

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

Codi	44833
Nom	Anàlisis de dades Web i socials
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	4 - Gestió de la informació, continguts i el seu processament	Obligatòria

Coordinació

Nom	Departament
LOZANO IBAÑEZ, MIGUEL	240 - Informàtica

RESUM

En aquesta assignatura es presenten els models computacionals orientats a l'extracció de coneixement, potencialment útil i prèviament desconegut, a partir del World Wide Web. Dins d'aquest camp, conegut com Minería Web, es pretén que l'alumne conega les tècniques computacionals emprades per a l'anàlisi de dades web, organitzades principalment en quatre grups: estructura, contingut, ús i anàlisi de dades/relacions socials. Es mostraran cadascun d'aquests grups, així com els problemes característics de cadascun d'ells. L'objectiu és proporcionar una visió àmplia de les tècniques d'anàlisi de dades que s'apliquen a l'entorn web de manera que l'alumne siga capaç d'utilitzar-les i resoldre problemes d'anàlisi en este context. Així mateix, l'assignatura aborda el camp de l'Analítica Web amb l'objectiu que els alumnes desenvolupen un pla de mesurament i realitzen l'anàlisi de dades de llocs webs, aplicacions mòbils, xarxes socials, campanyes publicitàries, newsletters i altres canals. Finalment, es pretén que els alumnes aconseguisquen un domini avançat de Google Analytics que els permeta aconseguir la certificació oficial individual en Google Analytics (GAIQ).



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

Estadística bàsica, Programació bàsica

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 recopilar dades i aplicar mètodes d'aprenentatge màquina per a modelar, dissenyar i desenvolupar aplicacions i serveis.

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 seua àrea d'estudi particular i identificar les seues limitacions.
- Organitzar el seu propi treball de forma independent, demostrant iniciativa i exercint responsabilitat personal.
- Realitzar busques 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 desenvolupament professional.
- Comunicar de forma efectiva tant verbalment com mitjançant altres mitjans de comunicació a una varietat d'audiències i preferiblement en una segon llengua.
- Obtindre i analitzar dades d'investigació i emprar eines d'anàlisi apropiades per tal d'abordar problemes poc familiars, per exemple aquells que contenen dades o especificacions incompletes, mitjançant la innovació, ús o adaptació de mètodes analítics.
- Aplicar les principals tècniques emprades per a predir el comportament de l'usuari quan interactua amb la Web.
- Manejar el graf d'enllaços que representa la Web, així com els principals models estructurals de la mateixa.
- Resoldre problemes derivats de l'extracció de coneixement de la Web i dades socials.
- Descobrir e identificar relacions e influències entre diferents conjunts de dades.
- Utilitzar tecnologies i eines per a l'anàlisi de dades socials.
- Conèixer aplicacions de l'anàlisi de dades socials.
- Conèixer l'estructura i funcionament d'un buscador, com es realitzen les busques i es classifiquen els documents (crawler, indexer).
- Aplicar les principals tècniques lingüístiques i d'aprenentatge màquina emprades en mineria del contingut (text) de la Web.
- Implementar servicis Web per a aplicacions basades en mineria de textos.
- Conèixer les bases de l'analítica web per a definir diferents estratègies
- Desenvolupar i implementar un pla de mesurament online
- Configurar Google Analytics i realitzar informes d'anàlisi de dades multicanal
- Proposar estratègies per a l'optimització de desenvolupaments en llocs web i aplicacions mòbils sobre la base dels informes d'anàlisi de dades realitzades.



DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

1. Minería del Contingut Web

- Representació.
- Clustering de documents
- Classificació de documents

2. Anàlisi de dades socials

- Anàlisi de tweets
- Anàlisi de sentiment

3. Analítica Web

- Mètodes de mesurament. Objectius de negoci. Macroconversions i microconversions.
- Dimensions, Mètriques i KPI.
- Definició d'un pla de mesurament.

4. Google Analytics

- Configuració GA: comptes, propietats, vistes, filtres, objectius, embuts de conversió, segments i etiquetatge.
- Seguiment comerç electrònic, esdeveniments i multidomini. Agrupació de canals, dimensions personalitzades i mètriques calculades.
- Informes d'audiència i d'adquisició.
- Informes de comportament i de conversions
- Anàlisi de campanyes i interpretació de dades: campanyes de publicitat, trànsit orgànic, campanyes socials, campanyes d'email.
- Certificació individual de Google Analytics (GAIQ)

**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
TOTAL	100,00	

METODOLOGIA DOCENT

- Classes 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:

A la primera convocatòria la nota s'obtindrà::

$SE1*0.1+SE2*0.3+SE6*0.3+SE4*0.3$



SE6 no es recuperable per a la segona convocatòria

- Segona convocatòria:

$SE6*0.3+SE4*0.7$

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

- Natural Language Processing with Python. Steven Bird, Ewan Klein, and Edward Loper .
<http://www.nltk.org/book/>
- Python for Data Analysis: Data Wrangling with Pandas, NumPy, and Ipython. Wes McKinney, W (2012). Ed. O'Reilly Media
- Building an Intelligent Web: Theory and Practice . Pawan Lingras , Rajendra Akerkar. Ed. Jonnes & Bartlett Learning
- Social big data mining. Ishikawa, H. CRC Press.
- Semantic mining of social networks. Synthesis Lectures on the Semantic Web: Theory and Technology, 5(2), 1-205. Tang, J., & Li, J.
- Networks, crowds, and markets: Reasoning about a highly connected world. Easley, D., & Kleinberg, J. Cambridge University Press.



- Analítica Web 2.0. Avinash Kaushik. Ed. Gestión 2000
- Introduction to Google Analytics: A Guide for Absolute Beginners. Todd Kelsey. Berkeley, CA : Apress : Imprint: Apress, 2017
- Google Analytics integrations. Daniel Waisberg. Indianapolis, Indiana: Wiley, 2015
- Advanced Web metrics with Google Analytics. Brian Clifton. Indianapolis, IN : Wiley, c2010

Complementàries

- <http://scikit-learn.org/stable/>

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 produïsca 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 produïsca 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.