

	Ciclo	DESARROLLO DE APLICACIONES WEB		
	Módulo Profesional	DESARROLLO WEB EN ENTORNO CLIENTE		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc303-m0612	Edición: 7	Fecha: 28-9-2022	Página 1 de 13

ÍNDICE

A) OBJETIVOS DEL MÓDULO PROFESIONAL.....	2
B) ORGANIZACIÓN, SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS EN UNIDADES DIDÁCTICAS.	3
C) PRINCIPIOS METODOLÓGICOS DE CARACTER GENERAL.....	4
D) RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	5
E) RESULTADOS DE APRENDIZAJE MÍNIMOS EXIGIBLES PARA OBTENER LA EVALUACIÓN POSITIVA DEL MÓDULO.....	9
F) PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.	10
G) MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS QUE SE VAYAN A UTILIZAR, INCLUIDOS LOS LIBROS PARA USO DEL ALUMNADO.....	10
H) MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y VALORACIÓN QUE PERMITAN POTENCIAR LOS RESULTADOS POSITIVOS Y SUBSANAR LAS DEFICIENCIAS.....	11
I) ACTIVIDADES DE ORIENTACIÓN Y APOYO ENCAMINADAS A LA SUPERACIÓN DEL MÓDULO PENDIENTE.....	12
J) PLAN DE CONTINGENCIA, CON ACTIVIDADES PARA EL ALUMNADO.	12
K) DERECHO DEL ALUMNADO A CONOCER LA PROGRAMACIÓN Y LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	12
MODIFICACIONES RESPECTO A LA EDICIÓN ANTERIOR.....	12

	Ciclo	DESARROLLO DE APLICACIONES WEB		
	Módulo Profesional	DESARROLLO WEB EN ENTORNO CLIENTE		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc303-m0612	Edición: 7	Fecha: 28-9-2022	Página 2 de 13

En la ORDEN de **8 de julio de 2011**, (B. O. A. de 28/07/2011), se establece el currículo del ciclo formativo de grado superior, correspondiente al título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Aragón.

A) OBJETIVOS DEL MÓDULO PROFESIONAL.

El módulo de DESARROLLO WEB EN ENTORNO CLIENTE, forma parte del segundo curso del ciclo formativo de grado superior de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web, contribuye a alcanzar los siguientes **objetivos generales**:

1. f) Seleccionar lenguajes, objetos y herramientas, interpretando las especificaciones para desarrollar aplicaciones Web con acceso a bases de datos.
2. g) Utilizar lenguajes, objetos y herramientas, interpretando las especificaciones para desarrollar aplicaciones Web con acceso a bases de datos.
3. i) Utilizar lenguajes de marcas y estándares Web, asumiendo el manual de estilo, para desarrollar interfaces en aplicaciones Web
4. q) Programar y realizar actividades para gestionar el mantenimiento de los recursos informáticos.
5. 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 profesiones, personales y sociales** del título:

1. a) Configurar y explotar sistemas informáticos, adaptando la configuración lógica del sistema según las necesidades de uso y los criterios establecidos.
2. e) Desarrollar aplicaciones Web con acceso a bases de datos utilizando lenguajes, objetos de acceso y herramientas de mapeo adecuados a las especificaciones.
3. k) Desarrollar servicios para integrar sus funciones en otras aplicaciones Web, asegurando su funcionalidad.
4. n) Elaborar y mantener la documentación de los procesos de desarrollo, utilizando herramientas de generación de documentación y control de versiones.
5. p) Gestionar y/o realizar el mantenimiento de los recursos de su área en función de las cargas de trabajo y el plan de mantenimiento.
6. r) Resolver situaciones, problemas o contingencias con iniciativa y autonomía en el ámbito de su competencia, con creatividad, innovación y espíritu de mejora en el trabajo personal y en el de los miembros del equipo.

Su duración es de 126 horas lectivas anuales, en periodos de 6 horas semanales las cuales serán teórico-prácticas.

	Ciclo	DESARROLLO DE APLICACIONES WEB		
	Módulo Profesional	DESARROLLO WEB EN ENTORNO CLIENTE		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc303-m0612	Edición: 7	Fecha: 28-9-2022	Página 3 de 13

B) ORGANIZACIÓN, SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS EN UNIDADES DIDÁCTICAS.

UF0612_12. Lenguajes de programación en el entorno cliente.

Duración: 50 horas

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.
- Integración del código con las etiquetas HTML.

Manejo de la sintaxis del lenguaje:

- Variables.
- Tipos de datos. Conversión entre tipos de datos
- Asignaciones.
- Operadores.
- Comentarios al código.
- Sentencias.
- Decisiones.
- Bucles.

Utilización de los objetos predefinidos del lenguaje:

- Utilización de objetos. Objetos nativos del lenguaje.
- Interacción con el navegador. Objetos predefinidos asociados.
- Generación de texto y elementos HTML desde código.
- Aplicaciones prácticas de los marcos.
- Gestión de la apariencia de la ventana.
- Creación de nuevas ventanas. Comunicación entre ventanas.

Programación con «arrays», funciones y objetos definidos por el usuario:

- Funciones predefinidas del lenguaje.
- Llamadas a funciones. Definición de funciones.
- “Arrays”. Inicialización y recorrido.
- Creación de objetos.
- Definición de métodos y propiedades.
- Uso de librerías de terceros. Principales librerías para fines específicos.

UF0612_22. Desarrollo de aplicaciones interactivas en el entorno del cliente.

Duración: 76 horas

Interacción con el usuario: eventos y formularios:

- Modelo de gestión de eventos.
- Manejadores de eventos.
- Utilización de formularios desde código.
- Modificación de apariencia y comportamiento.
- Validación y envío.
- Expresiones regulares.

	Ciclo	DESARROLLO DE APLICACIONES WEB		
	Módulo Profesional	DESARROLLO WEB EN ENTORNO CLIENTE		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc303-m0612	Edición: 7	Fecha: 28-9-2022	Página 4 de 13

- Utilización de «cookies».

Utilización del modelo de objetos del documento (DOM):

- El modelo de objetos del documento (DOM).
- Objetos del modelo. Propiedades y métodos de los objetos.
- Acceso al documento desde código.
- Creación y modificación de elementos.
- Programación de eventos.
- Diferencias en las implementaciones del modelo.

Utilización de mecanismos de comunicación asíncrona:

- 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.
- Notificaciones.
- Librerías de actualización dinámica.

Evaluación	U.T.	Título	Horas previstas
	nº 0	Presentación	1
1ª Ev.	nº 1	Arquitectura web y entorno cliente	6
	nº 2	Sintaxis del lenguaje Javascript	17
	nº 3	Objetos predefinidos. Tipos por referencia en Javascript.	26
	nº 4	Dom. Modelo del objeto documento.	14
2ª Ev.	nº 5	Formularios	14
	nº 6	Métodos de almacenamiento en Javascript	6
	nº 7	Utilización de mecanismos de comunicación asíncrona.	10
	nº 8	Librerías Javascript:	14
	nº 8	Proyecto.	18
Horas totales del módulo			126

C) PRINCIPIOS METODOLÓGICOS DE CARACTER GENERAL.

La metodología usada en todo este módulo es la del aprendizaje basado en retos. Junto con este módulo, participan de dicha metodología todos los del curso segundo del ciclo.

Se realizarán uno o varios retos, que consistirán en la modificación de una página web real existente o creación de una nueva desde cero, preparada de tal manera que todos los criterios de evaluación se vean representados.

Se pondrá a disposición del alumnado los recursos necesarios para la consecución del reto, incluyendo, pero no exclusivamente, Internet. Como quiera que el profesorado se considera un recurso importante para dicha metodología, si, por las características del reto se considera que algunos criterios no se han conseguido con suficiente profundidad, el profesorado explicará la parte faltante y podrá proponer ejercicios para afianzar la asimilación de los contenidos.

En los primeros días del curso, hasta el comienzo de los retos y en los periodos entre un reto y otro, el miembro del profesorado expondrá los conceptos básicos para que del alumnado puedan comenzar con su

	Ciclo	DESARROLLO DE APLICACIONES WEB		
	Módulo Profesional	DESARROLLO WEB EN ENTORNO CLIENTE		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc303-m0612	Edición: 7	Fecha: 28-9-2022	Página 5 de 13

trabajo autónomo de cara al segundo trimestre, siendo en esta parte donde se aplicarán en un entorno real dichos conocimientos. También se asegurará de que los conocimientos previos del alumnado son los necesarios para enfrentarse a dicho reto.

A lo largo del curso la misión del profesorado es guiar al alumnado con el fin de que vayan en la dirección correcta, no evitando los errores más leves, pero sí aquellos que puedan resultar en una pérdida de tiempo apreciable sin compensación en cuanto a aprendizaje se refiere. Además de proporcionar “pistas” cuando se constate una situación de bloqueo.

Y por supuesto servir de consulta para aquellos temas que, aun habiendo obtenido recursos por su cuenta, no sean capaces de llegar a asimilar.

Se empleará la metodología de aprendizaje basada en retos, durante 70% de las horas del módulo. Por la participación en el proyecto de innovación autonómica campus A.0.

Así, a pesar de la temporalización anteriormente mencionada, puede adaptarse la secuenciación de los contenidos en función de los retos propuestos.

D) RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para todos los criterios de evaluación:

Si es necesario se realizará una prueba teórico-práctica para asegurar la consecución de los objetivos reseñados en cada criterio de evaluación. Esta prueba se valorará en un 30%.

El trabajo en el reto se valorará en un 70%. Caso de no ser necesaria la prueba anterior este porcentaje aumentará hasta el 100%

La nota de la primera evaluación consistirá en un 30% la prueba teórico-práctica si se considera necesaria y un 70% los ejercicios de clase. Si no hay prueba 100% los ejercicios. Esta nota es más bien orientativa para el desarrollo del alumnado, ya que la nota final se basará en el reto/proyecto y se calculará en base a los siguientes criterios:

d) CRITERIOS DE EVALUACIÓN	d.1) CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
<p>a) <i>Se han caracterizado y diferenciado los modelos de ejecución de código en el servidor y en el cliente Web.</i></p> <p>b) Se han identificado las capacidades y mecanismos de ejecución de código de los navegadores Web.</p> <p>c) <i>Se han identificado y caracterizado los principales lenguajes relacionados con la programación de clientes Web.</i></p> <p>d) Se han reconocido las particularidades de la programación de guiones y sus ventajas y desventajas sobre la programación tradicional.</p> <p>e) <i>Se han verificado los mecanismos de integración de los lenguajes de marcas con los lenguajes de programación de clientes Web.</i></p> <p>f) Se han reconocido y evaluado las herramientas de programación sobre clientes Web.</p>	<p>Se evaluará a través de:</p> <p>Calificación = $(70 \cdot R + 30 \cdot T) / 100 \cdot 0.1$</p> <ol style="list-style-type: none"> Trabajo por retos (R) Pruebas objetivas teóricas y prácticas individuales: (T) <p>Su peso en la 1ª Evaluación es de un 10% del total de la evaluación</p> <p>Peso total en el módulo del 5%</p>
<p>e1) RESULTADO DE APRENDIZAJE</p> <p>1. Selecciona las arquitecturas y tecnologías de programación sobre clientes Web, identificando y analizando las capacidades y características de cada una.</p>	

	Ciclo	DESARROLLO DE APLICACIONES WEB		
	Módulo Profesional	DESARROLLO WEB EN ENTORNO CLIENTE		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc303-m0612	Edición: 7	Fecha: 28-9-2022	Página 6 de 13

<p>a) <i>Se ha seleccionado un lenguaje de programación de clientes Web en función de sus posibilidades.</i></p> <p>b) <i>Se han utilizado los distintos tipos de variables y operadores disponibles en el lenguaje.</i></p> <p>c) <i>Se han identificado los ámbitos de utilización de las variables.</i></p> <p>d) Se han reconocido y comprobado las peculiaridades del lenguaje respecto a las conversiones entre distintos tipos de datos.</p> <p>e) <i>Se han utilizado mecanismos de decisión en la creación de bloques de sentencias.</i></p> <p>f) <i>Se han utilizado bucles y se ha verificado su funcionamiento.</i></p> <p>g) Se han añadido comentarios al código.</p> <p>h) <i>Se han utilizado herramientas y entornos para facilitar la programación, prueba y depuración del código.</i></p>	<p>Se evaluará a través de:</p> <p>Calificación = $(70 \cdot R + 30 \cdot T) / 100 \cdot 0.2$</p> <ol style="list-style-type: none"> Trabajo por retos (R) Pruebas objetivas teóricas y prácticas individuales: (T) <p>Su peso en al 1ªEvaluación es de un 20% del total de la evaluación</p> <p>Peso total en el módulo del 10%</p>
<p>e2) RESULTADO DE APRENDIZAJE</p> <p>2. Escribe sentencias simples, aplicando la sintaxis del lenguaje y verificando su ejecución sobre navegadores Web.</p>	
<p>a) <i>Se han identificado los objetos predefinidos del lenguaje.</i></p> <p>b) Se han analizado los objetos referentes a las ventanas del navegador y los documentos web que contienen.</p> <p>c) Se han escrito sentencias que utilicen los objetos predefinidos del lenguaje para cambiar el aspecto del navegador y el documento que contiene.</p> <p>d) <i>Se han generado textos y etiquetas como resultado de la ejecución de código en el navegador.</i></p> <p>e) Se han escrito sentencias que utilicen los objetos predefinidos del lenguaje para interactuar con el usuario.</p> <p>f) <i>Se han utilizado las características propias del lenguaje en documentos compuestos por varias ventanas y marcos.</i></p> <p>g) Se han utilizado “cookies” para almacenar información y recuperar su contenido.</p> <p>h) Se ha depurado y documentado el código.</p>	<p>Se evaluará a través de:</p> <p>Calificación = $(70 \cdot R + 30 \cdot T) / 100 \cdot 0.3$</p> <ol style="list-style-type: none"> Trabajo por retos (R) Pruebas objetivas teóricas y prácticas individuales: (T) <p>Su peso en al 1ªEvaluación es de un 30% del total de la evaluación</p> <p>Peso total en el módulo del 15%</p>
<p>e3) RESULTADO DE APRENDIZAJE</p> <p>3. Escribe código, identificando y aplicando las funcionalidades aportadas por los objetos predefinidos del lenguaje.</p>	
<p>a) <i>Se han clasificado y utilizado las funciones predefinidas del lenguaje.</i></p> <p>b) <i>Se han creado y utilizado funciones definidas por el usuario.</i></p> <p>c) Se han reconocido las características del lenguaje relativas a la creación y uso de arrays.</p> <p>d) <i>Se han creado y utilizado arrays.</i></p> <p>e) Se han reconocido las características de orientación a objetos del lenguaje.</p> <p>f) <i>Se ha creado código para definir la estructura de objetos.</i></p> <p>g) Se han creado métodos y propiedades.</p>	<p>Se evaluará a través de:</p> <p>Calificación = $(70 \cdot R + 30 \cdot T) / 100 \cdot 0.2$</p> <ol style="list-style-type: none"> Trabajo por retos (R) Pruebas objetivas teóricas y prácticas individuales: (T) <p>Su peso en al 1ªEvaluación es de un 20% del total de la evaluación</p>

	Ciclo	DESARROLLO DE APLICACIONES WEB		
	Módulo Profesional	DESARROLLO WEB EN ENTORNO CLIENTE		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc303-m0612	Edición: 7	Fecha: 28-9-2022	Página 7 de 13

<p>h) Se ha creado código que haga uso de objetos definidos por el usuario.</p> <p>i) Se ha depurado y documentado el código.</p>	
Peso total en el módulo del 10%	
<p>e4) RESULTADO DE APRENDIZAJE</p> <p>4. Programa código para clientes Web analizando y utilizando estructuras definidas por el usuario.</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>Se evaluará a través de:</p> <p>Calificación = $(70 \cdot R + 30 \cdot T) / 100 \cdot 0.1$</p> <ol style="list-style-type: none"> Trabajo por retos (R) Pruebas objetivas teóricas y prácticas individuales: (T) <p>Su peso en al 1ªEvaluación es de un 20% y en la 2ªEvaluación un 20% del total de cada evaluación respectivamente.</p> <p>Peso total en el módulo del 20%</p>
<p>e5) RESULTADO DE APRENDIZAJE</p> <p>5. Desarrolla aplicaciones Web interactivas integrando mecanismos de manejo de eventos.</p>	
<p>a) Se ha reconocido el modelo de objetos del documento de una página Web.</p> <p>b) Se han identificado los objetos del modelo, sus propiedades y métodos.</p> <p>c) Se ha creado y verificado un código que acceda a la estructura del documento.</p> <p>d) Se han creado nuevos elementos de la estructura y modificado elementos ya existentes.</p> <p>e) Se han asociado acciones a los eventos del modelo.</p> <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>	<p>Se evaluará a través de:</p> <p>Calificación = $(70 \cdot R + 30 \cdot T) / 100 \cdot 0.4$</p> <ol style="list-style-type: none"> Trabajo por retos (R) Pruebas objetivas teóricas y prácticas individuales: (T) <p>Su peso en la 2ªEvaluación es de un 40% del total de la evaluación</p> <p>Peso total en el módulo del 20%</p>
<p>e6) RESULTADO DE APRENDIZAJE</p> <p>6. Desarrolla aplicaciones web analizando y aplicando las características del modelo de objetos del documento.</p>	
<p>a) Se han evaluado las ventajas e inconvenientes de utilizar mecanismos de comunicación asíncrona entre cliente y servidor Web.</p> <p>b) Se han analizado los mecanismos disponibles para el establecimiento de la comunicación asíncrona.</p> <p>c) Se han utilizado los objetos relacionados.</p> <p>d) Se han identificado sus propiedades y sus métodos.</p>	<p>Se evaluará a través de:</p> <p>Calificación = $(70 \cdot R + 30 \cdot T) / 100 \cdot 0.4$</p> <ol style="list-style-type: none"> Trabajo por retos (R) Pruebas objetivas teóricas y prácticas

	Ciclo	DESARROLLO DE APLICACIONES WEB			
	Módulo Profesional	DESARROLLO WEB EN ENTORNO CLIENTE			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc303-m0612	Edición: 7	Fecha: 28-9-2022	Página 8 de 13	

<p>e) <i>Se ha utilizado comunicación asíncrona en la actualización dinámica del documento Web.</i></p> <p>f) <i>Se han utilizado distintos formatos en el envío y recepción de información.</i></p> <p>g) <i>Se han programado aplicaciones Web asíncronas de forma que funcionen en diferentes navegadores.</i></p> <p>h) Se han clasificado y analizado librerías que faciliten la incorporación de las tecnologías de actualización dinámica a la programación de páginas Web.</p> <p>i) Se han creado y depurado programas que utilicen estas librerías.</p>	<p>individuales: (T)</p> <p>Su peso en la 2ª Evaluación es de un 40% del total de la evaluación</p> <p>Peso total en el módulo del 20%</p>
<p>e7) RESULTADO DE APRENDIZAJE</p> <p>7. Desarrolla aplicaciones Web dinámicas, reconociendo y aplicando mecanismos de comunicación asíncrona entre cliente y servidor.</p>	

Los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación mínimos exigibles para la evaluación positiva se han indicado en letra negrita y cursiva.

Si, por cualquier motivo no se pudiera constatar la correcta consecución de los objetivos formativos, el profesorado se reserva el derecho de realizar pruebas objetivas teóricas y/o prácticas para conseguirlo.

En el caso de no realizarse pruebas teórico-prácticas, al trabajo por retos le correspondería el 100% de la nota del trimestre. Dicho trabajo se evaluará a través de rúbrica que el alumnado puede o no, conocer con antelación.

Será imprescindible que la valoración particular de cada uno de los apartados anteriores sea al menos de un 4 para poder hacer la media

Se ha de obtener una nota mínima en la prueba escrita (si existe) de 4 sobre 10 para valorar los otros criterios de evaluación. La entrega de los trabajos y proyecto si los hubiera, es obligatoria. En caso de no alcanzar la nota mínima exigida en la prueba escrita la calificación obtenida en dicha prueba es la que figurará en el boletín de calificaciones.

La nota de cada evaluación corresponde a la media ponderada de las calificaciones obtenidas hasta el momento desde principio del trimestre, según la siguiente tabla:

Porcentaje por Evaluaciones									
1ª Evaluación					Total	2ª Evaluación			Total
r.a.1	r.a.2	r.a.3	r.a.4	r.a.5		r.a.5	r.a.6	r.a.7	
10%	20%	30%	20%	20%	100%	20%	40%	40%	100%

*Valores sólo válidos para el alumnado con derecho a evaluación continua en la convocatoria ordinaria.

Como quiera que se pretende dar una formación integral de nuestro alumnado, en las calificaciones de la nota de **controles** y la nota de **actividades** no se tendrá en cuenta la expresión precisa y correcta haciendo especial mención en la limpieza, orden, sintaxis y semántica de informes, proyectos y cuántos documentos sean requeridos al alumnado, no obstante, si el profesorado considera un trabajo de una pésima presentación, éste no será evaluado

Redondeos

- Para aprobar la media de la evaluación ha de ser igual o mayor a 4,8
- Para obtener un 10 la media ha de ser igual o superior a 9,75
- El resto se redondeará a la unidad más próxima
 - 6,49 → 6 ; 5,50 → 6

	Ciclo	DESARROLLO DE APLICACIONES WEB					
	Módulo Profesional	DESARROLLO WEB EN ENTORNO CLIENTE					
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc303-m0612	Edición: 7	Fecha: 28-9-2022	Página 9 de 13			

Nota Final: La nota final del curso se obtendrá de la media aritmética de las dos evaluaciones.

$$\text{Nota_final} = (\text{Nota1}^{\text{aEv}} + \text{Nota2}^{\text{aEv}}) / 2$$

Para mediar la nota final del módulo, cada evaluación tendrá una puntuación igual o superior a 4,50

Para aquel alumnado que hayan perdido el derecho a evaluación continua se realizara una prueba teórico-práctica individual al finalizar el curso, marzo.

Porcentajes de los resultados de aprendizaje para la obtención de la nota final.

<ul style="list-style-type: none"> Alumnado con pérdida de evaluación continua, van a convocatoria ordinaria (marzo) Alumnado con ambas evaluaciones suspendidas (nota de evaluación < 4.8) Alumnado con la convocatoria ordinaria suspendida y vayan a la extraordinaria (junio) 							
							Total
r.a.1	r.a.2	r.a.3	r.a.4	r.a.5	r.a.6	r.a.7	
5%	10%	15%	10%	20%	20%	20%	100%

Pérdida de evaluación continua por motivo de faltas de asistencia.

Si algún miembro del alumnado falta más de un 15% de las horas totales del módulo, pierde el derecho a la evaluación continua, siendo la nota la obtenida en la convocatoria ordinaria (marzo) y en su caso en la extraordinaria (junio). El número de horas para la pérdida de evaluación continua es de 19.

Recuperaciones

Por las características de la metodología de trabajo por retos, es posible que la asimilación de los contenidos se vaya consiguiendo en un orden distinto al inicialmente secuenciado, ya que el alumnado posee cierto margen de decisión. Aunque algunos contenidos no pueden ser comprendidos en otro orden existen otros que son independientes.

Debido a esto la recuperación de los criterios no cumplidos en su totalidad en la primera evaluación se hará siguiendo con el trabajo en la segunda hasta conseguirlos.

La recuperación de 2ª Evaluación será en la convocatoria ordinaria de marzo.

Si un miembro del alumnado no supera una o varias evaluaciones, deberá recuperarlas en el examen final que se realizará en la primera convocatoria ordinaria en marzo.

Este examen incluirá partes específicas para recuperar cada evaluación por separado, que serán calificadas de forma independiente.

Para poder realizar este examen es necesario haber presentado todos los trabajos prácticos solicitados por el miembro del profesorado a lo largo de todo el curso y tener una calificación de 5 en estos.

En la convocatoria extraordinaria (junio) el contenido versará de todo el curso, pudiendo ser trabajos o examen teórico y/o práctico. Para aprobar se deberá obtener una nota mayor o igual a 5

El que un resultado de aprendizaje se trabaje total o parcialmente por medio de retos colaborativos no implicará la eliminación de prueba escrita, quedando a elección del profesor su realización.

E) RESULTADOS DE APRENDIZAJE MÍNIMOS EXIGIBLES PARA OBTENER LA EVALUACIÓN POSITIVA DEL MÓDULO.

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.

	Ciclo	DESARROLLO DE APLICACIONES WEB		
	Módulo Profesional	DESARROLLO WEB EN ENTORNO CLIENTE		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc303-m0612	Edición: 7	Fecha: 28-9-2022	Página 10 de 13

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.

F) PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

En el procedimiento de evaluación se tendrá en cuenta tanto el grado de conocimientos adquiridos sobre los contenidos, como el grado de consecución de las actividades propuestas, valorando en todo momento el esfuerzo realizado por el alumnado, así como los razonamientos empleados.

Todas las actividades propuestas deberán ser entregadas en la fecha que se indique de forma obligatoria.

Estos procedimientos se efectuarán en dos pasos:

- **Evaluación formativa**, que se desarrollará a lo largo de todo el proceso de aprendizaje y en el que se evaluarán todos los ejercicios, trabajos y pruebas que se realicen a lo largo del curso.
- **Evaluación sumativa** en la que se valorará de forma global los aspectos de la evaluación formativa y que permitirá elaborar la calificación global al final del proceso de evaluación.

VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Cuando un miembro del profesorado tenga evidencias claras de que un miembro del alumnado ha realizado de forma fraudulenta una actividad, calificará la citada actividad con un 0. Adicionalmente se podrán imponer las sanciones disciplinarias que se estimen oportunas.

Si aun no existiendo evidencias, el profesorado tuviera sospechas por cualquier tipo de motivo de que un miembro del alumnado ha realizado cualquier actividad con métodos fraudulentos, podrá realizar -previa consulta con el departamento- una nueva prueba de contraste al efecto de comprobar que el miembro del alumnado realmente es competente para realizar esa tarea. Dicha prueba de competencia podrá realizarse por cualquier medio, incluyendo la entrevista oral. En los casos en que no quede registro del resultado de la prueba, se requerirá la presencia de otro miembro del profesorado habilitado para la impartición del módulo. Si se comprueba que el miembro de alumnado no es competente para realizar la tarea, la evaluación de la misma será un 0.

- **EVALUACIÓN DUAL:**
Los miembros del alumnado incluidos en el plan de formación dual podrán quedar exentos de realizar aquellas pruebas objetivas que realicen el resto del alumnado, cuando existan evidencias proporcionadas por el tutor de empresa y el equipo docente de que el miembro del alumnado ha alcanzado los niveles de logro mínimos que se evalúan con dicha prueba. En ese caso su calificación para esa prueba objetiva será de 5. No obstante, si desea una nota superior podrá presentarse con el resto de compañeros a la realización de la prueba.”

G) MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS QUE SE VAYAN A UTILIZAR, INCLUIDOS LOS LIBROS PARA USO DEL ALUMNADO.

	Ciclo	DESARROLLO DE APLICACIONES WEB		
	Módulo Profesional	DESARROLLO WEB EN ENTORNO CLIENTE		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc303-m0612	Edición: 7	Fecha: 28-9-2022	Página 11 de 13

Materiales Hardware:

- Aula
 - Equipos informáticos tipo PC instalados en red y con acceso a internet
 - Proyector y pantalla.

Materiales Software:

- Linux Mint
- Software de creación y edición de máquinas virtuales
- Máquina virtual Windows 10
- Virtual Studio Code
- Brackets
- Netbeans
- Notepad ++

Bibliografía:

- Desarrollo Web en Entorno Cliente. Varios Ed. Ra-ma
- Desarrollo Web en Entorno Cliente. Varios Ed. Garceta
- Manual de HTML.
- Manual de CSS
- Manual de AJAX
- <https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/JavaScript>

MANTENIMIENTO DE LOS MATERIALES UTILIZADOS

- Hardware.

Quando se detecta una anomalía en el hardware de un elemento informático, se debe comunicar al responsable de mantenimiento de equipos informáticos del centro, presentándole cumplimentado el correspondiente formulario de notificación de averías.

- Software.

Respecto al mantenimiento del software recurriremos a la utilización de un antivirus y de una imagen compuesta por todo el software que se utiliza en este aula.

H) MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y VALORACIÓN QUE PERMITAN POTENCIAR LOS RESULTADOS POSITIVOS Y SUBSANAR LAS DEFICIENCIAS.

Mensualmente se realiza un seguimiento de la programación en el que se discuten los casos particulares para realizar ejercicios de ampliación o refuerzo adaptados al nivel del alumnado. Excepcionalmente si en algún momento el equipo docente encuentra algún indicio que indique la necesidad de realizar un seguimiento adicional esté se realizará a la mayor brevedad.

Igualmente, si el tutor del grupo detecta o recibe inquietudes por parte del grupo estas serán trasladadas al equipo docente adoptando las necesidades que se consideren pertinentes.

Quando sea posible, para realizar un seguimiento más detallado, se recurrirá a docentes que tengan liberación horaria para realizar un apoyo más personalizado, tanto para mejorar sus capacidades como para subsanar sus deficiencias.

	Ciclo	DESARROLLO DE APLICACIONES WEB		
	Módulo Profesional	DESARROLLO WEB EN ENTORNO CLIENTE		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc303-m0612	Edición: 7	Fecha: 28-9-2022	Página 12 de 13

En la primera reunión de departamento de cada mes se realiza el seguimiento de la programación didáctica. Los resultados de este seguimiento se debaten en la reunión de departamento; se tiene que informar al departamento cualquier cambio que se vaya a realizar en la programación (cambio de temporalización, realización de una actividad extraescolar...) y, si procede, también en la reunión se adoptarán medidas para corregir las posibles carencias detectadas y puntuaciones inferiores a 8 puntos. Las puntuaciones a cada uno de los apartados del seguimiento de la programación se obtendrán considerando las siguientes indicaciones:

Hasta 3 puntos: Muy mal,....30 % o por debajo.

De 4 a 5 puntos: Mal, deficiente,... Más del 30 hasta 50%.

De 6 a 7 puntos: Suficiente, correcto, más 50 hasta 70 %.

8 puntos: Bien, satisfactorio, alrededor del 80%.

9 puntos: Muy positiva, alrededor del 90 %.

10 puntos: Excelente, magnífica, prácticamente 100%.

I) ACTIVIDADES DE ORIENTACIÓN Y APOYO ENCAMINADAS A LA SUPERACIÓN DEL MÓDULO PENDIENTE.

Se facilitará al alumnado que no obtuvieran una puntuación de apto en la convocatoria ordinaria, clase extra de repaso, así como nuevos ejercicios y actividades para que afiance y/o adquieran los contenidos del módulo

J) PLAN DE CONTINGENCIA, CON ACTIVIDADES PARA EL ALUMNADO.

En el caso de que un miembro del profesorado falte durante un periodo de tiempo, se prepararán una serie de actividades basadas en algún libro de texto de la bibliografía o elaborados por el profesorado, para que el alumnado las pueda realizar en las horas que el profesorado no pueda acudir al centro. Dichas actividades se entregarán al profesorado de guardia correspondiente.

Se intentará en la medida de lo posible adecuar el horario para que el profesorado de guardia sean aquellos que dispongan de un mayor conocimiento de la materia.

Si un miembro del alumnado falta un número importante de clases por motivos justificados. Se determinará en la medida de lo posible un plan de trabajo, acordado por profesorado y el alumnado, para que este pueda realizar las actividades de clase fuera de horario y, además, pueda disponer de una atención por parte del profesorado respecto a las dudas que le vayan surgiendo en el desarrollo de dichas actividades.

Si el confinamiento fuera total, y las autoridades impidieran la asistencia al centro, se realizarán pruebas telemáticas para su evaluación. Se prevén medios telemáticos para orientar, atender y supervisar a la parte del alumnado que no acudan al centro educativo los días asignados.

No quedan pendientes ningún resultado de aprendizaje pendiente de evaluar de los módulos de primero.

K) DERECHO DEL ALUMNADO A CONOCER LA PROGRAMACIÓN Y LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se les facilitará un documento resumen con los criterios de calificación y se les indicará donde pueden conseguir una copia de la programación didáctica

MODIFICACIONES RESPECTO A LA EDICIÓN ANTERIOR

Punto B: corrección errores tipográficos.

Punto C: pequeñas correcciones: cambiar “proyectos” por “retos”.

	Ciclo	DESARROLLO DE APLICACIONES WEB			
	Módulo Profesional	DESARROLLO WEB EN ENTORNO CLIENTE			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ifc303-m0612	Edición: 7	Fecha: 28-9-2022	Página 13 de 13	

Código modificación: 2021-215