

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

Codi	44826
Nom	Desenvolupament basat en components distribuïts i serveis
Cicle	Màster
Crèdits ECTS	4.0
Curs acadèmic	2020 - 2021

Titulació/titulacions

Titulació	Centre	Curs	Període
2234 - M.U. en Tecnol. Web,Computac. Núvol Aplicac. Mòbils 17-V.1	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria	1	Segon quadrimestre

Matèries

Titulació	Matèria	Caràcter
2234 - M.U. en Tecnol. Web,Computac. Núvol Aplicac. Mòbils 17-V.1	2 - Desenvolupament del costat del servidor	Obligatòria

Coordinació

Nom	Departament
GRIMALDO MORENO, FRANCISCO	240 - Informàtica

RESUM

Aquesta assignatura introduirà l'alumne en el paradigma del desenvolupament d'aplicacions web basades en la integració de components distribuïts i serveis. Aquesta aproximació, que para un especial esment en la reutilització del codi, persegueix la definició i implementació sistemes web com a resultat de l'agregació de components independents i acoblats feblement, fet que permet d'accelerar i optimitzar els processos de desenvolupament del programari. Així, doncs, hom donarà una visió general de les plataformes i marcs de desenvolupament orientats a components dins de l'entorn web, de les tecnologies a l'abast i dels possibles camps d'aplicació.

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

Per a cursar amb èxit aquesta assignatura, es recomana que l'alumne conega les tecnologies bàsiques per al desenvolupament d'aplicacions web, tant de la banda del client com del servidor.

COMPETÈNCIES

2234 - M.U. en Tecnol. Web, Computac. Núvol Aplicac. Mòbils 17-V.1

- 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 per a modelar, dissenyar, definir l'arquitectura, implantar, gestionar, operar, administrar i mantenir aplicacions, sistemes, serveis, xarxes i continguts informàtics en l'àmbit de les 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 dissenyar i avaluar servidors, aplicacions i sistemes basats en computació distribuïda.
- Capacitat per a dissenyar, desenvolupar i mantenir aplicacions Web usant tecnologies i frameworks tant en el client com en el servidor.



RESULTATS DE L'APRENTATGE

- 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
- Dissenyar i desenvolupar aplicacions combinant diferents tecnologies
- Dissenyar i desenvolupar arquitectures de computació web distribuïda basades en trucades a procediments remots.
- Dissenyar i desenvolupar arquitectures de computació web distribuïda basades en sistemes orientats a missatges.
- Dissenyar i desenvolupar aplicacions usant frameworks en el costat del servidor
- Dissenyar i desenvolupar serveis web
- Dissenyar i desenvolupar serveis Rest

DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

1. Desenvolupament d'aplicacions amb el framework Spring + Spring Boot

2. Desenvolupament d'aplicacions Web amb Spring MVC + Spring Test

3. Desenvolupament d'APIs REST amb Spring + Spring HATEOAS

4. Creació d'APIs REST segures amb Spring Security

5. Desenvolupament d'aplicacions dirigides per missatges JMS + Spring AMQP

**6. Programació reactiva amb Spring WebFlux****7. Desenvolupament d'arquitectures orientades a microserveis en Spring Cloud****VOLUM DE TREBALL**

ACTIVITAT	Hores	% Presencial
Classes teòricopràctiques	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
TOTAL	100,00	

METODOLOGIA DOCENT

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

AVALUACIÓ

Els sistemes d'avaluació utilitzats en aquesta assignatura són 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:

$\text{Nota final} = 0,1 \cdot \text{SE1} + 0,3 \cdot \text{SE2} + 0,2 \cdot \text{SE4} + 0,4 \cdot \text{SE6}$

- Segona convocatòria:

$\text{Nota final} = 0,1 \cdot \text{SE1} + 0,3 \cdot \text{SE2} + 0,2 \cdot \text{SE4} + 0,4 \cdot \text{SE6}$

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

- Beginning Spring Boot 2: Applications and Microservices with the Spring Framework. K. Siva Prasad Reddy (<http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4842-2931-6>)
- Pro Spring Boot 2 An Authoritative Guide to Building Microservices, Web and Enterprise Applications, and Best Practices. Gutierrez, Felipe. Apress.

Complementàries

- Spring Framework Official site. <http://www.spring.io>
- Pro Spring 5: An In-Depth Guide to the Spring Framework and Its Tools. Iuliana Cosmina, Rob Harrop, Chris Schaefer, Clarence Ho (<http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4842-2808-1>)
- Spring 5 Recipes: A Problem-Solution Approach. Marten Deinum, Daniel Rubio, Josh Long (<http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4842-2790-9>)



ADDENDA COVID-19

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

En cas que es produísca un tancament de les instal·lacions a causa de la situació sanitària, i si això afectara totalment o parcialment a les classes de l'assignatura, aquestes seran substituïdes per classes on la presencialitat física serà substituïda per classes síncrones en línia seguint els horaris establerts.

En cas que es produísca un tancament de les instal·lacions a causa de la situació sanitària, i si això afectara alguna de les proves presencials de l'assignatura, aquestes seran substituïdes per proves de naturalesa similar però en modalitat virtual a través de les eines informàtiques suportades per la Universitat de València. Els percentatges d'avaluació romandran igual que els establerts a la guia.