



IES ARCIPIRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA
Programación didáctica del módulo: Desarrollo Web en Entorno Cliente
Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web
Curso 2025/2026

Programación didáctica del módulo: Desarrollo Web en Entorno Cliente

**Ciclo formativo: Desarrollo de
Aplicaciones WEB**

Curso: 2025/2026

Profesora: María Brihuega Aguilar



Índice

1. Introducción.....	4
2. Legislación aplicable	7
3. Ubicación	9
4. Resultados del aprendizaje/Objetivos.....	12
4.1 Objetivos comunes	12
4.2 Objetivos específicos del módulo	15
5. Contenidos.....	16
5.1. Unidad de Trabajo 1: Selección de arquitecturas y herramientas de programación.	16
5.2 Unidad de Trabajo 2: Introducción al Lenguaje JavaScript.	17
5.3. Unidad de Trabajo 3: Utilización de los objetos predefinidos del lenguaje JavaScript.....	19
5.4. Unidad de Trabajo 4: Programación con funciones, arrays y objetos predefinidos por el usuario.....	20
5.5. Unidad de Trabajo 5: Interacción con el usuario. Eventos y Formularios.....	21
5.6. Unidad de Trabajo 6: Utilización del modelo de objetos del documento (DOM).	23
5.7. Unidad de Trabajo 7: Utilización de mecanismos de comunicación asíncrona. .	24
5.8. Unidad de Trabajo 8: Desarrollo de aplicaciones web dinámicas con el DOM...	25
5.9. Unidad de Trabajo 9: Aplicaciones web dinámicas y comunicación asíncrona con el servidor.....	26
6. Concordancia de las unidades de trabajo con los resultados del aprendizaje	27
7. Temporalización	27



8. Metodología	28
9. Evaluación	30
9.1 El proceso de evaluación	30
9.1.1 Evaluación inicial	30
9.1.2 Procedimientos para evaluar el proceso de aprendizaje del alumnado..	31
9.1.3 Evaluación sumativa	31
9.2 Criterios de evaluación	32
9.3 Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación necesarios para la formación en empresa	36
9.4 Criterios de calificación.....	37
9.5 Recuperación	40
9.5.1 Planificación de las actividades de recuperación de los módulos no superados	42
9.6 Pérdida de la evaluación continua.....	43
9.6.1 Sistemas e instrumentos de evaluación para los alumnos que han perdido el derecho a la evaluación continua	44
9.6.2 Procedimiento de notificación de la pérdida de la evaluación continua .	44
9.6.3 Casos específicos	45
9.7 Autoevaluación del profesorado	45
10. Alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.....	47
11. Material didáctico.....	47
12. Actividades extraescolares	49
13. Bibliografía.....	49



1. Introducción

La Formación Profesional está orientada tanto al desarrollo y satisfacción personal del alumno como a la obtención de unos conocimientos de tipo técnico y/o humanístico que han de ser preparatorios para el mundo laboral o la Universidad.

La reforma educativa promulgada por la L.O.G.S.E. (Ley Orgánica de Ordenación General del Sistema Educativo) supuso un cambio radical en el sistema educativo existente hasta entonces. La Formación Profesional tradicional pasó a denominarse Ciclos Formativos, quedando estructurada en familias y niveles. Así, los Ciclos Formativos de Grado Medio permiten obtener el título de Técnico, mientras que los Ciclos Formativos de Grado Superior permiten obtener el título de Técnico Superior.

Posteriormente, la L.O.E. (Ley Orgánica de la Educación) estableció una nueva ordenación de los ciclos formativos, estableciendo el nuevo catálogo de la formación profesional, las unidades de competencia y los módulos formativos asociados del Catálogo Modular de Formación Profesional. Este nuevo marco formativo no hace sino acercar la Formación Profesional a las necesidades actuales de la sociedad del conocimiento, donde la movilidad laboral, las nuevas tecnologías, la cohesión e inserción laboral exigen un nuevo planteamiento del mercado laboral. Así pues se pretende proporcionar a las personas la formación requerida por el sistema productivo y de acercar los títulos de formación profesional a la realidad del mercado laboral. Los Ciclos Formativos ofertados por la LOE están separados por familias, siendo una de ellas la Informática.

Con la entrada en vigor de la LOMCE en el curso 2014-2015 la FP Básica vino a sustituir a los PCPI, o Programas de Cualificación Profesional Inicial, desvinculando la Formación Profesional Básica de la obtención del Título de ESO. En este centro se lleva



impartiendo la formación Básica en la rama de “Informática y Comunicaciones” desde el curso 2014-2015. Con la promulgación de la Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional la formación básica pasa a denominarse Ciclo Formativo de Grado Básico

De acuerdo a la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, se establecen las titulaciones de los cursos de especialización, cuyo acceso requiere como mínimo de una titulación de grado superior.

A partir del curso 2024/2025, en Castilla-La Mancha se implantarán, con carácter obligatorio y de forma progresiva, las medidas establecidas en el Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, que desarrolla la Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la formación profesional.

En este curso 2025/2026, el Departamento de Informática impartirá los siguientes cursos:

a) Ciclos formativos:

1. Grado Medio

- Sistemas Microinformáticos y Redes (primer y segundo curso en turnos de mañana y vespertino).

2. Grado Superior

- Administración de Sistemas Informáticos en Red (primer y segundo curso).
- Desarrollo de Aplicaciones Web (primer y segundo curso en turnos de mañana y vespertino).
- Desarrollo de Aplicaciones Web (primer y segundo curso) en la modalidad Virtual).



3. Grado Básico

- “Informática y Comunicaciones” (Primer y segundo curso)

b) Cursos de Especialización (en horario vespertino):

- Ciberseguridad en Entornos de las Tecnologías de la Información.
- Inteligencia Artificial y Big Data.

c) Las siguientes asignaturas en Bachillerato y la ESO

- Digitalización. (4º ESO)
- Desarrollo Digital. (1º Bachillerato)

d) Además, el departamento también será encargado de llevar a cabo las tareas de:

- Responsable de Formación y TIC
- Jefatura de estudios adjunta de FP
- Responsable de aula ATECA.
- Responsable de aula APE

Dado el extraordinario auge de la informática, y su gran implantación en la gran mayoría de trabajos actualmente, no es de extrañar que estos ciclos formativos sean considerados por los alumnos como una buena alternativa profesional para su futuro.

Para la inserción de los alumnos en el mundo laboral de modo rápido y eficaz, el alumno debe aprender las técnicas y métodos más adecuados que garanticen la adquisición de los conocimientos y destrezas para desenvolverse en el sector informático.



Esta programación está referida al módulo de “Desarrollo Web en Entorno Cliente” de “Grado Superior” del ciclo formativo “Desarrollo de Aplicaciones WEB” en el centro I.E.S. Arcipreste de Hita de Azuqueca de Henares (Guadalajara).

2. Legislación aplicable

La legislación en la que se basa esta programación didáctica es la siguiente:

1. Ley 5/2002, de 19 de junio, donde se establece el sistema integral de la Formación Profesional.
2. Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, donde se regula la Formación Profesional en el sistema educativo, organizándola en ciclos formativos de grado medio y grado superior.
3. Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre, por el que se establece la ordenación general de la Formación Profesional del sistema educativo, incluyendo los aspectos básicos de la evaluación y efectos de los títulos de Formación Profesional.
4. Orden de 29/07/2010, de la Consejería de Educación, Ciencia y Cultura, por la que se regula la evaluación, promoción y acreditación académica del alumnado de formación profesional inicial del sistema educativo de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha [2010/14361].
5. Orden de 12 de marzo de 2010, de la Consejería de Educación y Ciencia.
6. Ley 3/2012, de 10 de mayo, de autoridad del profesorado [2012/7512].
7. Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
8. Orden de 30/07/19, de la Cons. de Educación, Cultura y Deportes, por la que se modifican varias órdenes que regulan la evaluación de alumnado



que cursa enseñanzas de FP y otras, para adecuar las fechas de evaluación anuales al calendario de evaluaciones.

9. Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la formación profesional.
10. RD 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional.
11. Real Decreto 500/2024, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen títulos de Formación Profesional de grado superior y se fijan sus enseñanzas mínimas.
12. Real Decreto 405/2023, de 29 de mayo, por el que se actualizan los títulos de la formación profesional del sistema educativo de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma y Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web, de la familia profesional Informática y Comunicaciones, y se fijan sus enseñanzas mínimas.
13. Orden 201/2024, de 28 de noviembre, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación, promoción, titulación y certificación académica del alumnado matriculado en los grados D y E de Formación Profesional en Castilla-La Mancha.
14. Orden 204/2024, de 2 de diciembre, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regulan determinados aspectos sobre la organización y desarrollo del sistema de Formación Profesional de carácter dual en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha, para los centros educativos que imparten ofertas de Formación Profesional de Grados D y E.
15. 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. (B.O.E. de 12 de junio del 2010)
16. Real Decreto 230/2011, de 28 de julio, por el que se establece el currículo de Ciclo Formativo de Grado Superior correspondiente al título de Técnico o



Técnica Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web, en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha [2011/11276].

17. Decreto 80/2024, de 5 de noviembre, por el que se modifican determinados decretos que establecen los currículos de los ciclos formativos de grado superior correspondientes a los títulos de Técnico o Técnica Superior de Formación Profesional en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha. [2024/8907]

3. Ubicación

Tradicionalmente, el alumnado que se matricula es consciente de que las enseñanzas que va a recibir están muy ligadas a un entorno laboral, y que el objetivo principal de los ciclos formativos es formar trabajadores en un campo específico. Al tratarse de enseñanzas dedicadas a la informática, los alumnos tienen claro que el trabajo fundamental se desarrolla con ordenadores, aunque desgraciadamente asocian los contenidos con la ofimática, en lugar de la informática.

El curso de “Desarrollo de Aplicaciones Informáticas” lleva impartiéndose en el centro desde el curso 2013-2014. En el primer curso de este ciclo los grupos que se forman suelen ser bastante heterogéneos, contando mayoritariamente con alumnos procedentes de bachillerato, COU y de otros ciclos formativos de grado superior, aunque también y en menor medida suelen estar formados por alumnos procedentes de grado medio o de la universidad. Pero independientemente de la forma de acceso, en general todos ellos suelen mostrar interés por la informática y por las posibilidades laborales que ofrecen, aunque se prevé que algunos alumnos tengan más problemas para seguir los módulos que otros, según su forma de acceso. Los alumnos procedentes del bachillerato de ciencias suelen poseer una mentalidad más lógica, los de letras una mayor capacidad de síntesis, los procedentes del ciclo formativo de grado medio una mejor comprensión de términos técnicos, y los que provienen del mercado laboral un mayor interés, responsabilidad y curiosidad. Por todo ello el grupo de 1º de



DAW es proclive a desarrollar grupos de alumnos con distintos niveles de comprensión para los que es necesario adecuar distintos tipos de metodologías.

En el curso 2017-2018 se impartió por primera vez el ciclo de DAW en la modalidad Distancia, los contenidos son los mismos para ambos ciclos, sin embargo, la formación profesional a distancia permite realizar los mismos estudios de FP a través de Internet. Esta posibilidad de estudiar, está pensada para gente que no disponga de un horario para asistir a las correspondientes clases. De este modo, la idea es que se pueda seguir la formación desde su domicilio o desde su lugar de trabajo.

Las ventajas que tiene la matriculación en unos estudios online son principalmente:

Autonomía y flexibilidad en el aprendizaje

- El acceso a los contenidos se realizará desde el lugar deseado, con el único requisito de tener conexión a Internet.
- Estructura modular que permite decidir a cada alumno de qué módulos quiere matricularse en función de sus necesidades personales y su disponibilidad.
- Disponibilidad de la Plataforma Educativa on-line donde se encuentran los materiales y desde donde se comunicará de forma permanente con su profesor.
- Horario libre accesible las 24 horas del día para una mejor adaptación del alumnado matriculado.

En general, esta oferta está dirigida sobre todo a las personas que, por diferentes razones no pueden cursar los estudios en los centros educativos en el horario presencial. Por lo general será el colectivo de personas adultas el destinatario de esta modalidad de enseñanza.

El Departamento de Informática dispone de las siguientes aulas:

a) Aulas para ciclos y cursos de especialización:



- a. Formado por 6 aulas situadas en el aulario en las que se imparten los seis cursos de Formación Profesional (dos aulas para el ciclo de SMR, dos para el ciclo de ASIR y dos para el ciclo de DAW) de aproximadamente 50 metros cuadrados cada una de ellas.
- b. El tamaño de las aulas no es el adecuado para realizar clases teóricas y prácticas cuando el grupo de alumnos es superior a 26 alumnos.
- c. Para el grupo Distancia, no será necesaria la utilización de ningún aula, pero si sería útil que el profesor pudiera tener una sala disponible con conexión a Internet donde pudiera trabajar.
- d. Los cursos de especialización se imparten en horario de tarde y ocupan las mismas aulas que los grados superiores.

b) Aulas APE

- a. La asignatura de Bachillerato y de la ESO se imparte en las aulas APE del centro o en aulas tradicionales con el apoyo de ordenadores portátiles.

c) Aulas para CFG Básico

- a. La formación profesional básica se imparte en otras aulas independientes de los Ciclos.
- b. El aula de primero está en la planta baja del aulario.
- c. El aula de segundo está en el edificio principal del instituto, un aula situada entre las aulas APE y ATECA.

d) Aula ATECA

- a. Aula de dotación europea para el desarrollo de proyectos de innovación.



En la mayoría de las aulas debido al gran número de alumnos matriculados en algunos cursos (principalmente en los cursos de primero), las aulas están formadas por hileras de ordenadores para intentar aprovechar el espacio de la forma más óptima posible. Aunque en algunos casos cuando hay pocos alumnos es posible distribuirlas en forma de U para realizar las clases prácticas, permitiendo un control visual rápido de los ordenadores por parte del profesor, y en el centro de la clase disponer de mesas adicionales para realizar las clases teóricas.

El presente módulo es predominantemente práctico, basándose en conocimientos de años anteriores y en la experiencia propia del alumno. La implantación de las nuevas tecnologías y su gran aceptación me hace prever que la dificultad será media. En cuanto al marco laboral podríamos encuadrarla dentro de una de las materias más importantes a la hora de desarrollar aplicaciones WEB por su evolución y gran implantación de sus contenidos.

4. Resultados del aprendizaje/Objetivos

Son objetivos comunes los descritos en el Proyecto educativo del centro, en los que respecta a la convivencia, integración, trabajo en equipo y respeto mutuo entre los integrantes de la comunidad docente.

4.1 *Objetivos comunes*

Adicionalmente, los objetivos comunes para este ciclo formativo son los descritos en el Real Decreto 686/2010:

1. Ajustar la configuración lógica analizando las necesidades y criterios establecidos para configurar y explotar sistemas informáticos.
2. Identificar las necesidades de seguridad verificando el plan preestablecido para aplicar técnicas y procedimientos relacionados.



3. Instalar módulos analizando su estructura y funcionalidad para gestionar servidores de aplicaciones.
4. Ajustar parámetros analizando la configuración para gestionar servidores de aplicaciones.
5. Interpretar el diseño lógico, verificando los parámetros establecidos para gestionar bases de datos.
6. Seleccionar lenguajes, objetos y herramientas, interpretando las especificaciones para desarrollar aplicaciones web con acceso a bases de datos.
7. Utilizar lenguajes, objetos y herramientas, interpretando las especificaciones para desarrollar aplicaciones web con acceso a bases de datos.
8. Generar componentes de acceso a datos, cumpliendo las especificaciones, para integrar contenidos en la lógica de una aplicación web.
9. Utilizar lenguajes de marcas y estándares web, asumiendo el manual de estilo, para desarrollar interfaces en aplicaciones web
10. Emplear herramientas y lenguajes específicos, siguiendo las especificaciones, para desarrollar componentes multimedia.
11. Evaluar la interactividad, accesibilidad y usabilidad de un interfaz, verificando los criterios preestablecidos, para Integrar componentes multimedia en el interfaz de una aplicación.
12. Utilizar herramientas y lenguajes específicos, cumpliendo las especificaciones, para desarrollar e integrar componentes software en el entorno del servidor web.
13. Emplear herramientas específicas, integrando la funcionalidad entre aplicaciones, para desarrollar servicios empleables en aplicaciones web.
14. Evaluar servicios distribuidos ya desarrollados, verificando sus prestaciones y funcionalidad, para integrar servicios distribuidos en una aplicación web.
15. Verificar los componentes de software desarrollados, analizando las especificaciones, para completar el plan de pruebas.



16. Utilizar herramientas específicas, cumpliendo los estándares establecidos, para elaborar y mantener la documentación de los procesos.
17. Establecer procedimientos, verificando su funcionalidad, para desplegar y distribuir aplicaciones.
18. Programar y realizar actividades para gestionar el mantenimiento de los recursos informáticos.
19. 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.
20. Desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación para responder a los retos que se presentan en los procesos y organización de trabajo y de la vida personal.
21. Tomar decisiones de forma fundamentada analizando las variables implicadas, integrando saberes de distinto ámbito y aceptando los riesgos y la posibilidad de equivocación en las mismas, para afrontar y resolver distintas situaciones, problemas o contingencias.
22. Desarrollar técnicas de liderazgo, motivación, supervisión y comunicación en contextos de trabajo en grupo para facilitar la organización y coordinación de equipos de trabajo.
23. Aplicar estrategias y técnicas de comunicación adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, la finalidad y a las características de los receptores, para asegurar la eficacia en los procesos de comunicación.
24. Evaluar situaciones de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, proponiendo y aplicando medidas de prevención personales y colectivas, de acuerdo a la normativa aplicable en los procesos del trabajo, para garantizar entornos seguros.
25. Identificar y proponer las acciones profesionales necesarias para dar respuesta a la accesibilidad universal y al diseño para todos



26. Identificar y aplicar parámetros de calidad en los trabajos y actividades realizados en el proceso de aprendizaje para valorar la cultura de la evaluación y de la calidad y ser capaces de supervisar y mejorar procedimientos de gestión de calidad.
27. Utilizar procedimientos relacionados con la cultura emprendedora, empresarial y de iniciativa profesional, para realizar la gestión básica de una pequeña empresa o emprender un trabajo.
28. Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

4.2 *Objetivos específicos del módulo*

Como objetivos específicos de este módulo podemos seleccionar los siguientes objetivos generales: 6,7,8,9,10,11,19,20 y 24 descritos en el punto anterior.

Además, incluiremos los siguientes objetivos específicos para este módulo descritos en el REAL DECRETO 686/2010 como resultados de aprendizaje:

1. Selecciona las arquitecturas y tecnologías de programación sobre clientes Web, identificando y analizando las capacidades y características de cada una.
2. Escribe sentencias simples, aplicando la sintaxis del lenguaje y verificando su ejecución sobre navegadores Web.
3. Escribe código, identificando y aplicando las funcionalidades aportadas por los objetos predefinidos del lenguaje.
4. Programa código para clientes Web analizando y utilizando estructuras definidas por el usuario.
5. Desarrolla aplicaciones Web interactivas integrando mecanismos de manejo de eventos.



6. Desarrolla aplicaciones web analizando y aplicando las características del modelo de objetos del documento.
7. Desarrolla aplicaciones Web dinámicas, reconociendo y aplicando mecanismos de comunicación asíncrona entre cliente y servidor.

5. Contenidos

Los contenidos sobre los que versa esta programación se verán reflejados en 9 unidades de trabajo que están a su vez divididas en una parte de contenidos y otra de objetivos específicos de cada unidad.

5.1. Unidad de Trabajo 1: Selección de arquitecturas y herramientas de programación.

Contenidos	Objetivos
<ol style="list-style-type: none">1. Desarrollo de software2. Modo cliente servidor3. Arquitectura de una aplicación web4. Tecnologías del lado cliente5. Herramientas para el desarrollo del lado cliente6. Integración de código Javascript con HTML	<ol style="list-style-type: none">1. Conocer la evolución y las características de los navegadores web.2. Reconocer las arquitecturas de ejecución.3. Identificar los lenguajes y tecnologías de programación en el entorno del cliente.4. Saber integrar el código JavaScript con las etiquetas HTML.5. Identificar los principales navegadores web.



	6. Saber cómo funciona un navegador web.
Criterios de Evaluación asociados a los Contenidos y Objetivos:	
<ul style="list-style-type: none">a) Se han caracterizado y diferenciado los modelos de ejecución de código en el servidor y en el cliente Web.b) Se han identificado las capacidades y mecanismos de ejecución de código de los navegadores Web.c) Se han identificado y caracterizado los principales lenguajes relacionados con la programación de clientes Web.d) Se han reconocido las particularidades de la programación de guiones y sus ventajas y desventajas sobre la programación tradicional.e) Se han verificado los mecanismos de integración de los lenguajes de marcas con los lenguajes de programación de clientes Web.f) Se han reconocido y evaluado las herramientas de programación sobre clientes Web.	
<u>Resultados de aprendizaje (asociados a esta unidad de trabajo)</u>	
R.A. 1. Selecciona las arquitecturas y tecnologías de programación sobre clientes Web, identificando y analizando las capacidades y características de cada una.	

5.2 Unidad de Trabajo 2: Introducción al Lenguaje JavaScript.

Contenidos	Objetivos
<ul style="list-style-type: none">1. Fundamentos de JS2. Variables3. Tipos de datos	<ul style="list-style-type: none">1. Conocer las características de JavaScript.2. Crear un primer script con



4. Operadores 5. Estructuras de control 6. Errores típicos en JS	JavaScript 3. Conocer la sintaxis del JavaScript. 4. Conocer los tipos de datos. 5. Identificar y crear variables. 6. Identificar y manejar operadores. 7. Crear, reconocer y manejar las sentencias condicionales y bucles en JS.
--	---

Criterios de Evaluación asociados a los Contenidos y Objetivos:

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

Resultados de aprendizaje (asociados a esta unidad de trabajo)

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



5.3. Unidad de Trabajo 3: Utilización de los objetos predefinidos del lenguaje JavaScript.

Contenidos	Objetivos
<ol style="list-style-type: none">1. Introducción2. Objetos nativos en Javascript3. Interacción de los objetos con el navegador4. Generación de elementos HTML desde código Javascript5. Gestión de ventanas	<ol style="list-style-type: none">1. Conocer cuáles son los principales objetos predefinidos de JavaScript.2. Comprender las propiedades y métodos de los principales objetos de JavaScript.3. Aprender a generar código HTML desde sentencias JavaScript.4. Dominar el uso de los marcos de HTML y aprender a realizar interacciones entre ellos con JavaScript.5. Manipular y gestionar la creación y apariencia de las ventanas del navegador, además de la comunicación entre ellas.
Criterios de Evaluación asociados a los Contenidos y Objetivos:	
<ul style="list-style-type: none">a) Se han identificado los objetos predefinidos del lenguaje.b) Se han analizado los objetos referentes a las ventanas del navegador y los documentos web que contienen.c) Se han escrito sentencias que utilicen los objetos predefinidos del lenguaje para cambiar el aspecto del navegador y el documento que contiene.d) Se han generado textos y etiquetas como resultado de la ejecución de código en el navegador.e) Se han escrito sentencias que utilicen los objetos predefinidos del lenguaje para interactuar con el usuario.f) Se han utilizado las características propias del lenguaje en documentos compuestos por varias ventanas y marcos.g) Se han utilizado “cookies” para almacenar información y recuperar su	



contenido.

h) Se ha depurado y documentado el código.

Resultados de aprendizaje (asociados a esta unidad de trabajo)

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

5.4. Unidad de Trabajo 4: Programación con funciones, arrays y objetos predefinidos por el usuario.

Contenidos	Objetivos
<ul style="list-style-type: none">1. Funciones2. Arrays3. Objetos predefinidos por el usuario	<ul style="list-style-type: none">1. Poder crear funciones personalizadas para realizar las tareas específicas que las funciones predefinidas no logran hacer.2. Comprender el objeto array de JavaScript y familiarizarse con sus propiedades y métodos.3. Crear objetos personalizados diferentes a los objetos predefinidos del lenguaje.4. Definir propiedades y métodos de los objetos personalizados.

Criterios de Evaluación asociados a los Contenidos y Objetivos:



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

Resultados de aprendizaje (asociados a esta unidad de trabajo)

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

5.5. Unidad de Trabajo 5: Interacción con el usuario. Eventos y Formularios.

Contenidos	Objetivos
<ul style="list-style-type: none">1. Eventos2. Clasificación de eventos.3. Formularios4. Modificación de la apariencia y comportamiento de un formulario.5. Envío y validación de formularios6. Expresiones regulares.	<ul style="list-style-type: none">1. Reconocer las posibilidades de los lenguajes de marcas de capturar y gestionar los eventos producidos.2. Diferenciar los tipos de eventos que se pueden manejar.3. Crear código que capture y utilice eventos.4. Reconocer las capacidades del



	<p>lenguaje relativas a la gestión de formularios web.</p> <p>5. Validar formularios web utilizando eventos y expresiones regulares para facilitar los procedimientos.</p> <p>6. Probar y documentar el código.</p>
<p>Criterios de Evaluación asociados a los Contenidos y Objetivos:</p>	
<p>a) Se han reconocido las posibilidades del lenguaje de marcas relativas a la captura de los eventos producidos.</p> <p>b) Se han identificado las características del lenguaje de programación relativas a la gestión de los eventos.</p> <p>c) Se han diferenciado los tipos de eventos que se pueden manejar.</p> <p>d) Se ha creado un código que capture y utilice eventos.</p> <p>e) Se han reconocido las capacidades del lenguaje relativas a la gestión de formularios Web.</p> <p>f) Se han validado formularios web utilizando eventos.</p> <p>g) Se han utilizado expresiones regulares para facilitar los procedimientos de validación.</p> <p>h) Se ha probado y documentado el código.</p>	
<p><u>Resultados de aprendizaje (asociados a esta unidad de trabajo)</u></p> <p>R.A.5. Desarrolla aplicaciones Web interactivas integrando mecanismos de manejo de eventos.</p>	



5.6. Unidad de Trabajo 6: Utilización del modelo de objetos del documento (DOM).

Contenidos	Objetivos
<ol style="list-style-type: none">1. El modelo de objetos del documento. Estructura del árbol DOM.2. Objetos del modelo: propiedades y métodos de los objetos.3. Acceso al documento desde el código.4. Creación y modificación de elementos.5. Gestionar atributos	<ol style="list-style-type: none">1. Comprender la estructura y funcionamiento del árbol DOM.2. Utilizar objetos, propiedades y métodos del modelo del documento.3. Acceder y manipular elementos del DOM mediante JavaScript.4. Crear y modificar dinámicamente elementos en la página.5. Gestionar los atributos de los elementos HTML.
Criterios de Evaluación asociados a los Contenidos y Objetivos:	
<ul style="list-style-type: none">a) Se ha reconocido el modelo de objetos del documento de una página Web.b) Se han identificado los objetos del modelo, sus propiedades y métodos.c) Se ha creado y verificado un código que acceda a la estructura del documento.d) Se han creado nuevos elementos de la estructura y modificado elementos ya existentes.e) Se han asociado acciones a los eventos del modelo.	
Resultados de aprendizaje (asociados a esta unidad de trabajo)	
R.A.6. Desarrolla aplicaciones web analizando y aplicando las características del modelo de objetos del documento	



5.7. Unidad de Trabajo 7: Utilización de mecanismos de comunicación asíncrona.

Contenidos	Objetivos
1. Mecanismos de comunicación asíncrona. Introducción a AJAX. 2. Objetos, propiedades y métodos relacionados. 3. Programación de aplicaciones con comunicación asíncrona. 4. Modificación dinámica del documento utilizando comunicación asíncrona. 5. Envío y recepción de datos de forma asíncrona.	1. Conocer los mecanismos de comunicación asíncrona en las aplicaciones web. 2. Conocer las tecnologías asociadas con la técnica AJAX y su utilización en el desarrollo de aplicaciones interactivas. 3. Profundizar en los formatos de envío y recepción de información asíncrona.
Criterios de Evaluación asociados a los Contenidos y Objetivos:	
<ul style="list-style-type: none">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.	
Resultados de aprendizaje (asociados a esta unidad de trabajo)	
R.A. 7. Desarrolla aplicaciones Web dinámicas, reconociendo y aplicando mecanismos de comunicación asíncrona entre cliente y servidor.	



5.8. Unidad de Trabajo 8: Desarrollo de aplicaciones web dinámicas con el DOM

Contenidos	Objetivos
<ol style="list-style-type: none">1. Diferencias en la implementación del modelo DOM entre distintos navegadores y su impacto en la compatibilidad.2. Programación de aplicaciones web compatibles con múltiples navegadores mediante el uso de estándares y buenas prácticas.3. Separación del contenido, la presentación y el comportamiento en el desarrollo de aplicaciones web.	<ol style="list-style-type: none">1. Identificar las diferencias en la implementación del modelo DOM entre navegadores para comprender su influencia en el comportamiento de las aplicaciones web.2. Desarrollar aplicaciones web funcionales en distintos navegadores aplicando estándares y técnicas de compatibilidad.3. Aplicar la separación entre contenido, presentación y comportamiento para crear aplicaciones web estructuradas.
Criterios de Evaluación asociados a los Contenidos y Objetivos:	
<p>f) Se han identificado las diferencias que presenta el modelo en diferentes navegadores.</p> <p>g) Se han programado aplicaciones Web de forma que funcionen en navegadores con diferentes implementaciones del modelo.</p> <p>h) Se han independizado las tres facetas (contenido, aspecto y comportamiento), en aplicaciones Web.</p>	
Resultados de aprendizaje (asociados a esta unidad de trabajo)	
R.A.6. Desarrolla aplicaciones web analizando y aplicando las características del modelo de objetos del documento	



5.9. Unidad de Trabajo 9: Aplicaciones web dinámicas y comunicación asíncrona con el servidor.

Contenidos	Objetivos
1. Intercambio de información en aplicaciones web. 2. Programación asíncrona y comunicación con el servidor 3. Desarrollo y depuración de aplicaciones dinámicas	1. Aplicar distintos formatos de datos para el intercambio de información entre cliente y servidor. 2. Implementar comunicación asíncrona entre cliente y servidor sin recargar la página. 3. Crear y depurar aplicaciones web que integren datos externos dinámicamente.
Criterios de Evaluación asociados a los Contenidos y Objetivos:	
<p>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.</p>	
Resultados de aprendizaje (asociados a esta unidad de trabajo)	
R.A. 7. Desarrolla aplicaciones Web dinámicas, reconociendo y aplicando mecanismos de comunicación asíncrona entre cliente y servidor.	



6. Concordancia de las unidades de trabajo con los resultados del aprendizaje

En el siguiente cuadro resumen, se especifica la concordancia entre los objetivos específicos de este módulo y las unidades de trabajo (la X muestra correspondencia):

Unidad de Trabajo / Resultados del aprendizaje	RA 1	RA. 2	RA. 3	RA. 4	RA. 5	RA. 6	RA. 7
U.T. 1	X						
U.T. 2		X					
U.T. 3			X				
U.T. 4				X			
U.T. 5					X		
U.T. 6						X	
U.T. 7							X
U.T. 8						X	
U.T. 9							X

7. Temporalización

A continuación, se plantea el calendario de ejecución de las unidades de trabajo ya descritas, la duración asignada es orientativa y puede modificarse y adaptarse durante el curso dependiendo del tipo de alumnado, recursos con los que se pueda contar en clase o posibles imprevistos:



Unidad de Trabajo/Tema	Duración prevista (horas)	Trimestre
U.T.1	6	1º
U.T.2	12	1º
U.T.3	24	1º
U.T.4	24	1º
U.T.5	18	2º
U.T.6	24	2º
U.T.7	12	2º
U.T.8	54	3º
U.T.9	50	3º
Duración total:	224	

8. Metodología

Los aspectos metodológicos que se pretenden aplicar en este módulo descansan en la idea de que el alumno se considere parte activa de la actividad docente, con esto se pretende involucrarlo en el proceso de asimilación de nuevos conceptos y adquisición de capacidades no como un mero contenedor de éstas sino como un productor directo de estos conocimientos y habilidades en sí mismo.

De igual forma se pretende que el alumno respete al profesor y a sus compañeros, respectando igualmente el material de la clase. Dado el poco material disponible para impartir este módulo, esta última premisa se convierte en vital para poder realizar un aprendizaje correcto de la materia.

Los medios que se implantarán en la medida de lo posible para conseguir estos fines son:



- Estructuración de la clase de la forma más óptima posible para aprovechar el espacio según el número de alumnos en el aula.
- Utilización de la pantalla digital o el proyector para realizar las explicaciones prácticas de software.
- Agrupación de algunas horas de clase en bloques de 2 sesiones lectivas, con el fin de poder planificar teoría y ejercicios prácticos en el mismo día.
- Realización de actividades en grupo que permitan, de una forma próxima y fácil, el aporte de distintos puntos de vista sobre un tema concreto.
- Agrupaciones de alumnos para realizar proyectos o ejercicios conjuntos.
- Planteamiento de actividades creativas donde el alumno pueda aportar su criterio a los temas comentados.
- Por otra parte se plantea la necesidad de motivar e incentivar el interés del alumno por los temas referenciados en clase, esto se concreta en los puntos siguientes:
 - Acercamiento de los temas didácticos al mundo real, aportando publicaciones y documentación de productos lo más conocidos y asequibles posible.
 - Desmitificando la teoría más abstracta y convirtiéndola en cosas tangibles. Es decir, analizando el punto de vista práctico de los conceptos expresados en clase.
 - Planteando ejemplos de aplicación de los trabajos en clase en el mundo laboral real (o lo más cercano posible) de forma que se vaya formando la imagen, en cada alumno, de su perfil profesional.
 - Se utilizará en la medida de lo posible la plataforma Moodle proporcionada por la Junta de comunidades, integrado en Educamos CLM, para proporcionar a los alumnos materiales de consulta, así como ejercicios y tareas.



9. Evaluación

La evaluación será continua, formativa y sumativa, considerándose además de las pruebas objetivas, el trabajo en clase, el progreso, el interés por el módulo, la atención, etc.

En el desarrollo del módulo, se realizan distintas evaluaciones que permiten valorar el progreso del alumnado en función de los Criterios de Evaluación (CCEE) y Resultados de Aprendizaje (RA) establecidos.

En 2ºDAW la primera y segunda evaluación tiene un carácter fundamentalmente informativo. Su propósito es proporcionar al alumnado una visión clara y detallada sobre su progreso en el módulo, en relación con los CCEE. Estas evaluaciones permiten identificar los CCEE que el alumnado ha alcanzado y aquellos en los que necesita mejorar.

La Primera Convocatoria Ordinaria y la Segunda Convocatoria Ordinaria son las evaluaciones determinantes para la calificación final del módulo. En estas convocatorias se evalúan únicamente los CCEE no alcanzados en las evaluaciones informativas, brindando una segunda oportunidad para que el alumnado demuestre los conocimientos y competencias necesarios. La calificación final del módulo se basará en el resultado de estas convocatorias ordinarias.

9.1 *El proceso de evaluación*

9.1.1 Evaluación inicial

Al comienzo de cada Unidad de Trabajo se realizará un pequeño debate que permitirá saber cuál es el nivel de conocimientos del alumno sobre cada tema, realizando introducciones sobre aquellos aspectos necesarios para el tema que el alumno no tiene o no ha adquirido completamente, o una pequeña introducción al tema. Se orientará a los alumnos acerca de los contenidos del tema para que los



ubiquen dentro de los conocimientos informáticos adquiridos en el curso pasado, o bien en unidades de trabajo anteriores.

En el caso de que Unidades de Trabajo anteriores sirvan como base a una nueva Unidad de Trabajo, los alumnos en esta fase realizarán un repaso de esos conceptos.

9.1.2 Procedimientos para evaluar el proceso de aprendizaje del alumnado

Utilizando la observación y el análisis de los trabajos desarrollados, se utilizarán los siguientes instrumentos de evaluación:

1. El trabajo en equipo
2. La investigación de los contenidos
3. La asistencia regular a clase
4. La puntualidad
5. La correcta utilización del material y equipos
6. Participación en clase
7. Realización y presentación de los trabajos obligatorios solicitados por el profesor.
8. La elaboración de los trabajos y proyectos
9. Pruebas escritas, con contenidos teóricos y prácticos

Se considera que estos instrumentos de evaluación son adecuados para los criterios de evaluación de este módulo.

9.1.3 Evaluación sumativa

Al final de ciertos bloques de unidades de trabajo, fundamentales para proseguir el desarrollo del módulo, se realizarán pruebas específicas de evaluación escritas



llevadas a cabo por el alumno de forma individual. En ciertas unidades de trabajo se realizarán proyectos o ejercicios de síntesis que deberán ser entregados en una fecha límite que serán calificados en ese trimestre.

9.2 Criterios de evaluación

Los criterios de evaluación, agrupados por resultados del aprendizaje, son los siguientes:

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

Criterios de evaluación:

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

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

Criterios de evaluación:

- a) Se ha seleccionado un lenguaje de programación de clientes Web en función de sus posibilidades.



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

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

Criterios de evaluación:

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



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

Criterios de evaluación:

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

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

Criterios de evaluación:

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



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

Criterios de evaluación:

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

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

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

9.3 Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación necesarios para la formación en empresa

Los siguientes resultados de aprendizaje con todos sus criterios de evaluación, deben ser necesariamente alcanzados en su totalidad para poder incorporarse a la fase de formación en empresa u organismo equiparado, de esta forma se garantiza que el desempeño del alumnado en la empresa no va suponer un riesgo para sí mismo, para la seguridad de los trabajadores o trabajadoras, sus instalaciones o para el tratamiento de la información confidencial de la empresa:

- RA1. Selecciona las arquitecturas y tecnologías de programación sobre clientes Web, identificando y analizando las capacidades y características de cada una.
- RA2. Escribe sentencias simples, aplicando la sintaxis del lenguaje y verificando su ejecución sobre navegadores Web. (Todos los criterios de evaluación)
- RA3. Escribe código, identificando y aplicando las funcionalidades aportadas por los objetos predefinidos del lenguaje. (Todos los criterios de evaluación)
- RA4. Programa código para clientes Web analizando y utilizando estructuras definidas por el usuario. (Todos los criterios de evaluación)
- RA5. Desarrolla aplicaciones Web interactivas integrando mecanismos de manejo de eventos. (Todos los criterios de evaluación)



9.4 Criterios de calificación

Es requisito indispensable para la superación del módulo que el alumno supere cada uno de los resultados de aprendizaje del módulo de acuerdo a los criterios de calificación establecidos.

Una vez superados todos los resultados de aprendizaje, la calificación final del módulo se obtendrá sumando la calificación obtenida en cada uno de los RRAA, de acuerdo con los porcentajes de ponderación.

Del resultado se tomará la parte entera, redondeando por exceso la cifra si la parte decimal resultase ser igual o superior a 5.

La calificación final del módulo, por lo tanto, se establecerá según los siguientes puntos:

- El rango de calificación será de 1 a 10 valor entero
- El peso de las calificaciones de los RRAA se realizará mediante una media ponderada. (Véase Tabla siguiente)
- El valor mínimo en los RRAA para considerar que las capacidades profesionales han sido alcanzadas será de 5, para poder realizar la media. En el caso, que algún RRAA presente una puntuación inferior a 5, entonces la calificación final del módulo no podrá ser superior a 4.

En la tabla siguiente se **muestra el peso asociado en porcentaje** a cada uno de los resultados de aprendizaje y las unidades de trabajo relacionadas con el resultado de aprendizaje:



RESULTADO DE APRENDIZAJE	U.T.	% ASIGNADO A CADA R.A.
R.A. 1. Selecciona las arquitecturas y tecnologías de programación sobre clientes Web, identificando y analizando las capacidades y características de cada una.	1	5%
R.A. 2. Escribe sentencias simples, aplicando la sintaxis del lenguaje y verificando su ejecución sobre navegadores Web	2	5%
R.A. 3. Escribe código, identificando y aplicando las funcionalidades aportadas por los objetos predefinidos del lenguaje.	3	15%
R.A. 4. Programa código para clientes Web analizando y utilizando estructuras definidas por el usuario.	4	15%
R.A. 5. Desarrolla aplicaciones Web interactivas integrando mecanismos de manejo de eventos.	5	20%
R.A. 6. Desarrolla aplicaciones Web analizando y aplicando las características del modelo de objetos del documento.	6	15%
	8	5%
R.A. 7. Desarrolla aplicaciones Web dinámicas, reconociendo y aplicando mecanismos de comunicación asíncrona entre cliente y servidor.	7	15%
	9	5%
	TOTAL	100%



Cada resultado de aprendizaje está dividido en criterios de evaluación que serán evaluados mediante diferentes instrumentos de evaluación, pudiendo un instrumento de evaluación evaluar diferentes criterios de evaluación.

El rango de calificación de un CE será de 0 a 10.

Para realizar la evaluación de los resultados de aprendizaje mencionados en la tabla anterior, se disponen de una serie de instrumentos de evaluación para evaluar cada criterio asociado a los resultados de aprendizaje. Así se utilizarán habitualmente prácticas y pruebas escritas o exámenes.

Durante el desarrollo de la unidad de trabajo correspondiente se le indicará al alumno los criterios de evaluación asociados a esa unidad de trabajo. Además, se indicará el instrumento o instrumentos (examen o práctica) que se va a emplear para evaluar dichos criterios de evaluación.

Es requisito indispensable para la superación del módulo que el alumno supere cada uno de los criterios de evaluación asociados a cada uno de los resultados de aprendizaje del módulo de acuerdo con los criterios de calificación establecidos.

Para realizar la calificación del alumno, se tendrá en cuenta el peso de cada resultado de aprendizaje mostrado anteriormente, realizando una media ponderada en base al peso de cada resultado de aprendizaje.

Importante:

Para aprobar la evaluación ordinaria hay que obtener una calificación numérica de 5 o superior en cada resultado de aprendizaje.

Protocolo de actuación ante plagio en pruebas y proyectos:

- Tanto las **pruebas prácticas como los proyectos son individuales** y deben ser realizados por el alumno con los recursos y tiempo que se dispongan.
- En el caso en el que el alumno utilice material que no esté permitido en pruebas prácticas y sea utilizado de manera visible para la realización de la



prueba, el alumno será informado de tal evento y la prueba que esté realizando tendrá **calificación de 1**, independiente de lo que presente el alumno.

- Asimismo, si uno o más alumnos son susceptibles de haber incurrido en copia o plagio de una prueba práctica de otro alumno y/o alumnos, el profesor podrá someterlos a una prueba y entrevista específicas después del examen para verificar la propiedad individual de cada una de las pruebas. El contenido de dicha verificación está a disposición del profesor que realizará las preguntas pertinentes. Si dicha entrevista individual o colectiva es satisfactoria, se mantendrá la nota de las pruebas. Por el contrario, las pruebas prácticas y/o proyectos de los alumnos sometidos a dicha verificación tendrán una **calificación de 1** en cada uno de las pruebas plagiadas.

9.5 Recuperación

El objetivo de la recuperación es facilitar una segunda oportunidad a los estudiantes para que alcancen los Resultados de Aprendizaje (RA) a través de la recuperación de los Criterios de Evaluación (CCEE) no logrados en las evaluaciones informativas.

Se debe tener en cuenta que la evaluación por Resultados de Aprendizaje y Criterios de Evaluación conlleva que las recuperaciones se deben realizar sobre los Criterios de Evaluación no logrados. Los CCEE no logrados se recuperarán mediante actividades o prácticas equivalentes a las que se utilizaron para su evaluación inicial.

Primera convocatoria ordinaria

- Los estudiantes realizarán un examen final de recuperación en la primera convocatoria ordinaria, en el que solo se evaluarán los CCEE no superados en evaluaciones anteriores.



- Si un CCEE no superado fue evaluado mediante una práctica o actividad específica, el estudiante deberá realizar una práctica de recuperación similar, que cubra las mismas competencias y objetivos.
- Requisitos para el examen final: Para poder presentarse, el estudiante deberá haber entregado y completado todos los trabajos prácticos y proyectos asignados a lo largo del curso.
- En caso de que el estudiante no recupere uno o más CCEE, la calificación final del módulo será de suspenso.

Segunda convocatoria ordinaria

La Segunda Convocatoria Ordinaria de junio ofrece al alumnado una última oportunidad para recuperar los Criterios de Evaluación (CCEE) que no hayan sido alcanzados en la Primera Convocatoria Ordinaria de junio.

La recuperación en esta convocatoria se enfocará exclusivamente en los CCEE no superados, permitiendo al alumnado centrar sus esfuerzos en las competencias específicas que necesita mejorar.

Para cada CCEE pendiente, se diseñarán actividades, prácticas o exámenes específicos que permitan demostrar la competencia necesaria en relación con el Resultado de Aprendizaje asociado.

Para aprobar el módulo en la Segunda Convocatoria Ordinaria, el alumnado deberá haber superado todos los CCEE necesarios.

Si el alumno no se presenta a la prueba de evaluación preparada por los profesores para la segunda convocatoria ordinaria, se entenderá que el alumno renuncia a la misma, sin necesidad de haberlo solicitado previamente.

El acceso a la segunda convocatoria ordinaria se realizará independientemente del tipo de matrícula del alumno (ordinaria o modular).



9.5.1 Planificación de las actividades de recuperación de los módulos no superados

Para apoyar al alumnado en la recuperación de los Criterios de Evaluación (CCEE) no alcanzados en la Primera Convocatoria Ordinaria, se establece el siguiente plan de recuperación, utilizando el aula virtual y sesiones presenciales:

- Aula virtual: los estudiantes dispondrán en el aula virtual de un conjunto de ejercicios y recursos específicos organizados por tema y Criterio de Evaluación (CCEE), lo que les permitirá reforzar los contenidos necesarios para la recuperación.
- Sesiones de repaso: Se programarán sesiones de repaso, con el fin de que el alumnado pueda resolver dudas y reforzar los CCEE no alcanzados. Durante estas sesiones, se revisarán los conceptos, técnicas y ejercicios más relevantes para la recuperación

Cada estudiante recibirá un plan de trabajo personalizado que incluirá:

- Los CCEE que debe recuperar.
- Recomendaciones de estudio y práctica.
- Actividades y ejercicios en el aula virtual relacionados con sus necesidades de mejora.
- El calendario de sesiones de repaso y consejos para organizar su estudio de cara a la evaluación final.

Con esta estructura, se facilita que el alumnado pueda recuperar los CCEE pendientes y alcanzar los Resultados de Aprendizaje establecidos para el módulo.



9.6 Pérdida de la evaluación continua

En el caso de que un alumno no asista a clase, puede perder el derecho a ser evaluado de forma continua. En concreto aquellos alumnos que tengan un 25% de faltas de asistencia injustificadas POR MÓDULO perderán el derecho a la evaluación continua de ese módulo, por lo que deberán presentarse a una prueba objetiva al finalizar el módulo.

En este módulo, el porcentaje de faltas injustificadas que puede tener un alumno antes de perder el derecho a la evaluación continua es: 56 horas

La pérdida de la evaluación continua se realiza únicamente para el módulo en el que se hayan detectado las faltas de asistencia injustificadas, y no para todo el ciclo formativo.

La justificación válida para los alumnos se realizará mediante un justificante médico expedido por autoridades médicas o por causas de fuerza mayor que el alumno pueda alegar y sean aceptadas por el profesor.

Adicionalmente, para fomentar el cuidado y corresponsabilidad del material de clase y prepararles para el trabajo en empresa de forma responsable, los alumnos que causen daño intencionado o por negligencia no cuiden el mismo deberán reparar el daño causado al amparo de la Ley de Autoridad del Profesorado. En el caso de que no reparen el daño causado **perderán el derecho a la evaluación continua en todos los módulos en los que estén matriculados.** Los alumnos volverán a ser evaluados de forma continuada cuando reparen el daño causado.



9.6.1 Sistemas e instrumentos de evaluación para los alumnos que han perdido el derecho a la evaluación continua

En el caso de que un alumno pierda el derecho a evaluación continua, deberá presentarse al examen final del curso que se realizará la última semana del curso. En base a ese examen final se calificará el módulo en la primera sesión de evaluación ordinaria. Aun así, el alumno deberá entregar los trabajos prácticos que considere el profesor PREVIA realización del examen. En el caso de no entregar los trabajos prácticos, el alumno no podrá realizar el examen final.

La calificación final obtenida se calculará según lo descrito en el apartado 9.4 de esta programación didáctica.

9.6.2 Procedimiento de notificación de la pérdida de la evaluación continua

El procedimiento de notificación de la pérdida de la evaluación continua es el siguiente:

1. Una vez el alumno haya perdido el derecho a la evaluación continua, al alcanzar el 25% de las faltas injustificadas, el profesor notificará del hecho al tutor del grupo.
2. El tutor del grupo contactará con el resto de los profesores, por si hubiera algún módulo con alguna circunstancia similar.
3. En el menor tiempo posible se notificará por carta al alumno o a sus tutores legales (en el caso de menores de edad), enviada por el tutor desde la secretaría del centro (con registro de entrada) con el visto bueno de la Dirección del centro. La comunicación se realizará según el modelo establecido en el Anexo I de la orden 29/07/2010 de la Consejería de Educación, Ciencia y Cultura de CLM, por la que se regula la evaluación del alumnado de Formación Profesional.



4. La realización del examen final de curso será posible si el alumno entrega los trabajos prácticos indicados por el profesor.

9.6.3 Casos específicos

Aquellos alumnos que presenten una justificación a las faltas de asistencia (únicamente debida a causas justificadas), **no perderán el derecho a la evaluación continua**, pero deberán igualmente presentarse a los exámenes parciales y entregar los trabajos prácticos. En el caso de que no lo hagan deberán presentarse al examen final de curso.

Independientemente de lo anterior, es responsabilidad del alumno realizar un seguimiento de las explicaciones realizadas en clase, para poder entregar los proyectos y realizar los exámenes con el resto de la clase.

9.7 *Autoevaluación del profesorado*

La autoevaluación del profesorado está englobada en el Proyecto Educativo del Centro (según su plan de autoevaluación del centro), y se percibe como una forma de mejora y calidad de la enseñanza.

La autoevaluación del profesorado es una práctica constante y continua en el Departamento de Informática, que demuestra a lo largo de cada curso escolar una innovación de metodologías y capacidad de inventiva para poder impartir enseñanzas a pesar de los escasos recursos materiales de los que dispone. Esta autoevaluación del trabajo docente suele ser un proceso interno, de reflexión intrínseca y de necesidad esencial en el trabajo del profesorado. Conviene sin embargo realizar una reflexión escrita de forma periódica, por lo que una vez terminadas las evaluaciones del primer y



segundo trimestre, el profesorado realiza una autoevaluación de su trabajo y metodología empleada. En esa autoevaluación se recogerán los siguientes aspectos:

Medidas tomadas durante el trimestre que se deben autoevaluar:

1. Medidas metodológicas (clase magistral, libro de texto, nuevas tecnologías,...)
2. Organizativas del aula
3. Agrupamientos del alumnado
4. Evaluación
5. Actividades de recuperación
6. Acción tutorial
7. Material
8. Problemas encontrados
9. Correcciones
10. Departamentales

Medidas que se deben tomar durante el siguiente trimestre:

1. Medidas metodológicas (clase magistral, libro de texto, nuevas tecnologías,...)
2. Organizativas del aula
3. Agrupamientos del alumnado
4. Evaluación
5. Actividades de recuperación
6. Acción tutorial
7. Material
8. Problemas encontrados
9. Correcciones

Resultados académicos:



1. Porcentaje de alumnos por tramos de calificación.
2. Porcentaje de abandonos o renuncias de convocatorias
3. Número de faltas de asistencia

10. Alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo

Se realizarán las adaptaciones necesarias en los medios y procedimientos de evaluación para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo, con el fin de garantizar su accesibilidad a las pruebas y que sea evaluado con los medios apropiados a sus posibilidades y características.

En todo caso, en el proceso de evaluación se comprobará que el alumnado ha conseguido los resultados de aprendizaje establecidos para cada uno de los módulos que forman parte del ciclo formativo.

En ningún caso se realizarán adaptaciones curriculares significativas.

11. Material didáctico

Los recursos necesarios para impartir este módulo son los siguientes:

- Pizarra
- Retroproyector y pantalla.
- Ordenador con Windows, Microsoft Office, Acrobat Reader, WinRAR y Visual Studio Code. Navegadores.
- Conexión a Internet
- Teams y portal Educamos
- Impresoras



Cuidado del material

En la situación actual en la que nos encontramos, con unos presupuestos ajustados y un material escaso, se hace IMPRESCINDIBLE en el Departamento de Informática exigir un cuidado del material a los alumnos. Afortunadamente, esta necesidad viene incluso amparada por ley de CLM, por lo que, en el caso de rotura del material por parte de un alumno, se exigirá el cumplimiento de la Ley de Autoridad del Profesorado, donde se especifica, en su Artículo 7:

"Artículo 7. Responsabilidad y reparación de daños.

Los alumnos/as o personas con él relacionadas que individual o colectivamente causen, de forma intencionada o por negligencia, daños a las instalaciones, equipamientos informáticos, incluido el software, o cualquier material del centro, así como a los bienes de los miembros de la comunidad educativa, quedarán obligados a reparar el daño causado o hacerse cargo del coste económico de su reparación o restablecimiento, cuando no medie culpa in vigilando de los/as profesores/as. Asimismo, deberán restituir los bienes sustraídos, o reparar económicamente el valor de estos.

2. En todo caso, quienes ejerzan la patria potestad o la tutela de los menores de edad serán responsables civiles en los términos previstos por la legislación vigente."

En el caso de que un alumno cause daño a las instalaciones o material, se amonestará de la acción por escrito informando a Jefatura de Estudios para que tome las medidas disciplinarias oportunas, y gestione la aplicación del artículo mencionado anteriormente.

Como se ha comentado en el apartado 9.6, los alumnos que causen daño a las instalaciones o material y no reparen el daño causado perderán el derecho a la evaluación continua.



12. Actividades extraescolares

Se realizará una excursión con los alumnos de 2ºDAW al Centro de Excelencia en Ciberseguridad de Málaga

Siempre que sea posible se organizarán salidas que sean provechosas para los alumnos (Como ferias de informática, empresas de logística, seminarios de programación de ponentes reconocidos, etc.).

También se intentará contactar con antiguos alumnos para que den una charla a los alumnos actuales sobre su visión del mundo laboral después de haber obtenido el título.

Además, se podrían organizar actividades deportivas que puedan incidir positivamente en el alumnado.

13. Bibliografía

Javascript avanzado e Ionic (IFCD65EXP)

Pablo Enrique Fernández Casado

2023

Javascript avanzado (IFCD89)

Roberto Pérez Huguet

2023

Domine Javascript (4ª edición)

Pablo Enrique Fernández Casado

2022

Eloquent JavaScript (4ª edición)



IES ARCIPIRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA
Programación didáctica del módulo: Desarrollo Web en Entorno Cliente
Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web
Curso 2025/2026

Marijn Haverbeke – traducción por midudev

2024

JavaScript: Guía para principiantes

Autor: Carlos Azaustre

Año: 2022