



## FITXA IDENTIFICATIVA

### DADES DE L'ASSIGNATURA

**Codi:** 44827

**Nom:** Programació del costat del client i visualització

**Cicle:** Màster Universitari Oficial

**Crèdits ECTS:** 4

**Curs acadèmic:** 2026-27

### TITULACIONS

Titulació	Centre	Curs	Període
2234 - M.U. en Tecnologies Web, Computació en el Núvol i Aplicacions Mòbils	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria	1	Primer quadrimestre

### MATÈRIES

Titulació	Matèria	Caràcter
2234 - M.U. en Tecnologies Web, Computació en el Núvol i Aplicacions Mòbils	Desenvolupament del costat del client i gràfics	OBLIGATÒRIA

### COORDINACIÓ

OLANDA RODRIGUEZ RICARDO

## RESUM

L'assignatura pretén donar una visió general dels llenguatges de desenvolupament que s'utilitzen per a la programació d'aplicacions web en el costat del client. Es revisaran els llenguatges marques i de fulls d'estil. A més s'aprofundirà en el desenvolupament d'aplicacions web utilitzant llenguatges de script a baix nivell i biblioteques de programació d'alt nivell.

Es pretén que l'alumnat sigui capaç de manejar amb soltesa la programació del costat del client i desenvolupar aplicacions que inclouin emmagatzematge i visualització de dades.

## CONEIXEMENTS PREVIS

### RELACIÓ AMB ALTRES ASSIGNATURES DE LA MATEIXA TITULACIÓ

No s'ha especificat restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.

## COMPETÈNCIES / RESULTATS D' APRENENTATGE

**2234 - M.U. en Tecnologies Web, Computació en el Núvol i Aplicacions Mòbils**

Capacitat de comprendre i saber aplicar el funcionament i organització dels models de components, programari intermediari i serveis.

Capacitat per a analitzar les necessitats d'emmagatzematge que es plantegen en un entorn i dur a terme la implantació completa d'una solució en l'àmbit de les tecnologies web, computació en el núvol i aplicacions mòbils.

Capacitat per a dissenyar, desenvolupar i mantenir aplicacions Web usant tecnologies i frameworks tant en el client com en el servidor.

Capacitat per a l'aplicació dels coneixements adquirits i de resoldre problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis i multidisciplinaris, sent capaços d'integrar aquests coneixements.

Fomentar en contextos acadèmics i professionals, l'avanç tecnològic, social o cultural dins d'una societat basada en el coneixement i en el respecte a: a) els drets fonamentals i d'igualtat d'oportunitats entre homes i dones, b) els principis d'igualtat d'oportunitats i accessibilitat universal de les persones amb discapacitat i c) els valors propis d'una cultura de pau i de valors democràtics.

Posseir i comprendre coneixements que aportin una base o oportunitat de ser originals en el desenvolupament i / o aplicació d'idees, sovint en un context de recerca.

Que els estudiants posseïsquen les habilitats d'aprenentatge que els permeten continuar estudiant d'una forma que haurà de ser en gran manera autòdrida o autònoma.

Que els estudiants sàpiguen aplicar els coneixements adquirits i la seua capacitat de resolució de problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis (o multidisciplinaris) relacionats amb la seua àrea d'estudi.

Que els estudiants sàpiguen comunicar les conclusions (i els coneixements i les raons últimes que les sustenten) a públics especialitzats i no especialitzats d'una manera clara i sense ambigüitats.

Que els estudiants siguen capaços d'integrar coneixements i afrontar la complexitat de formular judicis a partir d'una informació que, sent incompleta o limitada, incloga reflexions sobre les responsabilitats socials i ètiques vinculades a l'aplicació dels seus coneixements i judicis.

**DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS****1. Revisió d'HTML5, CSS i JavaScript**

- Revisió de HTML5, Javascript i fulls d'estil CSS. Estos coneixements es suposen adquirits prèviament per l'alumne.
- Es prestarà una especial atenció a la gestió del DOM a través de Javascript.
- Es realitzarà una introducció a la tecnologia AJAX.
- Es mostraran els elements bàsics del gestor de continguts Bootstrap.



## 2. Frameworks JavaScript

- Es realitzarà un estudi dels frameworks javascript més usats actualment.
- Primerament s'explicarà en què consistix el format de text JSON.
- A continuació, es repassaran les funcionalitats de la llibreria Javascript JQuery.
- Finalment, s'estudiarà en profunditat el framework Angular, on es veurà els temes següents:
  1. Introducció a Angular: Entorn de desenrotllament, npm, node.js, package.json, Angular cli, angular Material, Visual Studio Code, etc.
  2. Elements d'Angular: Components, Directives, Data-binding, Servicis, Dependency Injection.
  3. Angular Router: Configuració, definició de rutes, etc.
  4. Formularis Angular: formularis basats en plantilla, formularis reactive, validació de formularis.
  5. Comunicacions Asíncronas: Promise, Observable, RxJS.
  6. Directives: Directives estructurals, directives d'atribut.
  7. Webpack.
  8. Animacions.
  9. Testeo d'aplicacions: Jasmine, Karma, Protractor.

## 3. Comunicació asíncrona i WebSockets

- Es realitzarà un estudi dels mecanismes existents per a establir connexions de forma asíncrona: HTTP i REST.
- Es definirà en què consistix els WebSockets, i el seu ús en el costat del client.

## 4. Almacenamiento del lado del cliente

S'estudiaran els diferents mecanismes d'emmagatzemament en el costat del client que incorpora HTML5: Web Storage, IndexedDB

## 5. Frameworks per a la visualització de dades

Es treballarà amb la biblioteca de visualització de dades d3.js.

### VOLUM DE TREBALL (HORES)

#### ACTIVITATS PRESENCIALS

Activitat	Hores
Teoria-Pràctiques	28,90
Laboratori	11,10
<b>Total hores</b>	<b>40,00</b>

#### ACTIVITATS NO PRESENCIALS

Activitat	Hores
-----------	-------



Assistència a altres activitats	0,00
Elaboració de treballs individuals o en grup	6,00
Estudi i treball autònom	35,00
Preparació de classes	16,00
Preparació d'activitats d'avaluació	3,00
Resolució de casos pràctics	0,00
<b>Total hores</b>	<b>60,00</b>

## METODOLOGIA DOCENT

- Classe de teoria
- Resolució de problemes
- Aprenentatge orientat a projectes

p>

## AVALUACIÓ

Els sistemes d'avaluació utilitzats en aquesta assignatura son les següents:

SE1: Avaluació en línia i/o grau de participació

SE2: Avaluació de problemes, treballs, informes i/o memòries

SE4: Avaluació presencial

SE6: Avaluació de les pràctiques de laboratori

- Primera convocatòria:

10% Assistència i participació a classe. (SE1).

30% Realització de treballs, problemes, ... (SE2).

30% Realització de les pràctiques de laboratori (SE6)



30% Avaluació presencial (SE4): Examen presencial o defensa d'un projecte individual on s'ha d'obtenir una nota mínima de 5.

- En segona convocatòria s'haurà de realitzar obligatòriament un examen presencial on s'ha d'obtenir una nota mínim de 5.

Els treballs (SE2 y SE6) que no s'han entregat al llarg del curs s'hauran d'enviar.

Els percentatges són els següents:

30% Realització de treballs, problemes, ... (SE2).

30% Realització de les pràctiques de laboratori (SE6)

40% Avaluació presencial (SE4): Examen presencial o defensa d'un projecte individual on s'ha d'obtenir una nota mínima de 5.

El sistema de qualificacions està especificat en el següent enllaç:

<http://www.uv.es/uvweb/universidad/es/estudios-postgrado/informacion-administrativa-postgrado/permanencia-calificaciones/calificaciones-1285897761928.html>

Les normatives aplicables es troben al següent enllaç:

<http://www.uv.es/uvweb/universidad/es/estudios-grado/informacion-academica-administrativa/normativas/normativas-universidad-valencia-1285850677111.html>

</normativas/normativas-universidad-valencia-1285850677111.html>

## BIBLIOGRAFIA

- Pro HTML5 with CSS, JavaScript, and Multimedia, (Complete Website Development and Best Practices) Authors: Mark J. Collins ISBN: 978-1-4842-2462-5 (Print) 978-1-4842-2463-2 (Online)



- Pro Angular Authors: Adam Freeman ISBN: 978-1-4842-2306-2 (Print) 978-1-4842-2307-9 (Online)
- WebSocket Essentials Building Apps with HTML5 WebSockets Authors: Varun Chopra Web ISBN-13: 978-1-78439-500-1 Print ISBN-13: 978-1-78439-675-6