

**FITXA IDENTIFICATIVA****Dades de l'Assignatura**

<b>Codi</b>	44827
<b>Nom</b>	Programació del costat del client i visualització
<b>Cicle</b>	Màster
<b>Crèdits ECTS</b>	4.0
<b>Curs acadèmic</b>	2021 - 2022

**Titulació/titulacions**

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

**Matèries**

<b>Titulació</b>	<b>Matèria</b>	<b>Caràcter</b>
2234 - M.U. en Tecnologies Web, Computació en el Núvol i Aplicacions Mòbils	3 - Desenvolupament del costat del client i gràfics	Obligatòria

**Coordinació**

<b>Nom</b>	<b>Departament</b>
OLANDA RODRIGUEZ, RICARDO	240 - Informàtica

**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'alumne sigui capaç de manejar amb soltesa la programació del costat del client i desenvolupar aplicacions que incloguin emmagatzematge i visualització de dades.



## **CONEIXEMENTS PREVIS**

### **Relació amb altres assignatures de la mateixa titulació**

No heu especificat les restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.

### **Altres tipus de requisits**

Es requereixen coneixements de programació

## **COMPETÈNCIES (RD 1393/2007) // RESULTATS DE L'APRENENTATGE (RD 822/2021)**

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

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

**RESULTATS D'APRENTATGE (RD 1393/2007) // SENSE CONTINGUT (RD 822/2021)**

- Especificar i completar tasques informàtiques que són complexes, definides de forma incompleta o poc familiars
- Descriure i explicar tècniques i mètodes aplicables a la seva particular àrea d'estudi i identificar les seves limitacions
- Organitzar el seu propi treball de forma independent, demostrant iniciativa i exercint responsabilitat personal
- Realitzar recerques bibliogràfiques i revisions usant bases de dades i altres fonts d'informació
- Aprendre i millorar el rendiment personal com la base per a l'aprenentatge al llarg de la vida i el desenvolupament professional
- Comunicar de manera efectiva tant verbalment com a través d'altres mitjans de comunicació a una varietat d'audiències i preferiblement en un segon llenguatge
- Desenvolupar aplicacions accessibles per tal de promoure la igualtat d'oportunitats
- Conèixer i usar HTML5, CSS i JavaScript
- Conèixer i usar formats per a l'intercanvi d'informació client-servidor i el seu processament
- Seleccionar l'framework JavaScript per al desenvolupament en el costat del client
- Dissenyar i desenvolupar aplicacions que facin servir frameworks JavaScript al costat del client
- Desenvolupament de la capa de vista accessible i adaptable als dispositius
- Dissenyar i desenvolupar aplicacions amb WebSockets del costat del client
- Desenvolupar aplicacions amb emmagatzematge del costat del client
- Desenvolupar aplicacions mitjançant frameworks per a la visualització de dades

**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 veuràn 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

ACTIVITAT	Hores	% Presencial
Classes teoricopràctiques	40,00	100
Elaboració de treballs en grup	6,00	0
Estudi i treball autònom	35,00	0
Preparació de classes pràctiques i de problemes	16,00	0
Resolució de qüestionaris on-line	3,00	0
<b>TOTAL</b>	<b>100,00</b>	

## METODOLOGIA DOCENT

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



## 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. (ES1).

30% Realització de treballs, problemes, ... (ES2).

30% Realització de les pràctiques de laboratori (SE6)

30% Avaluació presencial (ES3): 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 percentatges són els següents:

10% Assistència i participació a classe. (ES1).

25% Realització de treballs, problemes, ... (ES2).

25% Realització de les pràctiques de laboratori (SE6)

40% Avaluació presencial (ES3): 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>

## REFERÈNCIES

### Bàsiques

- 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

## ADDENDA COVID-19

**Aquesta addenda només s'activarà si la situació sanitària ho requereix i previ acord del Consell de Govern**

Si la situació sanitària ho requereix, la Comissió de Coordinació Acadèmica aprovarà un Model Docent de la Titulació i la seua adaptació a cada assignatura, establint-se en aquest model les condicions concretes en les quals es desenvoluparà la docència de l'assignatura, tenint en compte les dades reals de matrícula i la disponibilitat d'espais.