**FAMILIA PROFESIONAL**



**Ciclo: Desarrollo de aplicaciones Web**

**Grupo: DAW2**

**Módulo: Desarrollo Web en Entorno Cliente**

ESTA PROGRAMACIÓN OBEDECE AL SIGUIENTE GUIÓN

[1. Organización, secuenciación y temporalización de los contenidos en unidades didácticas 3](#_Toc151713363)

[UNIDADES DE TRABAJO 6](#_Toc151713364)

[HORAS 6](#_Toc151713365)

[2. Criterios de evaluación y calificación del módulo. 7](#_Toc151713366)

[3. Resultados de aprendizaje evaluables en el módulo. Contenidos mínimos expuestos en negrita. 13](#_Toc151713367)

[4. Procedimientos e instrumentos de evaluación 17](#_Toc151713368)

1. Organización, secuenciación y temporalización de los contenidos en unidades didácticas

El módulo “Desarrollo Web en Entorno Cliente” (código 0612) pertenece al segundo curso del Ciclo Formativo conducente al título “Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web” y consta de un total de 126 horas, con una equivalencia de 9 créditos ECTS.

De acuerdo con el currículo, este módulo comprende las siguientes unidades formativas:

- UF0612\_12: Lenguajes de programación en el entorno cliente (58 horas).

- UF0612\_22: Desarrollo de aplicaciones interactivas en el entorno cliente (68 horas).

. Total 126 horas

En escenario de intercambio de información entre el profesor y el alumnado, enunciados, teoría, entrega de ejercicios, etc. podrá ser a través de la plataforma Aeducar de IES Santiago Hernández.

 Se seguirán las unidades como curso un normal.

**2.1.- Contenidos:**

Los contenidos del módulo se secuenciarán y temporalizarán de la siguiente manera, considerando que el módulo tiene un total de 126 horas en la modalidad ordinaria, y que el curso académico es de dos trimestres lectivos:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **UNIDADES FORMATIVAS** | **UNIDADES DIDACTICAS Y SUS CONTENIDOS** | **HORAS** |
| UF0612\_12 | **Unidad 1. Selección de arquitecturas y herramientas de programación:**-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.- Configuración de un entorno de desarrollo y depuración. | 10 horas |
| UF0612\_12 | **Unidad2. Introducción al lenguaje JavaScript.**- Sintaxis básica- Operadores- Estructuras de control y repetición- Tipos de datos. Conversión entre tipos de datos- Formularios básicos- Funciones y eventos | 24 horas |
| UF0612\_12 | **Unidad 3. Aspectos avanzados de JavaScript**- Clases y herencia- Espacios de nombres (namespaces)- Módulos- Validación de formularios- Programación funcional - Objetos map y set | 24 horas |
| UF0612\_22 | **Unidad 4. Modelo objetos cliente:**- Modelo de objetos del documento (DOM)-Modelo objetos del navegador (BOM)-Eventos- Almacenamiento Web-Cookies | 14 horas |
| UF0612\_22 | **Unidad 5. JavaScript asíncrono (AJAX):**- Comunicación asíncrona con AJAX.- AJAX con HTML. - AJAX con JSON.- Métodos de AJAX | 26 horas |
| UF0612\_22 | **Unidad 6. jQuery:**- Uso de la librería jQuery.- Uso de selectores.- Estilos y atributos con jQuery.- Recorrer y modificar el DOM con jQuery.- Eventos y delegación de eventos.- Métodos.- Efectos y su control.- AJAX con jQuery. | 18 horas |
| UF0612\_22 | **Unidad 7. Framework actuales:**- React.- AngularJS- Vue. | 10 horas |
| **TOTAL** |  | 126 horas |

|  |  |
| --- | --- |
| UNIDADES DE TRABAJO | HORAS |
| **Unidad 1. Selección de arquitecturas y herramientas de programación** | 10 |
| **Unidad2. Introducción al lenguaje JavaScript** | 24 |
| **Unidad 3. Aspectos avanzados de JavaScript** | 24 |
| **Unidad 4. Modelo objetos clientes** | 14 |
| **Unidad 5. JavaScript asíncrono (AJAX)** | 26 |
| **Unidad 6. JQuery** | 18 |
| **Unidad 7. Framework Actuales** | 10 |

El contenido se impartirá en 6 sesiones semanales durante dos trimestres.

1. Criterios de evaluación y calificación del módulo.

Los criterios de evaluación se aplicarán según la Orden de 8 de Julio de 2011, de la Consejera de Educación, Cultura y Deporte, por la que se establece el currículo del título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web para la Comunidad Autónoma de Aragón (BOA de 26 de mayo de 2011).

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

Criterios de evaluación:

1. Se han caracterizado y diferenciado los modelos de ejecución de código en el servidor y en el cliente Web.
2. Se han identificado las capacidades y mecanismos de ejecución de código de los navegadores Web.
3. Se han identificado y caracterizado los principales lenguajes relacionados con la programación de clientes Web.
4. Se han reconocido las particularidades de la programación de guiones y sus ventajas y desventajas sobre la programación tradicional.
5. Se han verificado los mecanismos de integración de los lenguajes de marcas con los lenguajes de programación de clientes Web.
6. 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:

1. Se ha seleccionado un lenguaje de programación de clientes Web en función de sus posibilidades.
2. Se han utilizado los distintos tipos de variables y operadores disponibles en el lenguaje.
3. Se han identificado los ámbitos de utilización de las variables.
4. Se han reconocido y comprobado las peculiaridades del lenguaje respecto a las conversiones entre distintos tipos de datos.
5. Se han utilizado mecanismos de decisión en la creación de bloques de sentencias.
6. Se han utilizado bucles y se ha verificado su funcionamiento.
7. Se han añadido comentarios al código.
8. 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 objetos predefinidos del lenguaje.

Criterios de evaluación:

1. Se han identificado los objetos predefinidos del lenguaje.
2. Se han analizado los objetos referentes a las ventanas del navegador y los documentos web que contienen.
3. Se han escrito sentencias que utilicen los objetos predefinidos del lenguaje para cambiar el aspecto del navegador y el documento que contiene.
4. Se han generado textos y etiquetas como resultado de la ejecución de código en el navegador.
5. Se han escrito sentencias que utilicen los objetos predefinidos del lenguaje para interactuar con el usuario.
6. Se han utilizado las características propias del lenguaje en documentos compuestos por varias ventanas y marcos.
7. Se han utilizado “cookies” para almacenar información y recuperar su contenido.
8. Se ha depurado y documentado el código.

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

Criterios de evaluación:

1. Se han clasificado y utilizado las funciones predefinidas del lenguaje.
2. Se han creado y utilizado funciones definidas por el usuario.
3. Se han reconocido las características del lenguaje relativas a la creación y uso de arrays.
4. Se han creado y utilizado arrays.
5. Se han reconocido las características de orientación a objetos del lenguaje.
6. Se ha creado código para definir la estructura de objetos.
7. Se han creado métodos y propiedades.
8. Se ha creado código que haga uso de objetos definidos por el usuario.
9. Se ha depurado y documentado el código.

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

Criterios de evaluación:

1. Se han reconocido las posibilidades del lenguaje de marcas relativas a la captura de los eventos producidos.
2. Se han identificado las características del lenguaje de programación relativas a la gestión de los eventos.
3. Se han diferenciado los tipos de eventos que se pueden manejar.
4. Se ha creado un código que capture y utilice eventos.
5. Se han reconocido las capacidades del lenguaje relativas a la gestión de formularios Web.
6. Se han validado formularios web utilizando eventos.
7. Se han utilizado expresiones regulares para facilitar los procedimientos de validación.
8. 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:

1. Se ha reconocido el modelo de objetos del documento de una página Web.
2. Se han identificado los objetos del modelo, sus propiedades y métodos.
3. Se ha creado y verificado un código que acceda a la estructura del documento.
4. Se han creado nuevos elementos de la estructura y modificado elementos ya existentes.
5. Se han asociado acciones a los eventos del modelo.
6. Se han identificado las diferencias que presenta el modelo en diferentes navegadores.
7. Se han programado aplicaciones Web de forma que funcionen en navegadores con diferentes implementaciones del modelo.
8. 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:

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

En escenario 2 los exámenes de serán todos presenciales por lo que el profesor confeccionará dos enunciados de igual dificultad, uno para cada mitad de alumnos.

En escenario 3 si hay exámenes de teoría serán online, el mismo enunciado para todos los alumnos y todos los alumnos lo harán a la vez previa convocatoria. En caso contrario se evaluarán por trabajos.

1. Resultados de aprendizaje evaluables en el módulo. Contenidos mínimos expuestos en negrita.

Criterios de evaluación mínimos para obtener la evaluación positiva en el módulo.

Selección de arquitecturas y tecnologías de programación sobre cliente Web:

* 1. **Modelos de ejecución de código en el servidor y en el cliente Web.**
	2. **Ejecución de código de los navegadores Web.**
	3. Características principales de los lenguajes relacionados con la programación de clientes Web.
	4. **Programación de guiones.**
	5. Utilización de los mecanismos de integración entre los lenguajes de marcas con los lenguajes de programación de clientes Web.
	6. Herramientas de programación sobre clientes Web.

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

* 1. Selección de lenguajes de programación de clientes Web en función de sus posibilidades.
	2. **Utilización de los distintos tipos de variables y operadores disponibles en el lenguaje.**
	3. **Identificación de los ámbitos de utilización de las variables.**
	4. **Identificación de las particularidades del lenguaje respecto a las conversiones entre distintos tipos de datos.**
	5. **Utilización de los mecanismos de decisión en la creación de bloques de sentencias.**
	6. **Utilización de bucles y comprobación de su funcionamiento.**
	7. **Inserción de comentarios al código.**
	8. Aplicación de herramientas y entornos para facilitar la programación, prueba y depuración del código.

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

* 1. Identificación de los objetos predefinidos del lenguaje.
	2. **Analiza los objetos referentes a las ventanas del navegador y los documentos web que contienen.**
	3. **Escribe sentencias que utilicen los objetos predefinidos del lenguaje para cambiar el aspecto del navegador y el documento que contiene.**
	4. Genera textos y etiquetas como resultado de la ejecución de código en el navegador.
	5. Escribe sentencias que utilicen los objetos predefinidos del lenguaje para interactuar con el usuario.
	6. Utiliza las características propias del lenguaje en documentos compuestos por varias ventanas y marcos.
	7. **Depura y documenta el código.**

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

* 1. Clasificación y empleo de las funciones predefinidas del lenguaje.
	2. **Crea y utiliza funciones definidas por el usuario.**
	3. **Reconoce las características del lenguaje relativas a la creación y uso de arrays.**
	4. **Crea y utiliza arrays.**
	5. **Reconoce las características de orientación a objetos del lenguaje.**
	6. Depura y documenta el código.

Desarrolla aplicaciones Web interactivas integrando mecanismos de manejo de eventos.

* 1. Reconoce las posibilidades del lenguaje de marcas relativas a la captura de los eventos producidos.
	2. **Identificación de las características del lenguaje de programación relativas a la gestión de los eventos.**
	3. Diferencia los tipos de eventos que se pueden manejar.
	4. **Crea un código que capture y utilice eventos.**
	5. Reconoce las capacidades del lenguaje relativas a la gestión de formularios Web.
	6. **Validación de formularios web utilizando eventos.**
	7. **Utiliza expresiones regulares para facilitar los procedimientos de validación.**
	8. Prueba y documenta el código.
	9. **Reconoce las características de la librería JQuery**

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

* 1. Reconoce el modelo de objetos del documento de una página Web.
	2. Identificación de los objetos del modelo, sus propiedades y métodos.
	3. **Crea y verifica un código que acceda a la estructura del documento.**
	4. **Crea nuevos elementos de la estructura y modifica elementos ya existentes.**
	5. **Asocia acciones a los eventos del modelo.**
	6. Identifica las diferencias que presenta el modelo en diferentes navegadores.
	7. Programa aplicaciones Web de forma que funcionen en navegadores con diferentes implementaciones del modelo.
	8. **Independiza las tres facetas (contenido, aspecto y comportamiento), en aplicaciones Web.**
	9. **Reconoce las características de la librería Angular**

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

* 1. **Evalúa las ventajas e inconvenientes de utilizar mecanismos de comunicación asíncrona entre cliente y servidor Web.**
	2. **Analiza los mecanismos disponibles para el establecimiento de la comunicación asíncrona.**
	3. **Utilizado los objetos relacionados.**
	4. Identifica sus propiedades y sus métodos.
	5. **Utiliza distintos formatos en el envío y recepción de información.**
	6. Clasifica y analiza librerías que faciliten la incorporación de las tecnologías de actualización dinámica a la programación de páginas Web.
1. Procedimientos e instrumentos de evaluación

En este aspecto se procederá de acuerdo con lo especificado en el Proyecto Curricular de Ciclo.

Durante cada trimestre se realizarán trabajos o prácticas que deberán ser entregados en la fecha definida en su momento por el profesor.

A lo largo de cada trimestre se efectuarán pruebas escritas que se sumarán a los trabajos entregados para la evaluación trimestral.

Las actividades realizadas en clase, así como los posibles trabajos se utilizarán con los siguientes propósitos:

* Controlar el avance de los conocimientos individuales de cada alumno/a por si es necesario una profundización personalizada.

Se pretende dar una formación integral de nuestros alumnos. En las calificaciones de la nota de conocimientos y los trabajos realizados, se tendrá en cuenta la expresión precisa y correcta **haciendo** especial mención en la limpieza, orden, sintaxis y semántica de informes, proyectos y documentos requeridos al alumno.

**Criterios de calificación**

Se realizarán 2 evaluaciones tanto en la modalidad ordinaria como en la dual según la siguiente distribución:

Para aprobar una evaluación será necesario obtener una nota superior o igual a 5. Si algún trabajo o práctica se entrega fuera de plazo se restará un punto a la calificación obtenida por cada día de retraso en la entrega, no pudiendo obtenerse valores negativos en la misma.

**Nota evaluación= 0,6\*E+ 0,4\*P (esta fórmula se aplicará a cada evaluación)**

En caso de que en alguna evaluación no se propusiera proyecto, la nota de la evaluación será la nota obtenida en el Examen (apartado E)

En caso de no superar el 4 en alguno de los apartados E o P, la nota máxima obtenible será 4.

Si en alguna evaluación se realizan dos o más pruebas escritas la nota de la parte correspondiente a exámenes E será la nota media ponderada obtenida en las distintas pruebas.

La nota de la parte de trabajos y prácticas, P, será la media ponderada de las prácticas y/o trabajos realizados. El valor de cada ítem se informará al alumnado con antelación.

**Prácticas.**

La calificación de cada práctica o trabajo podrá variar en función del tipo de contenido solicitado. La forma de calificar cada uno será notificada al alumno junto con el enunciado del mismo.

**Nota final**

Para aprobar el módulo será necesario tener aprobadas con una nota de al menos un 5 todas las evaluaciones.

El cálculo de la nota final del módulo profesional se obtendrá mediante la media aritmética de las notas obtenidas en cada evaluación, sin redondeo y dos decimales, y no la indicada en los boletines de notas, puesto que esta última es meramente informativa. Para su cálculo se aplicará redondeo matemático: se redondeará al entero siguiente si las centésimas del número son iguales o superiores a 50, en caso contrario al entero anterior.

**Prueba ordinaria de Marzo y Junio (en la modalidad ordinaria y dual)**

Si el resultado de la ponderación anterior diera una nota inferior a cinco el alumno deberá realizar un **examen escrito final en Marzo**. En dicha prueba se evaluará exclusivamente la realización del examen que puede constar de una parte práctica y otra escrita referidas ambas a los contenidos establecidos en la programación. La prueba será única y general de todo el curso.

En caso de suspender el examen de Marzo (en la modalidad ordinaria y dual) el alumno deberá realizar un examen similar en Junio (en la modalidad ordinaria y dual).

**Pérdida de evaluación continua**

Los alumnos que hayan sufrido la pérdida del derecho a la evaluación continua , fijado por normativa de la consejería de educación de la D.G.A. en el **15%** de las horas del módulo es decir **18 horas para alumnos del grupo ordinario**, deberán realizar la prueba ordinaria de Marzo. Las notas obtenidas previamente a la pérdida de éste derecho quedarán anuladas.

**Evaluación continua para los alumnos con contrato laboral**

Aquellos alumnos que por motivos de trabajo no pudieran asistir a clase de manera habitual por este motivo, deberán entregar las tareas correspondientes en la plataforma Aeducar y presentarse a los exámenes, en las mismas condiciones que el resto de alumnos.