



Región de Murcia
Consejería de Educación
y Cultura



Unión Europea
Fondo Social Europeo



C/ La Iglesia, s/n

30012 Patiño (Murcia)

96826692 96834208

DEPARTAMENTO DE FP DE INFORMÁTICA. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
MÓDULO DE DESARROLLO WEB EN ENTORNO CLIENTE

Pág: 1 de 17

CICLO SUPERIOR DESARROLLO DE APLICACIONES WEB

PROGRAMACIÓN ANUAL

Parte específica del módulo:
0612. Desarrollo Web en Entorno Cliente

Departamento de Familia Profesional de Informática

Curso: 2022-23

Nivel: segundo

Turno: tardes

Profesor: Ignacio García Manotas



Región de Murcia
Consejería de Educación
y Cultura



Unión Europea
Fondo Social Europeo



C/ La Iglesia, s/n

30012 Patiño (Murcia)

96826692 96834208

DEPARTAMENTO DE FP DE INFORMÁTICA. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
MÓDULO DE DESARROLLO WEB EN ENTORNO CLIENTE

Pág: 2 de 17

Sumario

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL CICLO DE DESARROLLO DE APLICACIONES WEB	5
1 DESCRIPCIÓN DEL MÓDULO	5
2 UBICACIÓN, OBJETIVOS, CONTENIDOS Y DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DEL MÓDULO	6
2.1 UBICACIÓN, DISTRIBUCIÓN TEMPORAL Y CARACTERÍSTICAS	6
2.2 OBJETIVOS/RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN	6
2.2.1 Objetivo/Resultado 1	6
2.2.1.1 Enunciado	6
2.2.1.2 Criterios de evaluación	7
2.2.2 Objetivo/Resultado 2	7
2.2.2.1 Enunciado	7
2.2.2.2 Criterios de evaluación	7
2.2.3 Objetivo/Resultado 3	7
2.2.3.1 Enunciado	7
2.2.3.2 Criterios de evaluación	7
2.2.4 Objetivo/Resultado 4	8
2.2.4.1 Enunciado	8
2.2.4.2 Criterios de evaluación	8
2.2.5 Objetivo/Resultado 5	8
2.2.5.1 Enunciado	8
2.2.5.2 Criterios de evaluación	8
2.2.6 Objetivo/Resultado 6	8
2.2.6.1 Enunciado	8
2.2.6.2 Criterios de evaluación	8
2.2.7 Objetivo/Resultado 7	9
2.2.7.1 Enunciado	9
2.2.7.2 Criterios de evaluación	9
3 UNIDADES DE TRABAJO	9
3.1 LA CUESTIÓN DE LOS MÍNIMOS	9



Región de Murcia
Consejería de Educación
y Cultura



Unión Europea
Fondo Social Europeo



C/ La Iglesia, s/n

30012 Patño (Murcia)



96826692



96834208

DEPARTAMENTO DE FP DE INFORMÁTICA. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
MÓDULO DE DESARROLLO WEB EN ENTORNO CLIENTE

Pág: 3 de 17

3.2 UT0: PRESENTACIÓN DEL MÓDULO Y CICLO	9
3.2.1 OBJETIVOS	9
3.2.2 CONTENIDOS	9
3.2.3 ACTIVIDADES	10
3.3 UT1: INTRODUCCIÓN	10
3.3.1 OBJETIVOS	10
3.3.2 CONTENIDOS BÁSICOS Y NO BÁSICOS	10
3.4 UT2: VARIABLES, CONSTANTES, OBJETOS, TIPOS DE DATOS Y OPERADORES BÁSICOS	10
3.4.1 OBJETIVOS	10
3.4.2 CONTENIDOS BÁSICOS Y NO BÁSICOS	10
3.5 UT3: CONDICIONES, BUCLES, FUNCIONES Y MÓDULOS	11
3.5.1 OBJETIVOS	11
3.5.2 CONTENIDOS BÁSICOS Y NO BÁSICOS	11
3.6 UT4: EVENTOS, FORMULARIOS, SELECTORES Y EXPRESIONES REGULARES	11
3.6.1 OBJETIVOS	11
3.6.2 CONTENIDOS BÁSICOS Y NO BÁSICOS	11
3.7 UT5: AJAX, COOKIES Y LOCALSTORAGE	12
3.7.1 OBJETIVOS	12
3.7.2 CONTENIDOS BÁSICOS Y NO BÁSICOS	12
3.8 UT6: SETS Y MAPS. PROMESAS, CALLBACKS, AWAIT Y ASYNC	12
3.8.1 OBJETIVOS	12
3.8.2 CONTENIDOS BÁSICOS Y NO BÁSICOS	12
3.9 UT7: PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS	12
3.9.1 OBJETIVOS	12
3.9.2 CONTENIDOS BÁSICOS Y NO BÁSICOS	13
3.10 UT8: TYPESCRIPT	13
3.10.1 OBJETIVOS	13
3.10.2 CONTENIDOS BÁSICOS Y NO BÁSICOS	13
3.11 UT9: API, OTRAS LIBRERÍA Y/O FRAMEWORKS	13
3.11.1 OBJETIVOS	13
3.11.2 CONTENIDOS BÁSICOS Y NO BÁSICOS	13



Región de Murcia
Consejería de Educación
y Cultura



Unión Europea
Fondo Social Europeo



C/ La Iglesia, s/n

30012 Patiño (Murcia)



96826692



96834208

DEPARTAMENTO DE FP DE INFORMÁTICA. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
MÓDULO DE DESARROLLO WEB EN ENTORNO CLIENTE

Pág: 4 de 17

4	DISTRIBUCIÓN TEMPORAL	13
4.1	DISTRIBUCIÓN TEÓRICA PREVISTA	13
5	METODOLOGÍA	14
5.1	CRITERIOS	14
5.2	ASPECTOS CONCRETOS	14
6	MATERIALES, RECURSOS, ESPACIO DOCENTE	14
6.1	MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS	14
6.2	MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS	14
6.3	DISTRIBUCIÓN DEL ESPACIO Y EL TIEMPO DOCENTE	15
6.4	FUNCIONES DEL PROFESOR DE APOYO (DESDOUBLE)	15
7	MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LECTURA Y LA CAPACIDAD DEL ALUMNO PARA EXPRESARSE CORRECTAMENTE	15
8	CRITERIOS, PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	15
9	ALUMNOS DE SEGUNDO CURSO CON EL MÓDULO PENDIENTE	16
10	ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD DEL ALUMNADO EN LOS CICLOS FORMATIVOS	16
11	PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	16
12	INTERDISCIPLINARIEDAD	16
13	TRANSVERSALIDAD	16
14	ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES	16
15	USO DE LAS TICS	16
16	BIBLIOGRAFÍA	16
16.1	BIBLIOGRAFÍA CERCANA AL CURRÍCULO OFICIAL	16
16.2	BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA	16
16.3	WEBGRAFÍA	17



Región de Murcia
Consejería de Educación
y Cultura



Unión Europea
Fondo Social Europeo



C/ La Iglesia, s/n

30012 Patiño (Murcia)

96826692 96834208

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MÓDULO DE DESARROLLO WEB EN ENTORNO CLIENTE

Pág: 5 de 17

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL CICLO DE DESARROLLO DE APLICACIONES WEB

Se relacionan en la parte general de la programación del ciclo formativo.

1 DESCRIPCIÓN DEL MÓDULO

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 actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en el desarrollo y la adaptación de funcionalidades y aplicaciones para clientes web.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los **objetivos generales** f), g), i), q) y r) del ciclo formativo

- 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.
- 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.
- 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.

La formación del módulo contribuye a alcanzar las **competencias** a), e), k), n), p) y r) del título.

- 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.



Región de Murcia
Consejería de Educación
y Cultura



Unión Europea
Fondo Social Europeo



C/ La Iglesia, s/n

30012 Patiño (Murcia)

96826692 96834208

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MÓDULO DE DESARROLLO WEB EN ENTORNO CLIENTE

Pág: 6 de 17

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

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

2 UBICACIÓN, OBJETIVOS, CONTENIDOS Y DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DEL MÓDULO

2.1 UBICACIÓN, DISTRIBUCIÓN TEMPORAL Y CARACTERÍSTICAS

En la Región de Murcia el módulo *Desarrollo Web en Entorno Cliente* se desarrolla en el primer curso del ciclo formativo, en los tres trimestres contando con 125 horas de currículo equivalentes a 9 créditos ECTS¹, lo que se traduce en 6 horas semanales de clase.

Las características de este módulo son:

1. Tiene un carácter interdisciplinar e incorpora gran parte de las variables tecnológicas y organizativas relacionadas con los aspectos esenciales de la competencia profesional del título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web.
2. Se desarrolla durante los dos trimestres del curso académico.
3. Ha de estar bien coordinado con resto de módulos de segundo curso.

Los contenidos en la Región de Murcia se establecen en la Orden de la Consejería de Educación de 10 de septiembre de 2022 por la que se modifican los currículos de los ciclos formativos de formación profesional de la familia profesional de informática y comunicaciones en el ámbito de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

2.2 OBJETIVOS/RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

El citado Real Decreto 686/2010, de 12 de junio, “por el que se establece el título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web y se fijan sus enseñanzas mínimas”, establece los siguientes objetivos, expresados como resultados de aprendizaje previsibles y sus correspondientes criterios de evaluación.

2.2.1 OBJETIVO/RESULTADO 1

2.2.1.1 Enunciado

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

¹ Sistema Europeo de Transferencia de Créditos por el que se establece el reconocimiento de créditos entre los títulos de técnico superior y las enseñanzas conducentes a títulos universitarios y viceversa.



Región de Murcia
Consejería de Educación
y Cultura



Unión Europea
Fondo Social Europeo



C/ La Iglesia, s/n

30012 Patiño (Murcia)

96826692 96834208

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MÓDULO DE DESARROLLO WEB EN ENTORNO CLIENTE

Pág: 7 de 17

2.2.1.2 Criterios de evaluación

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

2.2.2 OBJETIVO/RESULTADO 2

2.2.2.1 Enunciado

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

2.2.2.2 Criterios de evaluación

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

2.2.3 OBJETIVO/RESULTADO 3

2.2.3.1 Enunciado

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

2.2.3.2 Criterios de evaluación

- 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.
- Se han escrito sentencias que utilicen los objetos predefinidos del lenguaje para cambiar el aspecto del navegador y el documento que contiene.
- Se han generado textos y etiquetas como resultado de la ejecución de código en el navegador.
- Se han escrito sentencias que utilicen los objetos predefinidos del lenguaje para interactuar con el usuario.
- Se han utilizado las características propias del lenguaje en documentos compuestos por varias ventanas y marcos.
- Se han utilizado "cookies" para almacenar información y recuperar su contenido.
- Se ha depurado y documentado el código.



Región de Murcia
Consejería de Educación
y Cultura



Unión Europea
Fondo Social Europeo



C/ La Iglesia, s/n

30012 Patiño (Murcia)

96826692 96834208

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MÓDULO DE DESARROLLO WEB EN ENTORNO CLIENTE

Pág: 8 de 17

2.2.4 OBJETIVO/RESULTADO 4

2.2.4.1 Enunciado

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

2.2.4.2 Criterios de evaluación

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

2.2.5 OBJETIVO/RESULTADO 5

2.2.5.1 Enunciado

Desarrolla aplicaciones Web interactivas integrando mecanismos de manejo de eventos.

2.2.5.2 Criterios de evaluación

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

2.2.6 OBJETIVO/RESULTADO 6

2.2.6.1 Enunciado

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

2.2.6.2 Criterios de evaluación

- Se ha reconocido el modelo de objetos del documento de una página Web.
- Se han identificado los objetos del modelo, sus propiedades y métodos.
- Se ha creado y verificado un código que acceda a la estructura del documento.
- Se han creado nuevos elementos de la estructura y modificado elementos ya existentes.
- Se han asociado acciones a los eventos del modelo.
- Se han identificado las diferencias que presenta el modelo en diferentes



Región de Murcia
Consejería de Educación
y Cultura



Unión Europea
Fondo Social Europeo



C/ La Iglesia, s/n

30012 Patiño (Murcia)

96826692 96834208

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MÓDULO DE DESARROLLO WEB EN ENTORNO CLIENTE

Pág: 9 de 17

navegadores.

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

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

2.2.7 OBJETIVO/RESULTADO 7

2.2.7.1 Enunciado

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

2.2.7.2 Criterios de evaluación

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

b) Se han analizado los mecanismos disponibles para el establecimiento de la comunicación asíncrona.

c) Se han utilizado los objetos relacionados.

d) Se han identificado sus propiedades y sus métodos.

e) Se ha utilizado comunicación asíncrona en la actualización dinámica del documento Web.

f) Se han utilizado distintos formatos en el envío y recepción de información.

g) Se han programado aplicaciones Web asíncronas de forma que funcionen en diferentes navegadores.

h) Se han clasificado y analizado librerías que faciliten la incorporación de las tecnologías de actualización dinámica a la programación de páginas Web.

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

3 UNIDADES DE TRABAJO

De las Unidades de Trabajo vamos a prever, en lo posible, los objetivos y resultados de aprendizaje, contenidos, distribución temporal, metodología concreta y criterios de evaluación aplicables.

3.1 LA CUESTIÓN DE LOS MÍNIMOS

Se trata en la parte general de la programación.

3.2 UT0: PRESENTACIÓN DEL MÓDULO Y CICLO

3.2.1 OBJETIVOS

Los **objetivos previstos** son:

1. Ubicar el módulo dentro del título.
2. Ubicar el módulo en el currículo.
3. Determinar como el módulo ayuda a conseguir los objetivos generales del ciclo.
4. Conocer la programación del módulo y sus distintas partes.
5. Conocer las normas de funcionamiento del centro y aula.

3.2.2 CONTENIDOS

- Cualificaciones que constituyen el ciclo y relación con el módulo.
- Contribución del módulo al logro de los objetivos del ciclo
- Objetivos del módulo
- Criterios de evaluación del módulo y de las unidades didácticas.



Región de Murcia
Consejería de Educación
y Cultura



Unión Europea
Fondo Social Europeo



C/ La Iglesia, s/n

30012 Patiño (Murcia)

96826692 96834208

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MÓDULO DE DESARROLLO WEB EN ENTORNO CLIENTE

Pág: 10 de 17

3.2.3 ACTIVIDADES

- Presentación de alumnos y alumnas y profesor.
- Presentación de los elementos que componen la programación.
- Presentación de los criterios y normas que guiarán la gestión del proceso formativo.
- Identificación de los conocimientos previos de los alumnos y de las alumnas en relación con el módulo profesional a cursar.

3.3 UT1: INTRODUCCIÓN

3.3.1 OBJETIVOS

1. Conocer las diferentes versiones del lenguaje Javascript, su origen.
2. Preparar el entorno de trabajo.

3.3.2 CONTENIDOS BÁSICOS Y NO BÁSICOS

Modelos de programación en entornos cliente / servidor.

Mecanismos de ejecución de código en un navegador web.

Capacidades y limitaciones de ejecución.

Compatibilidad con navegadores web.

Características de los lenguajes de script.

Lenguajes de programación en entorno cliente.

Tecnologías y lenguajes asociados.

Herramientas de programación.

Integración del código con las etiquetas HTML.

Etiquetas y ubicación del código.

Gestión y creación de marcos. (CONTENIDO DEL CURRÍCULO OBSOLETO)

Marcos anidados. (CONTENIDO DEL CURRÍCULO OBSOLETO)

Ejecución de código entre marcos. (CONTENIDO DEL CURRÍCULO OBSOLETO)

Aplicaciones prácticas de los marcos. (CONTENIDO DEL CURRÍCULO OBSOLETO)

Gestión de la apariencia de la ventana. (CONTENIDO DEL CURRÍCULO OBSOLETO)

Creación de nuevas ventanas. Comunicación entre ventanas. (CONTENIDO DEL CURRÍCULO OBSOLETO)

3.4 UT2: VARIABLES, CONSTANTES, OBJETOS, TIPOS DE DATOS Y OPERADORES BÁSICOS

3.4.1 OBJETIVOS

Conocer la sintaxis del lenguaje

Conocer los objetos nativos aportados por el lenguaje

3.4.2 CONTENIDOS BÁSICOS Y NO BÁSICOS

Modelos de programación en entornos cliente / servidor.

- Mecanismos de ejecución de código en un navegador web.
- Capacidades y limitaciones de ejecución.
- Compatibilidad con navegadores web.
- Lenguajes de programación en entorno cliente.
- Tecnologías y lenguajes asociados.
- Herramientas de programación.



Región de Murcia
Consejería de Educación
y Cultura



Unión Europea
Fondo Social Europeo



C/ La Iglesia, s/n

30012 Patiño (Murcia)

96826692 96834208

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MÓDULO DE DESARROLLO WEB EN ENTORNO CLIENTE

Pág: 11 de 17

- Integración del código con las etiquetas HTML
- Etiquetas y ubicación del código.
- Variables.
- Constantes.
- Tipos de datos.
- Literales.
- Asignaciones.
- Operadores.
- Comentarios al código.
- Utilización de objetos. Objetos nativos del lenguaje.
- Arrays.
- Creación de objetos.
- Funciones predefinidas del lenguaje.

3.5 UT3: CONDICIONES, BUCLES, FUNCIONES Y MÓDULOS

3.5.1 OBJETIVOS

Conocer la sintaxis del lenguaje

Conocer los objetos nativos aportados por el lenguaje

3.5.2 CONTENIDOS BÁSICOS Y NO BÁSICOS

- Sentencias.
- Decisiones.
- Bucles.
- Funciones predefinidas del lenguaje.
- Llamadas a funciones. Definición de funciones.
- Definición de métodos y propiedades.
- Programación guiada por pruebas (TDD).

3.6 UT4: EVENTOS, FORMULARIOS, SELECTORES Y EXPRESIONES REGULARES

3.6.1 OBJETIVOS

Conocer la sintaxis del lenguaje

Conocer los objetos nativos aportados por el lenguaje

Conocer como interactuar con una página web.

3.6.2 CONTENIDOS BÁSICOS Y NO BÁSICOS

- El modelo de objetos del documento (DOM).
- Objetos del modelo. Propiedades y métodos de los objetos.
- Representación de la página web como una estructura en árbol.
- Acceso al documento desde código.
- Creación y modificación de elementos.
- Modelo de gestión de eventos.
- Listeners - workers



Región de Murcia
Consejería de Educación
y Cultura



Unión Europea
Fondo Social Europeo



C/ La Iglesia, s/n

30012 Patiño (Murcia)

96826692 96834208

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MÓDULO DE DESARROLLO WEB EN ENTORNO CLIENTE

Pág: 12 de 17

- Utilización de formularios desde código.
- Modificación de apariencia y comportamiento.
- Validación y envío.
- Expresiones regulares.
- Programación de eventos.
- Diferencias en las implementaciones del modelo.
- Desarrollo de aplicaciones multi-cliente.
- Animaciones

3.7 UT5: AJAX, COOKIES Y LOCALSTORAGE

3.7.1 OBJETIVOS

Conocer la sintaxis del lenguaje

Conocer los objetos nativos aportados por el lenguaje

Conocer como interactuar con una página web.

3.7.2 CONTENIDOS BÁSICOS Y NO BÁSICOS

- Utilización de cookies.
- Almacenamiento local
- Mecanismos de comunicación asíncrona.
- Objetos, propiedades y métodos relacionados.
- Recuperación remota de información.
- Modificación dinámica del documento utilizando comunicación asíncrona.
- Formatos para el envío y recepción de información.
- Librerías de actualización dinámica.
- API
- Promesas

3.8 UT6: SETS Y MAPS. PROMESAS, CALLBACKS, AWAIT Y ASYNC

3.8.1 OBJETIVOS

Conocer la sintaxis del lenguaje

Conocer los objetos nativos aportados por el lenguaje

Conocer como interactuar con una página web.

3.8.2 CONTENIDOS BÁSICOS Y NO BÁSICOS

- Modificación dinámica del documento utilizando comunicación asíncrona.
- Mecanismos de comunicación asíncrona.
- Promesas

3.9 UT7: PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS

3.9.1 OBJETIVOS

Conocer la sintaxis del lenguaje



Región de Murcia
Consejería de Educación
y Cultura



Unión Europea
Fondo Social Europeo



C/ La Iglesia, s/n

30012 Patiño (Murcia)

96826692 96834208

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MÓDULO DE DESARROLLO WEB EN ENTORNO CLIENTE

Pág: 13 de 17

3.9.2 CONTENIDOS BÁSICOS Y NO BÁSICOS

- Creación de objetos.

3.10 UT8: TYPESCRIPT

3.10.1 OBJETIVOS

- Conocer la sintaxis del lenguaje
- Conocer los objetos nativos aportados por el lenguaje
- Conocer como interactuar con una página web.

3.10.2 CONTENIDOS BÁSICOS Y NO BÁSICOS

- Tecnologías y lenguajes asociados.
- Herramientas de programación.
- Variables.
- Constantes.
- Tipos de datos.
- Literales.
- Asignaciones.
- Operadores.
- Comentarios al código.
- Utilización de objetos. Objetos nativos del lenguaje.
- Arrays.
- Creación de objetos.
- Funciones predefinidas del lenguaje.

3.11 UT9: API, OTRAS LIBRERÍA Y/O FRAMEWORKS

3.11.1 OBJETIVOS

- Conocer la sintaxis del lenguaje
- Conocer los objetos nativos aportados por el lenguaje
- Conocer como interactuar con una página web.

3.11.2 CONTENIDOS BÁSICOS Y NO BÁSICOS

- Uso de objetos mediante frameworks.
- Programación con framework.
- Creación de componentes
- Drag and Drop
- Geolocalización

4 DISTRIBUCIÓN TEMPORAL

4.1 DISTRIBUCIÓN TEÓRICA PREVISTA

UT	Título	Horas	Ev
----	--------	-------	----



Región de Murcia
Consejería de Educación
y Cultura



Unión Europea
Fondo Social Europeo



C/ La Iglesia, s/n

30012 Patiño (Murcia)

96826692 96834208

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MÓDULO DE DESARROLLO WEB EN ENTORNO CLIENTE

Pág: 14 de 17

00	PRESENTACIÓN DEL MÓDULO	2	1
01	INTRODUCCIÓN	6	1
02	VARIABLES, CONSTANTES, OBJETOS, TIPOS DE DATOS Y OPERADORES BÁSICOS	18	1
03	CONDICIONES, BUCLES, FUNCIONES Y MÓDULOS	12	1
04	EVENTOS, FORMULARIOS, SELECTORES Y EXPRESIONES REGULARES	12	1,2
05	AJAX, COOKIES Y LOCALSTORAGE	12	2
06	SETS Y MAPS. PROMESAS, CALLBACKS, AWAIT Y ASYNC	15	2
07	PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS	12	2
08	TYPESCRIPT	12	2
09	APIs, OTRAS LIBRERÍA Y/O FRAMEWORKS	18	2
	Total	125	

5 METODOLOGÍA

5.1 CRITERIOS

Se trata en la parte general de la programación del ciclo formativo DAW.

5.2 ASPECTOS CONCRETOS

Las sesiones docentes tipo mezclarán explicaciones teórico-prácticas del profesor, realizadas directamente sobre ordenadores, tablets o móviles, con el apoyo del cañón de vídeo, con la realización de prácticas por parte del alumnado, sobre los ordenadores de sobremesa del aula, o en los portátiles, tablets, etc., que ellos aporten a clase.

En muchos casos el trabajo del alumno será en grupo, grupos que se coordinarán a través de herramientas de planeamiento y compartición.

6 MATERIALES, RECURSOS, ESPACIO DOCENTE

6.1 MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Se trata en la parte general de la programación del ciclo formativo DAW.

6.2 MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Parte de este apartado se trata en la parte general de la programación del ciclo formativo DAW.

- Sistemas informáticos adecuados con el software correspondiente que será fundamentalmente:
 - ◊ Distribuciones de Linux: Ubuntu, Debian y Fedora.
 - ◊ Sistemas propietarios como Windows.
 - ◊ Plataforma de e-learning Moodle que dará soporte a todos los materiales y actividades que se vayan trabajando/realizando. El módulo dispondrá de un curso completo Moodle que se irán actualizando permanentemente para que refleje la realidad del proceso docente.



Región de Murcia
Consejería de Educación
y Cultura



Unión Europea
Fondo Social Europeo



C/ La Iglesia, s/n

30012 Patiño (Murcia)

96826692 96834208

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MÓDULO DE DESARROLLO WEB EN ENTORNO CLIENTE

Pág: 15 de 17

- ◇ Cañón de vídeo: el docente desarrollará sus tareas de explicación y ejemplificación de prácticas proyectando en la pared, mediante la utilización de un cañón de vídeo.

6.3 DISTRIBUCIÓN DEL ESPACIO Y EL TIEMPO DOCENTE

Se solicita también la agrupación de las sesiones de clase en bloques de al menos 2 horas seguidas, pues está comprobado que en módulos de tipo informático agrupaciones de menor duración no son prácticas. La agrupación más adecuada sería dos días de 3 horas o tres días de 2 horas. En caso de tener alguna sesión de 1 hora se intentaría optimizar el tiempo.

6.4 FUNCIONES DEL PROFESOR DE APOYO (DESDOUBLE)

No hay apoyo.

7 MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LECTURA Y LA CAPACIDAD DEL ALUMNO PARA EXPRESARSE CORRECTAMENTE

Este apartado se estudia en la parte general de la programación del ciclo.

8 CRITERIOS, PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Además de lo indicado en la parte general, comentamos aquí los aspectos particulares del módulo.

9.2.2.4.3 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN GENERALES A TODAS LAS UNIDADES DE TRABAJO

Para la calificación del módulo se utilizará el **modelo 8** de la parte general de la programación del ciclo con la siguiente ponderación.

N	Apartado	Ponderación
P1	Realización de trabajo y, supuestos prácticos de las unidades de trabajo. Proyecto.	30 %
p2	Pruebas objetivas teórico-prácticas	70 %

La nota máxima de un trabajo o supuesto práctico del apartado P1, entregado fuera de plazo será un 5.

9.2.2.4.3.2 Cálculo de la calificación final

La **calificación final del módulo** se realizará a través del **método 2** indicado en la programación general.

9.2.2.4.3.3 Recuperación



Región de Murcia
Consejería de Educación
y Cultura



Unión Europea
Fondo Social Europeo



C/ La Iglesia, s/n

30012 Patiño (Murcia)

96826692 96834208

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MÓDULO DE DESARROLLO WEB EN ENTORNO CLIENTE

Pág: 16 de 17

La recuperación del módulo se realizará utilizando el **método 5** de la programación general con la siguiente **modificación**:

“Cabe la posibilidad de que se puedan hacer 2 tipos de exámenes, unos para los que han asistido regularmente a clase y otros para los que han perdido la evaluación continua, garantizando así la igualdad de oportunidades”

9 ALUMNOS DE SEGUNDO CURSO CON EL MÓDULO PENDIENTE

Este apartado solamente tiene sentido para módulos de primer curso.

10 ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD DEL ALUMNADO EN LOS CICLOS FORMATIVOS

Este apartado se estudia en la parte general de la programación del ciclo.

11 PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Este apartado se estudia en la parte general de la programación del ciclo.

12 INTERDISCIPLINARIEDAD

En este caso, al tratarse de un módulo de contenidos eminentemente prácticos, surgen relaciones de interdisciplinariedad evidentes con el resto de módulos del ciclo.

13 TRANSVERSALIDAD

Se adopta todo lo que se indica en la parte general de la programación del ciclo.

14 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Se adopta todo lo que se indica en la parte general de la programación del ciclo.

15 USO DE LAS TICS

Este apartado se trata en la parte general de la programación del módulo.

16 BIBLIOGRAFÍA

16.1 BIBLIOGRAFÍA CERCANA AL CURRÍCULO OFICIAL

En este módulo no hay un libro de texto que se vaya a seguir de forma habitual. Los materiales de clase se irán depositando bien en el servidor Moodle del Centro, bien en un servidor FTP accesible al alumnado o indicándose el URL donde pueden ser accedidos.

16.2 BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

La cantidad de material bibliográfico para un entorno académico es abrumadora, una lista de posibles libros interesantes podría ser:



Región de Murcia
Consejería de Educación
y Cultura



Unión Europea
Fondo Social Europeo



C/ La Iglesia, s/n

30012 Patiño (Murcia)

96826692 96834208

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MÓDULO DE DESARROLLO WEB EN ENTORNO CLIENTE

Pág: 17 de 17

- JavaScript & JQuery: the missing manual - 3rd Edition - David Sawyer McFarland - 2014
- El gran libro de HTML5, CSS y JavaScript - Juan Diego Gauchat - Ed. Marcombo - 2012

16.3 WEBGRAFÍA

Enunciar aquí un conjunto de enlaces web relacionados con el módulo que nos ocupa podría ser tan interminable como inútil, dada la alta variabilidad de estos enlaces de Internet e incluso de los elementos de interés sobre los que se indican enlaces. No obstante hay algunos URL que podrían, a priori, destacar:

- <http://www.librosweb.es>
- <http://www.desarrolloweb.com>
- <https://www.w3schools.com/js/>
- <https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/JavaScript>
- <https://js.foundation/>
- <http://www.plupload.com/>
- <http://www.tinymce.com/>
- <https://styde.net/introduccion-a-vue-js/>
- <http://www.getbootstrap.com>