

# **IES Sant Vicent Ferrer - Algemesí**

Formació Professional

Cicle Formatiu Grau Superior **DAW**

Desenrotllament d'Aplicacions Web

## **Programació Didàctica**

**Mòdul: 0612 - Desenrotllament Web en Entorn  
Client (DWECE)**

Curs 2024 - 2025

Docent:

José Masip Alonso

Juan Antonio Franco Pastor

.....	3
2. PUNTS COMUNS A TOTES LES PROGRAMACIONS DEL CICLE.....	3
3. RESULTATS D'APRENENTAGE I CRITERIS D'AVUACIÓ.....	3
4. CONTINGUTS.....	8
5. UNITATS DIDÀCTIQUES.....	8
5.1. Organització de les unitats didàctiques.....	8
UD 1 Selecció d'arquitectures i ferramentes de programació.....	8
UD 2 Maneig de la sintaxi del llenguatge Javascript	
UD 3 Utilització dels objectes predefinits del llenguatge Javascript	9
UD 4 Programació amb arrays, funcions i objectes definits per l'usuari. (Javascript)	10
UD 5 Interacció amb l'usuari: esdeveniments i formularis (Javascript)	10
UD 6 Utilització del model d'objectes del document (DOM)	11
UD 7 Utilització de mecanismes de comunicació asíncrona.....	11
UD 8 Ús de frameworks.....	12
4.2. Distribució temporal de les unitats didàctiques.....	12
6. AVALUACIÓ.....	12
6.1. Criteris de qualificació.....	12
Modalitat presencial:	12
Modalitat semipresencial:	13
6.2. Instruments de qualificació	13
6.3. Recuperació	13
6.4. Avaluació de la pràctica docent	14
7. RECURSOS MATERIALS.....	14

8. MESURES DE RESPOSTA EDUCATIVA PER A LA INCLUSIÓ DE L'ALUMNAT AMB NECESSITAT ESPECÍFICA DE SUPORT EDUCATIU O AMB ALUMNAT QUE REQUERISCA ACTUACIONS PER A LA COMPENSACIÓ DE LES DESIGUALTATS<sup>15</sup>

9. METODOLOGIA<sup>15</sup>

10. ELEMENTS TRANSVERSALS<sup>15</sup>

11. RESERVA MÓDUL ANGLÉS<sup>16</sup>

12. ACTIVITATS COMPLEMENTARIES<sup>16</sup>

## 1. PUNTS COMUNS A TOTES LES PROGRAMACIONS DEL DEPARTAMENT

Els punts de Justificació, contextualització, objectius de l'etapa i les competències del cicle són comuns a tots els mòduls i es podran trobar al principi del document.

## 2. PUNTS COMUNS A TOTES LES PROGRAMACIONS DEL CICLE

Els punts de competències del cicle i objectius de l'etapa són comuns al cicle i es podran trobar al document comú del cicle.

## 3. RESULTATS D'APRENENTAGE I CRITERIS D'AVALUACIÓ

En l'ANEX I del "Reial Decret 686/2010, de 20 de maig, per el que s'establix el títol de "Técnico Superior en Desarrollo de aplicaciones web" estableix els resultats d'aprenentatge per al mòdul professional de **Desenrotllament Web en Entorn Client** i són les que se relacionen a continuació:

1. Selecciona les architectures i tecnologies de programació sobre clients Web, identificant i analitzant les capacitats i característiques de cadascuna.

Criteris d'avaluació:

- a) S'han caracteritzat i diferenciat els models d'execució de codi en el servidor i en el client Web.
- b) S'han identificat les capacitats i mecanismes d'execució de codi dels navegadors Web.
- c) S'han identificat i caracteritzat els principals llenguatges relacionats amb la programació de clients Web.
- d) S'han reconegut les particularitats de la programació de guions i els seus avantatges i desavantatges sobre la programació tradicional.
- e) S'han verificat els mecanismes d'integració dels llenguatges de marques amb els llenguatges de programació de clients Web.
- f) S'han reconegut i avaluat les eines de programació sobre clients Web.

2. Escriu sentències simples, aplicant la sintaxi del llenguatge i verificant la seua execució sobre navegadors Web.

Criteris d'avaluació:

- a) S'ha seleccionat un llenguatge de programació de clients Web en funció de les seues possibilitats.
- b) S'han utilitzat els diferents tipus de variables i operadors disponibles en el llenguatge.
- c) S'han identificat els àmbits d'utilització de les variables.
- d) S'han reconegut i comprovat les peculiaritats del llenguatge respecte a les conversions entre diferents tipus de dades.
- e) S'han utilitzat mecanismes de decisió en la creació de blocs de sentències.
- f) S'han utilitzat bucles i s'ha verificat el seu funcionament.
- g) S'han afegit comentaris al codi.
- h) S'han utilitzat eines i entorns per a facilitar la programació, prova i depuració del codi.

3. Escriu codi, identificant i aplicant les funcionalitats aportades pels objectes predefinits del llenguatge.

Criteris d'avaluació:

- a) S'han identificat els objectes predefinits del llenguatge.
- b) S'han analitzat els objectes referents a les finestres del navegador i els documents web que contenen.
- c) S'han escrit sentències que utilitzen els objectes predefinits del llenguatge per a canviar l'aspecte del navegador i el document que conté.

- d) S'han generat textos i etiquetes com a resultat de l'execució de codi en el navegador.
- e) S'han escrit sentències que utilitzen els objectes predefinits del llenguatge per a interactuar amb l'usuari.
- f) S'han utilitzat les característiques pròpies del llenguatge en documents compostos per diverses finestres i marcs.
- g) S'han utilitzat "cookies" per a emmagatzemar informació i recuperar el seu contingut.
- h) S'ha depurat i documentat el codi.

#### 4. Programa codi per a clients Web analitzant i utilitzant estructures definides per l'usuari.

Criteris d'avaluació:

- a) S'han classificat i utilitzat les funcions predefinides del llenguatge.
- b) S'han creat i utilitzat funcions definides per l'usuari.
- c) S'han reconegut les característiques del llenguatge relatives a la creació i ús de \*arrays.
- d) S'han creat i utilitzat \*arrays.
- e) S'han reconegut les característiques d'orientació a objectes del llenguatge.
- f) S'ha creat codi per a definir l'estructura d'objectes.
- g) S'han creat mètodes i propietats.
- h) S'ha creat codi que faci ús d'objectes definits per l'usuari.
- i) S'ha depurat i documentat el codi.

#### 5. Desenrotlla aplicacions Web interactives integrant mecanismes de maneig d'esdeveniments.

Criteris d'avaluació:

- a) S'han reconegut les possibilitats del llenguatge de marques relatives a la captura dels esdeveniments produïts.
- b) S'han identificat les característiques del llenguatge de programació relatives a la gestió dels esdeveniments.
- c) S'han diferenciat els tipus d'esdeveniments que es poden manejar.
- d) S'ha creat un codi que capture i utilitzi esdeveniments.
- e) S'han reconegut les capacitats del llenguatge relatives a la gestió de formularis Web.
- f) S'han validat formularis web utilitzant esdeveniments.
- g) S'han utilitzat expressions regulars per a facilitar els procediments de validació.
- h) S'ha provat i documentat el codi.

6. Desenrotlla aplicacions web analitzant i aplicant les característiques del model d'objectes del document.

Criteris d'avaluació:

- a) S'ha reconegut el model d'objectes del document d'una pàgina Web.
- b) S'han identificat els objectes del model, les seues propietats i mètodes.
- c) S'ha creat i verificat un codi que accedisca a l'estructura del document.
- d) S'han creat nous elements de l'estructura i modificat elements ja existents.
- e) S'han associat accions als esdeveniments del model.
- f) S'han identificat les diferències que presenta el model en diferents navegadors.
- g) S'han programat aplicacions Web de manera que funcionen en navegadors amb diferents implementacions del model.
- h) S'han independitzat les tres facetes (contingut, aspecte i comportament), en aplicacions Web.

7. Desenrotlla aplicacions Web dinàmiques, reconeixent i aplicant mecanismes de comunicació asíncrona entre client i servidor.

Criteris d'avaluació:

- a) S'han avaluat els avantatges i inconvenients d'utilitzar mecanismes de comunicació asíncrona entre client i servidor Web.
- b) S'han analitzat els mecanismes disponibles per a l'establiment de la comunicació asíncrona.
- c) S'han utilitzat els objectes relacionats.
- d) S'han identificat les seues propietats i els seus mètodes.
- e) S'ha utilitzat comunicació asíncrona en l'actualització dinàmica del document Web.
- f) S'han utilitzat diferents formats en l'enviament i recepció d'informació.
- g) S'han programat aplicacions Web asíncrones de manera que funcionen en diferents navegadors.
- h) S'han classificat i analitzat llibreries que faciliten la incorporació de les tecnologies d'actualització dinàmica a la programació de pàgines Web.
- i) S'han creat i depurat programes que utilitzen aquestes llibreries.



#### 4. CONTINGUTS.

Els continguts i la càrrega lectiva de cada mòdul professional, s'estableixen en l'Annex I de l'Ordre 60/2012, segons l'article 2. Currículum (respectant el que s'estableix en l'EI RD 686/2010) i per al Mòdul Professional de **Desenrotllament Web en Entorn Client** disposa el següent:

Càrrega lectiva: 140 hores

Continguts: Els podem trobar en les unitats didàctiques.

#### 5. UNITATS DIDÀCTIQUES.

##### 5.1. Organització de les unitats didàctiques

##### UD 1 Selecció d'arquitectures i ferramentes de programació.

Continguts	RA	CA
Models de programació en entorns client/servidor.	1	a-f
Mecanismes d'execució de codi en un navegador web.		
Capacitats i limitacions d'execució.		
Compatibilitat amb navegadors web.		
Característiques dels llenguatges script.		
Llenguatges de programació en entorn client.		
Tecnologies i llenguatges associats.		
Integració del codi amb les etiquetes en documents HTML.		
Ferramentes de programació (llibreries i frameworks)		
Navegadors. Tipus i característiques		
Especificacions oficials (DOM, CSS, XHTML, EcmaScript, entre altres)		

##### UD 2 Maneig de la sintaxi del llenguatge Javascript

Continguts	RA	CA
Etiquetes i ubicació del codi	2	a-h

Variables. Tipus i àmbit.
Tipus de dades.
Conversions entre tipus de dades.
Literals.
Assignacions.
Operadors. Precedència dels operadors.
Expressions.
Comentaris al codi.
Ordres.
Blocs de codi.
Decisions.
Bucles.
Arquitectura client/servidor.
Estructures de control de flux.
Convencions de format i codificació.
Ferramentes de depuració d'errors.

### UD 3 Utilització dels objectes predefinits del llenguatge Javascript

Continguts	RA	CA
Utilització d'objectes. Objectes nadius del llenguatge.	3	a-h
Interacció amb el navegador. Objectes predefinits associats.		
Generació de text i elements HTML des de codi. Manipulació d'elements HTML dinàmicament.		
Gestió i creació de macros.		
Marcs niats.		
Execució de codi entre macros.		
Aplicacions pràctiques dels marcs.		
Gestió de l'aparença de la finestra.		

Creació de finestres noves. Comunicació entre finestres.		
--	--	--

*UD 4 Programació amb arrays, funcions i objectes definits per l'usuari. (Javascript)*

Continguts	RA	CA
Funcions predefinides del llenguatge.	4	a-i
Crides a funcions. Definició de funcions.		
Arrays. (multidimensionals / matrius).		
Inicialització d'arrays.		
Recorregut d'arrays.		
Creació d'objectes.		
Definició de mètodes i propietats.		

*UD 5 Interacció amb l'usuari: esdeveniments i formularis (Javascript)*

Continguts	RA	CA
Model de gestió d'esdeveniments.	5	a-h
Model d'esdeveniments estàndard.		
Controladors d'esdeveniments.		
Utilització de formularis des de codi.		
Accés als membres del formulari.		
Modificació d'aparença i comportament.		
Validació i enviament de formularis.		
Expressions regulars.		
Utilització de galetes.		
Esriptura i lectura de galetes.		

*UD 6 Utilització del model d'objectes del document (DOM)*

Continguts	RA	CA
El model d'objectes del document (DOM).	6	a-h
Objectes del model. Propietats i mètodes dels objectes.		
Representació de la pàgina web com una estructura en arbre.		
Accés al document des de codi.		
Creació i modificació d'elements.		
El model d'esdeveniments.		
Programació d'esdeveniments		
Diferències en les implementacions del model.		
Desenrotllament d'aplicacions multiclient.		

## UD 7 Utilització de mecanismes de comunicació asíncrona

Continguts	RA	CA
Mecanismes de comunicació asíncrona (AJAX).	7	a-i
Objectes, propietats i mètodes relacionats.		
Recuperació remota d'informació.		
Programació d'aplicacions amb comunicació asíncrona.		
Modificació dinàmica del document utilitzant comunicació asíncrona.		
Formats per a l'enviament i la recepció d'informació. (Intercanvi XML - JSON)		
Llibreries d'actualització dinàmica. (jQuery)		
Avantatges i inconvenients de l'ús de la comunicació asíncrona.		

## UD 8 Ús de frameworks

Continguts	RA	CA
Ús de frameworks.	5	a-h
Desenrotllament ràpid d'aplicacions.(Angular / Vue)		

## 4.2. Distribució temporal de les unitats didàctiques.

		TÍTOL UNITAT DIDÀCTICA	Temps (h)
UD1	1a.Avaluació	Selecció d'arquitectures i ferramentes de programació	3
UD2		Maneig de la sintaxi del llenguatge	4
UD3		Utilització dels objectes predefinits del llenguatge	7
UD4		Programació amb arrays, funcions i objectes definits per l'usuari.	14
UD5		Interacció amb l'usuari: esdeveniments i formularis	14
UD6		Utilització del model d'objectes del document (DOM)	14
UD7	2a.Avaluació	Utilització de mecanismes de comunicació asíncrona	38
UD8		Ús de frameworks	46
		<b>Total</b>	140

## 6. AVALUACIÓ.

### 6.1. Criteris de qualificació.

#### *Modalitat presencial:*

L'alumne necessita superar a menys el 50% dels criteris d'avaluació de cada resultat d'aprenentatge. La nota de cada avaluació es calcularà a partir de la nota obtinguda en les proves objectives teoricopràctiques, les notes obtingudes en els exercicis d'obligatori lliurament. El no lliurament dels exercicis proposats pot suposar una avaluació negativa del període qualificat. La nota d'avaluació es ponderarà per a fer la mitjana segons la càrrega horària del professorat. La nota de cada avaluació es calcularà de la següent forma.

60% correspon a la nota d'exàmens avaluadors teòric-pràctics. En cas de fer més d'un examen per avaluació es calcularà la mitjana

40% correspon a la nota dels exercicis pràctics.

En cas de fer més d'un examen per avaluació es calcularà la mitjana

Serà imprescindible obtenir una nota superior a 5 en tots els apartats anteriors per a poder tindre una avaluació positiva.

Serà obligatòria el lliurament de totes les pràctiques.

La nota final serà la mitjana ponderada de les corresponents avaluacions, cal tindre una nota igual o superior a 5 sobre 10 en cadascuna d'elles per a realitzar la mitjana.

Amb això ens assegurarem que l'alumne ha superat més del 50% dels criteris d'avaluació, condició per a assegurar la superació de tots els resultats d'aprenentatge.

### *Modalitat semipresencial:*

L'alumne necessita superar a menys el 50% dels criteris d'avaluació de cada resultat d'aprenentatge. La nota de cada avaluació es calcularà a partir de la nota obtinguda en les proves objectives teoricopràctiques, les notes obtingudes en els exercicis d'obligatori lliurament. El no lliurament dels exercicis proposats pot suposar una avaluació negativa del període qualificat. La nota d'avaluació es ponderarà per a fer la mitjana segons la càrrega horària del professorat. La nota de cada avaluació es calcularà de la següent forma.

En la modalitat semipresencial (com es opcional l'assistència a classe) el 100% es calcularà de l'exàmen i els exercicis pràctics voluntaris suposaran un 20% extra per als examens parcials. Aquest 20% es computarà si es trau una nota mínima de 4 a l'examen.

Serà imprescindible obtindre una nota superior a 5 en tots els apartats anteriors per a poder tindre una avaluació positiva.

Existeix la possibilitat d'establir unes pràctiques obligatòries que es validaran a l'examen (ja siga parcial o no). Es a dir, es plantejaran modificacions sobre la pràctica proposada com a obligatòria per a validar que l'alumne ha superat aquesta part.

La nota final serà la mitjana ponderada de les corresponents avaluacions, cal tindre una nota igual o superior a 5 sobre 10 en cadascuna d'elles per a realitzar la mitjana.

Amb això ens assegurarem que l'alumne ha superat més del 50% dels criteris d'avaluació, condició per a assegurar la superació de tots els resultats d'aprenentatge.

### **6.2. Instruments de qualificació**

Exàmens escrits teòric-pràctics

Treballs i produccions dels alumnes

Diari de classe del docent

### 6.3. Recuperació

Els aspectes de la recuperació venen regulats en l'Article 9 de l'Ordre 79/2010, de 27 d'agost on es detalla en què consisteix la recuperació, qui defineix el programa de recuperació, i els possibles tipus de recuperació, que després es veuran confirmats en les instruccions d'inici de curs sent l'última RESOLUCIÓ de 26 de juliol de 2021 en el seu apartat 17.3 a), b), c) i d)

La recuperació de mòduls no superats consisteix en el disseny d'un programa de recuperació que consta de: Unes activitats de recuperació, amb les quals l'alumne reforça els seus coneixements sobre el mòdul no superat, definició del moment de realització de la recuperació i definició de l'avaluació d'aquesta recuperació.

Per a aquest mòdul de DAW, que estem tractant, el programa de recuperació que s'ha definit consistirà en un butlletí de problemes en els quals es guiarà a l'alumne en la consolidació de continguts, i una prova objectiva teòricopràctica en la qual es realitzaran preguntes sobre els continguts de l'assignatura.

### 6.4. Avaluació de la pràctica docent

Es durà a terme una autoavaluació i reflexió docent per a la millora de la competència professional del professorat.

Això es realitzarà de diferents maneres.

Anàlisi de resultats finals del curs i reflexió sobre com millorar-los.

Es passaran uns qüestionaris anònims perquè els alumnes valoren els aspectes educatius del curs.



## 7. RECURSOS MATERIALS.

A més dels recursos comuns a tots els mòduls, és aquest en concret podrem utilitzar:

Visual Studio Code: Programari de virtualització per a fer exercicis i pràctiques.

És aconsellable que cada alumne guardi els seus programes i scripts en un HD extern, així, a més pot continuar el treball a casa.

Xampp instal·lat

## 8. MESURES DE RESPOSTA EDUCATIVA PER A LA INCLUSIÓ DE L'ALUMNAT AMB NECESSITAT ESPECÍFICA DE SUPORT EDUCATIU O AMB ALUMNAT QUE REQUERISCA ACTUACIONS PER A LA COMPENSACIÓ DE LES DESIGUALTATS

Aquest punt és comú a totes les programacions del cicle. El podem trobar desenvolupat al document comú.

## 9. METODOLOGIA

Aquest punt és comú a totes les programacions del cicle. El podem trobar desenvolupat al document comú.

## 10. ELEMENTS TRANSVERSALS

Aquest punt és comú a totes les programacions del cicle. El podem trobar desenvolupat al document comú.

## 11. RESERVA MÓDUL ANGLÉS

Aquest punt és comú a totes les programacions del cicle. El podem trobar desenvolupat al document comú.

## 12. ACTIVITATS COMPLEMENTARIES

Aquest punt és comú a totes les programacions del cicle. El podem trobar desenvolupat al document comú.