uso de las horas de libre configuración	39
10.2.	Objetivos Horas Libre Configuración	39
10.3.	Contenidos Horas Libre Configuración	40
10.4.	Evaluación Horas Libre Configuración	41
11.	<i>Secuenciación de contenidos</i>	44
11.1.	UD1- Arquitecturas y lenguajes de programación en clientes web	45
11.2.	UD2- Estructura y sintaxis del lenguaje Javascript	47
11.3.	UD3- Modelo de objetos predefinidos en Javascript	49
11.4.	UD4- Estructuras definidas por el usuario en Javascript	51
11.5.	UD5- Gestión de eventos y formularios en Javascript	53
11.6.	UD6- Modelo de objetos de documento	56
11.7.	UD7- Programación Ajax	58
12.	<i>Bibliografía de Aula y Departamento.</i>	61
13.	<i>Referencias Legislativas.</i>	62

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 3 de 62
MD850401	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

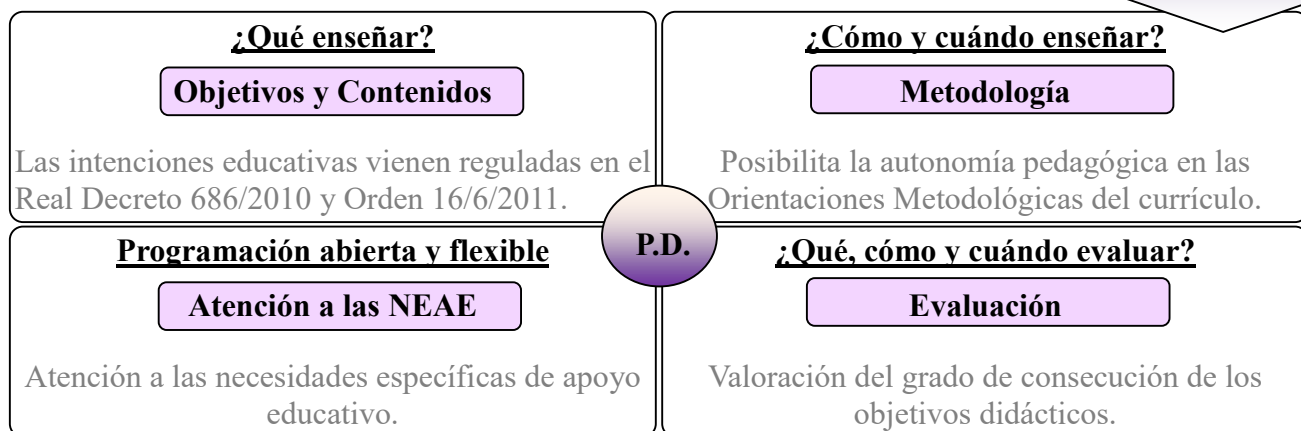
1. INTRODUCCIÓN

El Sistema Educativo actual se ordena a través de la **Ley Orgánica 2/2006 de Educación (LOE)**, modificada por la Ley Orgánica 8/2013 de Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE).

La **Ley Orgánica 5/2002, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional**, establece las capacidades a que debe desarrollar el alumnado en la Formación Profesional.

Para la **LOMCE**, se entiende por currículo la regulación de los elementos que determinan los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Por tanto, es necesario programar la intervención educativa, en el marco de la autonomía pedagógica del art. 120 de la LOE (2/2006) Y 125 de la LEA **-Ley de Educación de Andalucía- (17/2007)**, para lo cual se establecen tres niveles de Concreción Curricular:



Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 4 de 62
MD850401	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

2. CARACTERÍSTICAS DEL MÓDULO

2.1. *Marco legislativo*

La normativa que regula tanto el título DAW como el módulo DWES:

- **Real Decreto 686/2010**, de 20 de mayo, por el que se establece el título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web y se fijan sus enseñanzas mínimas. (BOE nº 143 de 12/06/2010)
- **Orden de 16 de junio de 2011**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web. (BOJA nº 149 de 01/08/2011)

2.2. *Características*

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, 2 horas lunes, miércoles y jueves**. Este módulo se imparte en modalidad **bilingüe inglés** y además tiene asociadas las 3 horas semanales de **libre configuración**, 1 el martes y 2 el viernes.

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

2.3. *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 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

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 5 de 62
MD850401	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

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 trabajará 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.

En el RD 1147/2011 se nos indican una serie de competencias comunes a todos los ciclos superiores (Anexo I) entre la que destacamos la 6ª:

6) Comunicarse con sus iguales, superiores, clientes y personas bajo su responsabilidad, utilizando vías eficaces de comunicación, transmitiendo la información o conocimientos adecuados y respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en el ámbito de su trabajo.

2.4. 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:

- 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:

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 6 de 62
MD850401	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

- 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.

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 7 de 62
MD850401	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

3. CONTEXTUALIZACIÓN

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

3.1. *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.

1.1.1. 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.

3.2. *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:

- **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.

3.3. *Contextualización al alumnado específico del aula.*

El aula tiene 13 alumnos/as:

- Necesidades educativas especiales: 0
- Repetidores: 0

Homogeneidad del grupo:

Nos encontramos con un grupo bastante **heterogéneo**, algunos procedentes de otros centros donde

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 8 de 62
MD850401	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

han superado el primer curso del ciclo formativo y un alumno trabajando actualmente en el sector.

En general, **el nivel de conocimientos previos es muy heterogéneo**, por la propia iniciativa de algunos alumnos de haber aprendido por su cuenta, además de lo que han trabajado en el primer curso del ciclo.

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.

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 9 de 62
MD850401	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

4. 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 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. Todos los alumnos matriculados en este módulo se encuentran también matriculados en este módulo y el profesor es el mismo. **No hay problemas de coordinación.**

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 10 de 62
MD850401	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

5. 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.

5.1. *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
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

5.2. *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

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 11 de 62
MD850401	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

2.	Escribes sentencias simples, aplicando la sintaxis del lenguaje y verificando su ejecución sobre navegadores Web.	14
3.	Escribes código, identificando y aplicando las funcionalidades aportadas por los objetos predefinidos del lenguaje.	14
4.	Programas código para clientes Web analizando y utilizando estructuras definidas por el usuario.	16
5.	Desarrollas aplicaciones Web interactivas integrando mecanismos de manejo de eventos.	16
6.	Desarrollas aplicaciones Web analizando y aplicando las características del modelo de objetos del documento.	15
7.	Desarrollas 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.

5.3. **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.		#
Planes y Proyectos del Centro	Plan de Igualdad de género en educación	1
	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

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 12 de 62
MD850401	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

	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.

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 13 de 62
MD850401	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

6. CONTENIDOS

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.

6.1. *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		
Código:		Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 14 de 62
MD850401		5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

2.7	Expresiones.	2	2
2.8	Comentarios al código.	2	2
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 62
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

6.2. *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	% Ponder.	Criterios de Evaluación	CPPS	OGCF	NUM / Unidad Didáctica	Contenidos básicos (Enumerados en el punto 6.2)
PRIMERO	12	7	1a 1b 1c 1d 1e 1f	a	r	1 Arquitecturas y lenguajes de programación en clientes web	1.1 1.2 1.3 1.4 1.5 1.6 1.7 1.8
	16	13	2a 2b 2c 2d 2e 2f 2g 2h	k	i q	2 Estructura y sintaxis del lenguaje Javascript	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
	20	13	3a 3b 3c 3d 3e 3f 3g 3h	k n	i q	3 Modelo de objetos predefinidos en Javascript	3.1 3.2 3.3 3.4 3.5 3.6 3.7
	16	13	4a 4b 4c 4d 4e 4f 4g 4h 4i	k n	i q	4 Estructuras definidas por el usuario en Javascript	4.1 4.2 4.3 4.4
	31		Todos los anteriores	akn	iq	- Libre Configuración: UD 1 Refuerzo	
SEGUNDO	20	12	5a 5b 5c 5d 5e 5f 5g 5h	k n	i q	5 Gestión de eventos y formularios en Javascript	5.1 5.2 5.3 5.4 5.5 5.6
	24	12	6a 6b 6c 6d 6e 6f 6g 6h	n p r	q r	6 Modelo de objetos de documento	6.1 6.2 6.3 6.4 6.5 6.6 6.7
	38	13,33	7a 7b 7c 7d 7e 7f 7g 7h 7i	e k n	f g q	7 Programación Ajax	7.1 7.2 7.3 7.4 7.5 7.6 7.7
	33	16,6				- Libre Configuración en paralelo: UD2 y UD3 Frameworks React y Angular	

TABLA 6. Secuenciación de los contenidos didácticos.

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 17 de 62
MD850401	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

6.3. **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 62
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 ”.

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 19 de 62
MD850401	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

7. 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.

7.1. *Principios metodológicos.*

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

Modelo de Aprendizaje experiencial



Lev Vygotsky

Teoría Socio-lingüística o de desarrollo sociocultural



Ausubel

Tª del Aprendizaje significativo



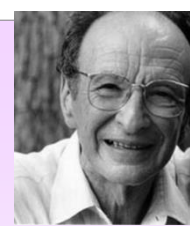
Bruner

Tª del Aprendizaje por descubrimiento



Feuerstein

Teoría del Aprendizaje mediado



Bronfenbrenner

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).

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 20 de 62
MD850401	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

7.2. *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.
- 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.

7.3. *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.

7.4. *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.

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 21 de 62
MD850401	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

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.**

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.

7.5. **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**

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 22 de 62
MD850401	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

- **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:

El calendario escolar para el curso 2022/2023 se desarrolla conforme a lo establecido en el Decreto 301/2018, por el que se regula el calendario y la jornada escolar:

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

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 23 de 62
MD850401	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

Trimestre	Inicio	Sesión Eval aprox..	Horas Módulo	Horas libre configuración	Num aprox. Semanas
Primero	15/09/2022	2/12/2022	64	33	12
Segundo	5/12/2022	16/03/2022	72	33	9
Extraord.	17/03/2022	22/06/2022	76 (el 100%)	38(el 100%)	14

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

7.6. *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

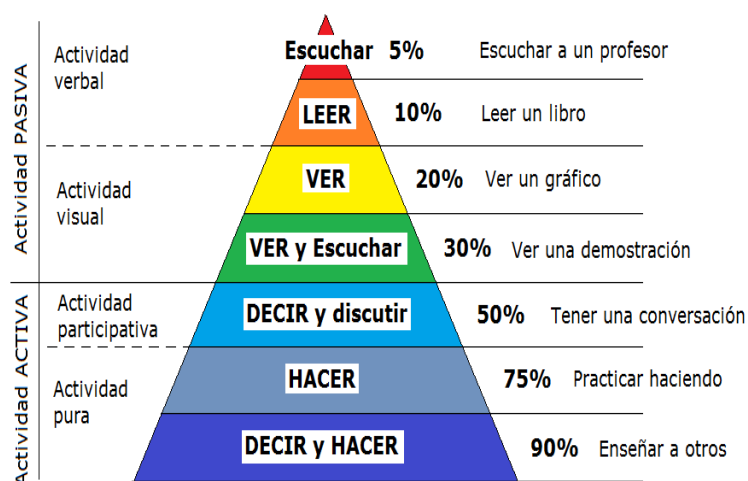
Para la teoría del **aprendizaje significativo de Ausubel**, una de las condiciones para dicho aprendizaje es que el alumnado esté **motivado**, para lo cual es necesario **partir de sus intereses** y tratar de hacerlos atractivos e interesantes.

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.

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 24 de 62
MD850401	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

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

- 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.

- Entrevistas personales
- Cuaderno de clase

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 25 de 62
MD850401	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

- Video Tutoriales
- Exámenes y test
- Defensa de prácticas y proyectos
- Exposiciones en clase

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 26 de 62
MD850401	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

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.

Dado el perfil del alumnado por su edad y ser una enseñanza post-obligatoria se participará en las actividades complementarias que se celebren en el centro a lo largo del curso que sean de interés, especialmente aquellas realizadas por el departamento respecto al sector profesional de la informática.

7.7. *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:

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 27 de 62
MD850401	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

- 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:
--

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

7.8. ***Bibliografía del módulo***

- Material de desarrollo propio / Cuaderno del alumno.
- Desarrollo Web en entorno Cliente (2022) edt Síntesis
- Desarrollo Web en entorno Cliente, (2019) edt Editex

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 28 de 62
MD850401	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

8. 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**

8.1. *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. Ejercicios de clase
- C. Prácticas.
- D. Observación

8.2. *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 62
MD850401	5	12/09/2019	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
1	1. Selecciona las arquitecturas y tecnologías de programación sobre clientes Web, identificando y analizando las capacidades y características de cada una.	9	
1a	a) Se han caracterizado y diferenciado los modelos de ejecución de código en el servidor y en el cliente Web.	1	1
1b	b) Se han identificado las capacidades y mecanismos de ejecución de código de los navegadores Web.	1	1
1c	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 62
MD850401	5	12/09/2019	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

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 32 de 62
MD850401	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

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	7
7i	i) Se han creado y depurado programas que utilicen estas librerías.	2	7

8.3. ***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**.

8.4. ***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:

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 33 de 62
MD850401	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

1. Los **criterios de evaluación** establecidos en la programación de las **unidades didácticas**.
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 a la hora de evaluar las actividades y prácticas realizadas en clase y además se tendrá en cuenta una correcta convivencia y relación con sus compañeros y profesores, suspendiendo el módulo en caso de que esta no fuera correcta por no alcanzar la competencia 6 del RD 1147/2011, siendo esto comprobado a través de los partes de convivencia frecuentes, siempre que esta actitud no haya sido corregida posteriormente en el curso.

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				46	Segundo Trimestre			54
Peso Trim *.	UD1	UD2	UD3	UD4	Libre Conf Trim 1	UD5	UD6	UD7	Libre Conf Trim 2
Peso trimestral	15,21%	28,26%	28,26%	28,26%		22,22%	22,22%	24,68	30,87%
Peso anual	7%	13%	13%	13%	0 (16,66% incluido en UD1-4)	12%	12%	13,33%	16,67%

*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.

8.4.1. 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

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 34 de 62
MD850401	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

Criterios de recuperación		
Criterio (marcar con una X debajo de SI o NO)	SI	NO
La calificación final será la misma que la del examen (en caso negativo, explicar las diferencias) No se evalúa mediante un examen único, sino que se diferenciará entre parte práctica y teórica. La parte práctica se supera mediante la entrega y defensa de las prácticas.		X
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): No existe nota máxima en la recuperación de por sí, existe una penalización de - 10% de nota por cada recuperación, (-10% primera recuperación, - 20% segunda...) sin llegar nunca a bajar la nota de 5 si fuera superior previo a la penalización.		

8.4.2. 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).
- Se hará **trimestralmente una prueba objetiva escrita y/o práctica** de recuperación donde el alumno se presentará a las partes no superadas de ese trimestre.
- **Entrega de prácticas y proyectos atrasados** (un -10% por cada mes pasado, sin nunca bajar la calificación del 5) **o no superados** (un -10% por cada entrega adicional para recuperar, sin nunca bajar la calificación del 5) que incluirán una penalización por el tiempo del, y **una posible defensa** de la misma como media para asegurar la autoría de la práctica.

Los ejercicios y prácticas que no hubieran alcanzado la nota mínima para hacer media, se podrán volver a entregar a partir de la fecha de su calificación tantas veces como sean oportunas durante el periodo lectivo, si bien su reflejo en la calificación trimestral podría no verse reflejado si no ha dado tiempo a corregirse, pero siempre en la calificación final. Podrá repetirse esta entrega tantas veces sea necesario, con su correspondiente penalización.

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 35 de 62
MD850401	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

Si no se supera el módulo en la 2ª evaluación se podrá recuperar dicha unidad en el **periodo extraordinario hasta 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.**

8.5. ***Evaluación del proceso de enseñanza***

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

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 36 de 62
MD850401	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

9. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

9.1. *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.

9.2. *Atención al alumnado con necesidades educativas especiales.*

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

9.3. *Nivel de Inglés*

Tras la evaluación inicial se detecta un nivel de inglés bastante irregular, muy heterogéneo, con alumnos/as que tienen unos conocimientos básicos del idioma, mientras que otros/as lo dominan perfectamente y sólo necesitan adquirir un vocabulario más técnico. Con este motivo, y con el apoyo del equipo educativo, se opta por:

- Incluir todos los materiales del curso en inglés o en inglés/español.
- Permitir el uso de traductores online durante la realización de los exámenes y en clase.
- Actividades de clase que incluyan la elaboración de glosarios de palabras traducidas, resúmenes y traducciones español/inglés.
- La elaboración de prácticas en inglés es voluntaria y repercute subiendo la nota de la práctica, una vez superados los mínimos exigibles.
- Incorporar una serie de herramientas al uso cotidiano que permitan la traducción automática de documentos y párrafos.

9.4. *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**.

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.

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 37 de 62
MD850401	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

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.

9.5. *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.

9.6. *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.

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 38 de 62
MD850401	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

10. HORAS DE LIBRE CONFIGURACIÓN

10.1. *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.**

10.2. *Objetivos Horas Libre Configuración*

Objetivos Didácticos Horas Libre Configuración

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

- 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 predefinidos 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:

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 39 de 62
MD850401	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

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.

10.3. *Contenidos Horas Libre Configuración*

Los contenidos que se van a desarrollar son:

UD 1. Refuerzo JavaScript	1º Trimestre - 31 Horas
Competencias profesionales personales y sociales	k) Desarrollar servicios para integrar sus funciones en otras aplicaciones Web, asegurando su funcionalidad.
Contenidos	Se reforzarán todos los contenidos trabajados en las UD1-4, entre ellos <ul style="list-style-type: none">• Introducción a Javascript• Tipos de datos primitivos y complejos• Funciones• DOM• Eventos• Expresiones regulares• Estructuras de datos

UD 2. Framework React	2º Trimestre - 20 Horas
Competencias profesionales personales y sociales	k) Desarrollar servicios para integrar sus funciones en otras aplicaciones Web, asegurando su funcionalidad.

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 40 de 62
MD850401	5	12/09/2019	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"> • Conceptos y Herramientas Básicas • Estructura de Aplicación de React • Introducción a JSX • Componentes y Archivos de React • ...

UD 3. Framework Angular	2º Trimestre - 15 Horas
Competencias profesionales personales y sociales	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.
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> • Arquitectura • Módulos • Componentes • Enrutado • Servicios • ...

Temporización

Los contenidos se impartirán durante 66 horas a lo largo del curso estructurados en cuatro unidades didácticas.

UD 1 Refuerzo JavaScript

UD 2 Framework JavaScript - React

UD 3 Framework JavaScript - Angular

10.4. *Evaluación Horas Libre Configuración*

Criterios de Evaluación Horas Libre Configuración

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 41 de 62
MD850401	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

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.

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, como ya viene reflejado.

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.	1	33%	1
5. Desarrolla aplicaciones Web interactivas integrando mecanismos de manejo de eventos.	2,3	33%	2
6. Desarrolla aplicaciones Web analizando y aplicando las características del modelo de objetos del documento.	2,3	33%	2
7. Desarrolla aplicaciones Web dinámicas, reconociendo y aplicando mecanismos de comunicación asíncrona entre cliente y servidor.	2,3	33%	2

8.4.3. 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.

El peso de cada UD en esta nota será el siguiente:

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 42 de 62
MD850401	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

TRIMESTRE	UD	TÍTULO	HORAS	Peso sobre 33,33
1º	1	Refuerzo JavaScript	31 horas	16,66%
2º	2	Framework JavaScript – React	20 horas	10%
2º	3	Framework JavaScript - Angular	15 horas	6,66%

La evaluación de la UD 1, será llevada por los mecanismos de evaluación del módulo Desarrollo de aplicaciones web en Entorno Cliente la evaluación de sus UD1 al 4, que son las UD trabajadas en el primer trimestre y que se están reforzando.

Para obtener una calificación se utilizará la siguiente ponderación:

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.

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.

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 43 de 62
MD850401	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

11. SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS

N	Unidades Didácticas	N.Horass	N. Bloque temático
1	Arquitecturas y lenguajes de programación en clientes web	12	1
2	Estructura y sintaxis del lenguaje Javascript	16	2
3	Modelo de objetos predefinidos en Javascript	20	3
4	Estructuras definidas por el usuario en Javascript	16	4
5	Gestión de eventos y formularios en Javascript	20	5
6	Modelo de objetos de documento	24	6
7	Programación Ajax	38	7

Nº Blq.	Bloques temáticos	U. Didácticas relacionadas
1	Selección de arquitecturas y herramientas de programación:	1
2	Manejo de la sintaxis del lenguaje	2
3	Utilización de los objetos predefinidos del lenguaje	3
4	Programación con «arrays», funciones y objetos definidos por el usuario:	4
5	Interacción con el usuario, eventos y formularios	5
6	Utilización del modelo de objetos del documento (DOM)	6
7	Utilización de mecanismos de comunicación asíncrona	7

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 44 de 62
MD850401	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

11.1. *UD1- Arquitecturas y lenguajes de programación en clientes web*

UNIDAD 1 - 6 Sesiones (12h) - Ponderación anual:7%

Contenidos básicos

- 1.1 Modelos de programación en entornos cliente/servidor.
- 1.2 Mecanismos de ejecución de código en un navegador Web.
- 1.3 Capacidades y limitaciones de ejecución. Compatibilidad con navegadores Web.
- 1.4 Lenguajes de programación en entorno cliente.
Características de los lenguajes de script. Ventajas y desventajas sobre la programación tradicional.
- 1.5 Tecnologías y lenguajes asociados.
- 1.6 Integración del código con las etiquetas HTML.
- 1.7 Herramientas de programación

CPPS

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

OGCF

- 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

Resultado(s) de aprendizaje relacionados

- 1 Selecciona las arquitecturas y tecnologías de programación sobre clientes Web, identificando y analizando las capacidades y características de cada una.

Criterios de Evaluación

- 1a Se han caracterizado y diferenciado los modelos de ejecución de código en el servidor y en el cliente Web.
- 1b Se han identificado las capacidades y mecanismos de ejecución de código de los navegadores Web.
- 1c Se han identificado y caracterizado los principales lenguajes relacionados con la programación de clientes Web.
- 1d Se han reconocido las particularidades de la programación de guiones y sus ventajas y desventajas sobre la programación tradicional.
- 1e Se han verificado los mecanismos de integración de los lenguajes de marcas con los lenguajes de programación de clientes Web.
- 1f Se han reconocido y evaluado las herramientas de programación sobre clientes Web.

Objetivos didácticos.

Objetivos didácticos

Conocer las características de los lenguajes de script y framework más utilizados.
Aprender a integrar JavaScript en el código HTML.
Entender las posibilidades de un lenguaje de programación en entorno cliente.

Objetivos transversales, planes y proyectos

Aprender a consultar fuentes escritas de información
Adquirir o mantener hábitos higiénicos en clase.
Realizar actividades relacionadas con el bilingüismo.

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 45 de 62
MD850401	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

Contenidos didácticos

Desarrollo web.

Áreas.

Lenguajes de programación en clientes web.

Características.

Compatibilidades.

Seguridad.

Herramientas y utilidades de programación (I).

Herramientas y utilidades de programación (II).

Integración de código Javascript con HTML (I).

Integración de código JavaScript con HTML (II).

Comunicación de Javascript con el exterior

Contenidos transversales y de planes y proyectos

Plan de Lectura: Ejercicios investigación en Wikipedia Kibibytes

Insistir en medidas anti COVID

Bilingüismo. Lecturas en clase, temario y prácticas en inglés.

Consumo sostenible

Evaluación

Resultado(s) de aprendizaje relacionados

- 1 Selecciona las arquitecturas y tecnologías de programación sobre clientes Web, identificando y analizando las capacidades y características de cada una.

Criterios de Evaluación

- 1a Se han caracterizado y diferenciado los modelos de ejecución de código en el servidor y en el cliente Web.
- 1b Se han identificado las capacidades y mecanismos de ejecución de código de los navegadores Web.
- 1c Se han identificado y caracterizado los principales lenguajes relacionados con la programación de clientes Web.
- 1d Se han reconocido las particularidades de la programación de guiones y sus ventajas y desventajas sobre la programación tradicional.
- 1e Se han verificado los mecanismos de integración de los lenguajes de marcas con los lenguajes de programación de clientes Web.
- 1f Se han reconocido y evaluado las herramientas de programación sobre clientes Web.

Actividades de Evaluación

Examen del tema, prácticas, ejercicios y observación

Evaluación del proceso de E/A

Autoreflexión.

Entrevistas y preguntas directas a los alumnos/as

Recursos didácticos

<https://code.visualstudio.com/>

<https://didacticode.com/curso/curso-javascript/>

<https://docs.emmet.io/cheat-sheet/>

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 46 de 62
MD850401	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

https://ikastaroak-birt-eus.translate.goog/edu/argitalpen/ba-ckupa/20200331/1920k/es/DAW/DWEC/DWEC01/es_DAW_DWEC01_Contenidos/website_index.html?_x_tr_sl=es&_x_tr_tl=en
 Desarrollo Web en Entorno Cliente. Editorial Síntesis (2019). Unidad 1
 Apuntes propios.

11.2. *UD2- Estructura y sintaxis del lenguaje Javascript*

UNIDAD 2 - 8 Sesiones (16h) - Ponderación anual:13%

Contenidos básicos

- 2.1 Variables. Ámbitos de utilización.
- 2.2 Tipos de datos.
- 2.3 Conversiones entre tipos de datos.
- 2.4 Literales.
- 2.5 Asignaciones.
- 2.6 Operadores.
- 2.7 Expresiones.
- 2.8 Comentarios al código.
- 2.9 Sentencias.
- 2.10 Bloques de código.
- 2.11 Decisiones.
- 2.12 Bucles.
- 2.13 Herramientas y entornos de desarrollo. Depuración.

CPPS

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

OGCF

- 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.

Resultado(s) de aprendizaje relacionados

- 2 Escribe sentencias simples, aplicando la sintaxis del lenguaje y verificando su ejecución sobre navegadores Web.

Criterios de Evaluación

- 2a Se ha seleccionado un lenguaje de programación de clientes Web en función de sus posibilidades.
- 2b Se han utilizado los distintos tipos de variables y operadores disponibles en el lenguaje.
- 2c Se han identificado los ámbitos de utilización de las variables.
- 2d Se han reconocido y comprobado las peculiaridades del lenguaje respecto a las conversiones entre distintos tipos de datos.
- 2e Se han añadido comentarios al código.
- 2f Se han utilizado mecanismos de decisión en la creación de bloques de sentencias.
- 2g Se han utilizado bucles y se ha verificado su funcionamiento.
- 2h Se han utilizado herramientas y entornos para facilitar la programación, prueba y depuración del código.

Objetivos didácticos.

Objetivos didácticos

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 47 de 62
MD850401	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

Saber programar un script sencillo empleando la sintaxis básica del lenguaje.
Saber usar variables en el código, así como realizar conversiones y operaciones básicas.
Emplear bloques de código y estructuras repetitivas.

Objetivos transversales, planes y proyectos

Educación vial: respetar a los peatones, no usar patinetes ni vehículos a motor en el centro.

Modificar los hábitos posturales incorrectos.

Concienciar sobre las patologías asociadas al uso incorrecto de los ordenadores y el mobiliario relacionado.

Realizar actividades relacionadas con el bilingüismo.

Contenidos didácticos

Fundamentos de JavaScript.

Comentarios en el código.

Variables.

Tipos de datos.

Conversiones de tipos de datos.

Operadores.

Operadores de comparación.

Operadores aritméticos.

Operadores de asignación.

Operadores booleanos.

Operadores bit a bit.

Operadores de objeto.

Operadores misceláneos.

Condiciones y bucles.

Estructuras de control.

Bucles.

Inspector de código.

Introducción a los eventos.

Contenidos transversales y de planes y proyectos

Transversalidad e.: Educación vial: debate ¿Cómo vienes al instituto?

Valores transversales – Salud Laboral: Hábitos posturales

Actividad Transversal: Charla antiguos alumnos.

Evaluación

Resultado(s) de aprendizaje relacionados

- 2 Escribir sentencias simples, aplicando la sintaxis del lenguaje y verificando su ejecución sobre navegadores Web.

Criterios de Evaluación

- 2a Se ha seleccionado un lenguaje de programación de clientes Web en función de sus posibilidades.
2b Se han utilizado los distintos tipos de variables y operadores disponibles en el lenguaje.
2c Se han identificado los ámbitos de utilización de las variables.
Se han reconocido y comprobado las peculiaridades del lenguaje respecto a las conversiones entre
2d distintos tipos de datos.
2e Se han añadido comentarios al código.
2f Se han utilizado mecanismos de decisión en la creación de bloques de sentencias.
2g Se han utilizado bucles y se ha verificado su funcionamiento.

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 48 de 62
MD850401	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

2h Se han utilizado herramientas y entornos para facilitar la programación, prueba y depuración del código.

Actividades de Evaluación

Examen del tema, prácticas, ejercicios y observación

Evaluación del proceso de E/A

Autoreflexión.

Entrevistas y preguntas directas a los alumnos/as

Recursos didácticos

javascript.info

<https://didacticode.com/curso/curso-javascript/>

https://ikastaroak-birt-eus.translate.goog/edu/argitalpen/ba-ckupa/20200331/1920k/es/DAW/DWEC/DWEC02/es_DAW_DWEC02_Contenidos/website_index.html?_x_tr_sl=es&_x_tr_tl=en

Desarrollo Web en Entorno Cliente. Editorial Síntesis (2019). Unidad 2

Apuntes propios.

11.3. *UD3- Modelo de objetos predefinidos en Javascript*

UNIDAD 3 - 10 Sesiones (20h) - Ponderación anual:13%

Contenidos básicos

- 3.1 Utilización de objetos. Objetos nativos del lenguaje.
- 3.2 Interacción con el navegador. Objetos predefinidos asociados.
- 3.3 Generación de texto y elementos HTML desde código.
- 3.4 Creación y gestión de marcos. Aplicaciones prácticas de los marcos.
- 3.5 Gestión de la apariencia de la ventana.
- 3.6 Creación de nuevas ventanas. Comunicación entre ventanas.
- 3.7 Utilización de cookies.

CPPS

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

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

OGCF

- 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.

Resultado(s) de aprendizaje relacionados

- 3 Escribir código, identificando y aplicando las funcionalidades aportadas por los objetos predefinidos del lenguaje.

Criterios de Evaluación

- 3a Se han identificado los objetos predefinidos del lenguaje.
- 3b Se han analizado los objetos referentes a las ventanas del navegador y los documentos Web que contienen.
- 3c Se han escrito sentencias que utilicen los objetos predefinidos del lenguaje para cambiar el aspecto del navegador y el documento que contiene.
- 3d Se han generado textos y etiquetas como resultado de la ejecución de código en el navegador.

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 49 de 62
MD850401	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

- 3e Se han escrito sentencias que utilicen los objetos predefinidos del lenguaje para interactuar con el usuario.
- 3f Se han utilizado las características propias del lenguaje en documentos compuestos por varias ventanas y marcos.
- 3g Se han utilizado «cookies» para almacenar información y recuperar su contenido.
- 3h Se ha depurado y documentado el código.

Objetivos didácticos.

Objetivos didácticos

Saber generar texto y contenido HTML empleando lenguaje JavaScript.

Saber crear nuevas ventanas desde JavaScript y ver cómo permitir la comunicación entre ellas.

Conocer las diferentes opciones para modificar la apariencia de las ventanas de nueva creación desde JavaScript

Objetivos transversales, planes y proyectos

Concienciar sobre la importancia de respetar las licencias y el contenido con copyright.

Hacer paradas programadas y aprovechar el tiempo de uso del ordenador.

Realizar actividades relacionadas con el bilingüismo.

Conmemorar el día de la Constitución española (6/12)

Contenidos didácticos

Objetos de más alto nivel en Javascript.

Objeto window.

Gestión de ventanas.

Propiedades y métodos.

Objeto location.

Objeto navigator.

Objeto document.

Marcos.

Jerarquías.

Comunicación entre marcos.

Comunicación entre múltiples ventanas.

Objetos nativos en Javascript.

Objeto String.

Propiedades y métodos del objeto String.

Objeto Math.

Objeto Number.

Objeto Boolean.

Objeto Date.

Cookies.

Contenidos transversales y de planes y proyectos

Innovación Educativa: ¿Pagas tus licencias?

Hábitos de vida saludable: soltar el ordenador, beber agua, parpadear.

Celebramos el Día de la Constitución Española, con la investigación de la versión en github:

<https://github.com/hpalacio/leyes>

Evaluación

Resultado(s) de aprendizaje relacionados

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 50 de 62
MD850401	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

- 3 Escribe código, identificando y aplicando las funcionalidades aportadas por los objetos predefinidos del lenguaje.

Criterios de Evaluación

- 3a Se han identificado los objetos predefinidos del lenguaje.
Se han analizado los objetos referentes a las ventanas del navegador y los documentos Web que contienen.
- 3b Se han escrito sentencias que utilicen los objetos predefinidos del lenguaje para cambiar el aspecto del navegador y el documento que contiene.
- 3c Se han generado textos y etiquetas como resultado de la ejecución de código en el navegador.
- 3d Se han escrito sentencias que utilicen los objetos predefinidos del lenguaje para interactuar con el usuario.
- 3e Se han utilizado las características propias del lenguaje en documentos compuestos por varias ventanas y marcos.
- 3f Se han utilizado «cookies» para almacenar información y recuperar su contenido.
- 3g Se ha depurado y documentado el código.
- 3h

Actividades de Evaluación

Examen del tema, prácticas, ejercicios y observación

Evaluación del proceso de E/A

Autoreflexión.

Entrevistas y preguntas directas a los alumnos/as

Recursos didácticos

javascript.info

<https://didacticode.com/curso/curso-javascript/>

https://ikastaroak-birt-eus.translate.goog/edu/argitalpen/ba-ckupa/20200331/1920k/es/DAW/DWEC/DWEC02/es_DAW_DWEC02_Contenidos/website_index.html?_x_tr_sl=es&_x_tr_tl=en

Desarrollo Web en Entorno Cliente. Editorial Síntesis (2019). Unidad 2

Apuntes propios.

Ejercicios Javascript: <https://tutobasico.com/basicos-javascript/>

Tutoriales ya com ar

11.4. *UD4- Estructuras definidas por el usuario en Javascript*

UNIDAD 4 - 8 Sesiones (16h) - Ponderación anual:13%

Contenidos básicos

- 4.1 Funciones predefinidas del lenguaje.
- 4.2 Llamadas a funciones. Definición de funciones «Arrays».
- 4.3 Creación de objetos.
- 4.4 Definición de métodos y propiedades.

CPPS

- 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.

OGCF

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 51 de 62
MD850401	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

- 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.

Resultado(s) de aprendizaje relacionados

- 4 Programa código para clientes Web analizando y utilizando estructuras definidas por el usuario.

Criterios de Evaluación

- 4a Se han clasificado y utilizado las funciones predefinidas del lenguaje.
- 4b Se han creado y utilizado funciones definidas por el usuario.
- 4c Se han reconocido las características del lenguaje relativas a la creación y uso de arrays.
- 4d Se han creado y utilizado arrays.
- 4e Se han reconocido las características de orientación a objetos del lenguaje.
- 4f Se ha creado código para definir la estructura de objetos.
- 4g Se han creado métodos y propiedades.
- 4h Se ha creado código que haga uso de objetos definidos por el usuario.
- 4i Se ha depurado y documentado el código

Objetivos didácticos.

Objetivos didácticos

Saber crear arrays y recorrerlos empleando diferentes tipos de bucles.

Saber crear y usar funciones y diferenciar entre variables locales y globales.

Saber crear y utilizar objetos definidos por el propio usuario e implementar sus propiedades y métodos.

Objetivos transversales, planes y proyectos

Realizar actividades relacionadas con el bilingüismo.

Superación de desigualdades por razón de género: Lenguaje no sexista.

Educación en derechos humanos: tus datos en las redes sociales

Respeto por las producciones ajenas.

Contenidos didácticos

Estructuras de datos.

Objeto Array.

Creación de un array.

Recorrido de un array.

Borrado de elementos en un array.

Propiedades y métodos.

Arrays paralelos.

Arrays multidimensionales.

Creación de funciones.

Parámetros.

Ámbito de las variables.

Funciones anidadas.

Funciones predefinidas del lenguaje.

Creación de objetos a medida.

Definición de propiedades.

Definición de métodos.

Definición de objetos literales.

Contenidos transversales y de planes y proyectos

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 52 de 62
MD850401	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

Superación de desigualdades por razón de género: Lenguaje no sexista.
Educación en derechos humanos: tus datos en las redes sociales
Respeto por las producciones ajenas.

Evaluación

Resultado(s) de aprendizaje relacionados

- 4 Programa código para clientes Web analizando y utilizando estructuras definidas por el usuario.

Criterios de Evaluación

- 4a Se han clasificado y utilizado las funciones predefinidas del lenguaje.
- 4b Se han creado y utilizado funciones definidas por el usuario.
- 4c Se han reconocido las características del lenguaje relativas a la creación y uso de arrays.
- 4d Se han creado y utilizado arrays.
- 4e Se han reconocido las características de orientación a objetos del lenguaje.
- 4f Se ha creado código para definir la estructura de objetos.
- 4g Se han creado métodos y propiedades.
- 4h Se ha creado código que haga uso de objetos definidos por el usuario.
- 4i Se ha depurado y documentado el código

Actividades de Evaluación

Examen del tema, prácticas, ejercicios y observación

Evaluación del proceso de E/A

Autoreflexión.

Entrevistas y preguntas directas a los alumnos/as

Recursos didácticos

javascript.info

<https://didacticode.com/curso/curso-javascript/>

https://ikastaroak-birt-eus.translate.goog/edu/argitalpen/ba-ckupa/20200331/1920k/es/DAW/DWEC/DWEC04/es_DAW_DWEC04_Contenidos/website_index.html?_x_tr_sl=es&_x_tr_tl=en

Apuntes propios.

Tutoriales ya com ar

11.5. ***UD5- Gestión de eventos y formularios en Javascript***

UNIDAD 5 - 10 Sesiones (20h) - Ponderación anual:12%

Contenidos básicos

- 5.1 Modelo de gestión de eventos.
- 5.2 Manejadores de eventos.
- 5.3 Utilización de formularios desde código.
- 5.4 Modificación de apariencia y comportamiento.
- 5.5 Validación y envío de formularios.
- 5.6 Expresiones regulares.

CPPS

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

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 53 de 62
MD850401	5	12/09/2019	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.

OGCF

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.

Resultado(s) de aprendizaje relacionados

5 Desarrolla aplicaciones Web interactivas integrando mecanismos de manejo de eventos.

Criterios de Evaluación

5a Se han reconocido las posibilidades del lenguaje de marcas relativas a la captura de los eventos producidos.

5b Se han identificado las características del lenguaje de programación relativas a la gestión de los eventos.

5c Se han diferenciado los tipos de eventos que se pueden manejar.

5d Se ha creado un código que capture y utilice eventos.

5e Se han reconocido las capacidades del lenguaje relativas a la gestión de formularios Web.

5f Se han validado formularios Web utilizando eventos.

5g Se han utilizado expresiones regulares para facilitar los procedimientos de validación.

5h Se ha probado y documentado el código.

Objetivos didácticos.

Objetivos didácticos

Saber utilizar formularios desde el código de JavaScript.

Saber modificar la apariencia y comportamiento de los formularios.

Saber realizar la validación y envío de formularios.

Saber cómo escribir y leer cookies.

Objetivos transversales, planes y proyectos

Concienciar sobre la necesidad del reciclaje y que aprenden dónde se realiza el reciclaje de componentes informáticos.

Concienciar sobre el tiempo que se pierde con el teléfono móvil.

Realizar actividades relacionadas con el bilingüismo.

Celebrar el 30/01 Día escolar de la paz y la no violencia

Contenidos didácticos

El objeto Form.

Formas de selección del objeto Form.

El formulario como objeto y contenedor.

Acceso a propiedades y métodos del formulario.

Objetos relacionados con formularios.

Objeto input de tipo texto.

Objeto input de tipo checkbox.

Objeto input de tipo radio.

Objeto select.

Pasando objetos a las funciones usando this.

Eventos.

Modelo de registro de eventos en línea.

Modelo de registro de eventos tradicional.

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 54 de 62
MD850401	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

Modelo de registro avanzado de eventos según W3C.

Modelo de registro de eventos según Microsoft.

Orden de disparo de los eventos.

Envío y validación de formularios.

Ejemplo sencillo de validación de un formulario.

Expresiones regulares y objetos RegExp.

Caracteres especiales en expresiones regulares.

El objeto RegExp.

Ejemplos de uso de expresiones regulares.

Las cookies.

Gestión y uso de cookies.

Contenidos transversales y de planes y proyectos

Medioambiente: Reciclado de productos informáticos

Uso responsable del tiempo libre y del ocio: Adicción al móvil

Influencia de los conflictos armados en la tecnología: sistemas operativos chinos

Evaluación

Resultado(s) de aprendizaje relacionados

- 5 Desarrolla aplicaciones Web interactivas integrando mecanismos de manejo de eventos.

Criterios de Evaluación

- Se han reconocido las posibilidades del lenguaje de marcas relativas a la captura de los eventos producidos.
- 5a Se han identificado las características del lenguaje de programación relativas a la gestión de los eventos.
- 5b Se han diferenciado los tipos de eventos que se pueden manejar.
- 5c Se ha creado un código que capture y utilice eventos.
- 5d Se han reconocido las capacidades del lenguaje relativas a la gestión de formularios Web.
- 5e Se han validado formularios Web utilizando eventos.
- 5f Se han utilizado expresiones regulares para facilitar los procedimientos de validación.
- 5g Se ha probado y documentado el código.
- 5h

Actividades de Evaluación

Examen del tema, prácticas, ejercicios y observación

Evaluación del proceso de E/A

Autoreflexión.

Entrevistas y preguntas directas a los alumnos/as

Recursos didácticos

javascript.info

<https://didacticode.com/curso/curso-javascript/>

https://ikastaroak-birt-eus.translate.goog/edu/argitalpen/ba-ckupa/20200331/1920k/es/DAW/DWEC/DWEC05/es_DAW_DWEC05_Contenidos/website_index.html?_x_tr_sl=es&_x_tr_tl=en

Apuntes propios.

<https://www.tutorialesprogramacionya.com/dhtmlmya/index.php?inicio=0>

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 55 de 62
MD850401	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

11.6. *UD6- Modelo de objetos de documento*

UNIDAD 6 - 12 Sesiones (24h) - Ponderación anual:12%

Contenidos básicos

- 6.1 El modelo de objetos del documento (DOM) .
- 6.2 Objetos del modelo. Propiedades y métodos de los objetos. Diferencias entre navegadores.
- 6.3 Acceso al documento desde código.
- 6.4 Creación y modificación de elementos.
- 6.5 Programación de eventos.
- 6.6 Diferencias en las implementaciones del modelo.
- 6.7 Desarrollo de aplicaciones Web en capas.

CPPS

- 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
- 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.

OGCF

- q Programar y realizar actividades para gestionar el mantenimiento de los recursos informáticos.
- r Analizar y utilizar los recursos y oportunidades de aprendizaje relacionadas con la evolución científica, tecnológica y organizativa del sector y las tecnologías de la información y la comunicación, para mantener el espíritu de actualización y adaptarse a

Resultado(s) de aprendizaje relacionados

- 6 Desarrolla aplicaciones Web analizando y aplicando las características del modelo de objetos del documento.

Criterios de Evaluación

- 6a Se ha reconocido el modelo de objetos del documento de una página Web.
- 6b Se han identificado los objetos del modelo, sus propiedades y métodos.
- 6c Se ha creado y verificado un código que acceda a la estructura del documento.
- 6d Se han creado nuevos elementos de la estructura y modificados elementos ya existentes.
- 6e Se han asociado acciones a los eventos del modelo.
- 6f Se han identificado las diferencias que presenta el modelo en diferentes navegadores.
- 6g Se han programado aplicaciones Web de forma que funcionen en navegadores con diferentes implementaciones del modelo.
- 6h Se han independizado las tres facetas (contenido, aspecto y comportamiento) , en aplicaciones Web

Objetivos didácticos.

Objetivos didácticos

Saber acceder a las diferentes partes del documento desde el código de JavaScript.

Saber crear nuevos elementos o modificar tanto su contenido como atributos.

Saber gestionar y programar los eventos del documento.

Saber desarrollar aplicaciones que funcionen correctamente en cualquier tipo de navegador, es decir que sean multi-cliente.

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 56 de 62
MD850401	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

Objetivos transversales, planes y proyectos

Realizar actividades relacionadas con el bilingüismo.

Concienciar sobre las fake news

Entender formas de aprovechar el rendimiento de un ordenador

Celebrar 28/02 Día de Andalucía

Celebrar 08/03 Día Internacional de la Mujer

Contenidos didácticos

Bases del Modelo de Objetos del Documento (DOM).

Objetos del DOM HTML, propiedades y métodos.

El árbol del DOM y tipos de nodos.

Acceso a los nodos.

Acceso a los nodos de tipo atributo.

Acceso a los nodos de tipo texto.

Creación y borrado de nodos.

Propiedades y métodos de los objetos nodo (DOM nivel 2 W3C).

Gestión de Eventos.

Modelos de eventos.

Tipos de eventos.

El objeto event.

Propiedades y métodos del objeto event.

Eventos del teclado en JavaScript.

Eventos del ratón en JavaScript.

Aplicaciones Cross-Browser (multi-cliente).

Métodos para programar aplicaciones cross-browser (parte I).

Métodos para programar aplicaciones cross-browser (parte II).

Contenidos transversales y de planes y proyectos

Uso responsable del tiempo libre y del ocio: desinformación en Internet

Educación para el consumo: Debate ¿Cuánto dura un ordenador?

Colaboramos con actividades del centro en el día de Andalucía

Colaboramos con actividades del grupo de Igualdad el día de la Mujer

Evaluación

Resultado(s) de aprendizaje relacionados

6 Desarrolla aplicaciones Web analizando y aplicando las características del modelo de objetos del documento.

Criterios de Evaluación

6a Se ha reconocido el modelo de objetos del documento de una página Web.

6b Se han identificado los objetos del modelo, sus propiedades y métodos.

6c Se ha creado y verificado un código que acceda a la estructura del documento.

6d Se han creado nuevos elementos de la estructura y modificados elementos ya existentes.

6e Se han asociado acciones a los eventos del modelo.

6f Se han identificado las diferencias que presenta el modelo en diferentes navegadores.

Se han programado aplicaciones Web de forma que funcionen en navegadores con diferentes implementaciones del modelo.

6g Se han independizado las tres facetas (contenido, aspecto y comportamiento) , en aplicaciones Web

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 57 de 62
MD850401	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

Actividades de Evaluación

Examen del tema, prácticas, ejercicios y observación

Evaluación del proceso de E/A

Autoreflexión.

Entrevistas y preguntas directas a los alumnos/as

Recursos didácticos

javascript.info

<https://didacticode.com/curso/curso-javascript/>

https://ikastaroak-birt-eus.translate.goog/edu/argitalpen/ba-ckupa/20200331/1920k/es/DAW/DWEC/DWEC06/es_DAW_DWEC06_Contenidos/website_index.html?_x_tr_sl=es&_x_tr_tl=en

Apuntes propios.

<https://www.tutorialesprogramacionya.com/dhtmlmya/index.php?inicio=0>

Desarrollo Web en Entorno Cliente. Editorial Síntesis (2019). Unidad 5

11.7. *UD7- Programación Ajax*

UNIDAD 7 - 19 Sesiones (38h) - Ponderación anual:13,33%

Contenidos básicos

- 7.1 Mecanismos de comunicación asíncrona.
- 7.2 Objetos, propiedades y métodos relacionados.
- 7.3 Recuperación remota de información.
- 7.4 Programación de aplicaciones con comunicación asíncrona.
- 7.5 Modificación dinámica del documento utilizando comunicación asíncrona.
- 7.6 Formatos para el envío y recepción de información.
- 7.7 Librerías de actualización dinámica.

CPPS

- Desarrollar aplicaciones Web con acceso a bases de datos utilizando lenguajes, objetos de acceso y herramientas de mapeo adecuados a las especificaciones.
- Desarrollar servicios para integrar sus funciones en otras aplicaciones Web, asegurando su funcionalidad.
- Elaborar y mantener la documentación de los procesos de desarrollo, utilizando herramientas de generación de documentación y control de versiones.

OGCF

- f Seleccionar lenguajes, objetos y herramientas, interpretando las especificaciones para desarrollar aplicaciones Web con acceso a bases de datos.
- g Utilizar lenguajes, objetos y herramientas, interpretando las especificaciones para desarrollar aplicaciones Web con acceso a bases de datos.
- q q) Programar y realizar actividades para gestionar el mantenimiento de los recursos informáticos.

Resultado(s) de aprendizaje relacionados

- 7 Desarrolla aplicaciones Web dinámicas, reconociendo y aplicando mecanismos de comunicación asíncrona entre cliente y servidor.

Criterios de Evaluación

- 7a Se han evaluado las ventajas e inconvenientes de utilizar mecanismos de comunicación asíncrona entre cliente y servidor Web.

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 58 de 62
MD850401	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

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

Objetivos didácticos.

Objetivos didácticos

Saber recuperar información de forma remota.

Saber programar aplicaciones con comunicación asíncrona.

Saber cómo se modifica de forma dinámica un documento utilizando comunicación asíncrona.

Saber usar librerías auxiliares que faciliten la programación asíncrona

Objetivos transversales, planes y proyectos

Realizar actividades relacionadas con el bilingüismo.

Conocer distintos software de asistencia al aprendizaje de idiomas

Prevenir la ludopatía

Celebrar 23/04 Día del libro

Contenidos didácticos

Introducción a AJAX.

Requerimientos previos.

Comunicación asíncrona.

El API XMLHttpRequest.

Creación del objeto XMLHttpRequest.

Métodos del objeto XMLHttpRequest.

Propiedades del objeto XMLHttpRequest.

Envío y recepción de datos de forma asíncrona.

Estados de una solicitud asíncrona (parte I).

Estados de una solicitud asíncrona (parte II).

Envío de datos usando método GET.

Envío de datos usando método POST.

Recepción de datos en formato XML.

Recepción de datos en formato JSON (parte I).

Recepción de datos en formato JSON (parte II).

Librerías cross-browser para programación AJAX.

Introducción a jQuery (parte I).

Introducción a jQuery (parte II).

Función \$.ajax() en jQuery.

El método .load() y las funciones \$.post() , \$.get() y \$.getJSON() en jQuery.

Herramientas adicionales en programación AJAX.

Plugins jQuery.

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 59 de 62
MD850401	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

Ejemplos en vídeo, de AJAX con jQuery.

Contenidos transversales y de planes y proyectos

Idiomas europeos: Alternativas a Google Translate para leer un manual.

Utilización responsable tiempo libre y ocio: Ludopatías y tiempo de juegos

Colaboramos con actividades programadas por el centro y/o el grupo de Biblioteca

Evaluación

Resultado(s) de aprendizaje relacionados

- 7 Desarrolla aplicaciones Web dinámicas, reconociendo y aplicando mecanismos de comunicación asíncrona entre cliente y servidor.

Criterios de Evaluación

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

Actividades de Evaluación

Examen del tema, prácticas, ejercicios y observación

Evaluación del proceso de E/A

Autoreflexión.

Entrevistas y preguntas directas a los alumnos/as

Recursos didácticos

javascript.info

<https://didacticode.com/curso/curso-javascript/>

[https://ikastaroak-birt-eus.translate.goog/edu/argitalpen/ba-](https://ikastaroak-birt-eus.translate.goog/edu/argitalpen/ba-ckupa/20200331/1920k/es/DAW/DWEC/DWEC07/es_DAW_DWEC07_Contenidos/website_index.html?_x_tr_sl=es&_x_tr_tl=en)

[ckupa/20200331/1920k/es/DAW/DWEC/DWEC07/es_DAW_DWEC07_Contenidos/website_in-](https://ikastaroak-birt-eus.translate.goog/edu/argitalpen/ba-ckupa/20200331/1920k/es/DAW/DWEC/DWEC07/es_DAW_DWEC07_Contenidos/website_index.html?_x_tr_sl=es&_x_tr_tl=en)

[dex.html?_x_tr_sl=es&_x_tr_tl=en](https://ikastaroak-birt-eus.translate.goog/edu/argitalpen/ba-ckupa/20200331/1920k/es/DAW/DWEC/DWEC07/es_DAW_DWEC07_Contenidos/website_index.html?_x_tr_sl=es&_x_tr_tl=en)

Desarrollo Web en Entorno Cliente. Editorial Síntesis (2019). Unidad 5

Apuntes propios.

Tutoriales ya com ar

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 60 de 62
MD850401	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

12. 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.
- 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**
- Juan Carlos Moreno (2022). **Desarrollo Web en entorno Cliente**. Edt. Síntesis.
- Jesús Beas Arco (2019). **Desarrollo Web en entorno Cliente**. Edt. Síntesis.

Código:	Rev.:	Fecha Implantación:	Entregar a:	Página 61 de 62
MD850401	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

13. 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.
- **LOMCE: Ley Orgánica 8/2013**, de 9 de Diciembre para la Mejora de la Calidad Educativa.
- **LOE: Ley Orgánica 2/2006**, de 3 de Mayo, **de Educación**. BOE nº 106 de 4 de Mayo de 2006.
- **Ley Orgánica 5/2002**, de 19 de Junio, **de las Cualificaciones y de la Formación Profesional** (BOE nº 147 de 20 de Junio de 2002)
- **Real Decreto 1147/2011**, de 29 de julio, por el que se establece la **Ordenación General de la formación profesional** del sistema educativo.

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

- **Real Decreto 646/2010**, de 14 de Diciembre, por el que **se establece el título de Técnico en Diseño de Aplicaciones Web y se fijan sus enseñanzas mínimas**. BOE 14/12/2007
- **Orden 16/6/2011** por la que se desarrolla el **currículo correspondiente al título de DISEÑO DE APLICACIONES WEB**. BOJA (25/08/2018)

Organización y funcionamiento de los centros

- **Decreto 301/2018**, de 14 de Julio, por el que se regula el **calendario y la jornada escolar** en los centros docentes, a excepción de los universitarios. BOJA nº 139, de 20/07/2018.
- **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 62 de 62
MD850401	5	12/09/2019	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	