

230322 - STSN - Tècniques Estadístiques per Xarxes Socials i la Www

Unitat responsable: 230 - ETSETB - Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Telecomunicació de Barcelona
Unitat que imparteix: 739 - TSC - Departament de Teoria del Senyal i Comunicacions
Curs: 2018
Titulació: GRAU EN CIÈNCIES I TECNOLOGIES DE TELECOMUNICACIÓ (Pla 2010). (Unitat docent Optativa)
GRAU EN ENGINYERIA DE SISTEMES AUDIOVISUALS (Pla 2009). (Unitat docent Optativa)
GRAU EN ENGINYERIA DE SISTEMES ELECTRÒNICS (Pla 2009). (Unitat docent Optativa)
GRAU EN ENGINYERIA DE SISTEMES DE TELECOMUNICACIÓ (Pla 2010). (Unitat docent Optativa)
GRAU EN ENGINYERIA TELEMÀTICA (Pla 2010). (Unitat docent Optativa)
GRAU EN ENGINYERIA DE TECNOLOGIES I SERVEIS DE TELECOMUNICACIÓ (Pla 2015). (Unitat docent Optativa)
Crèdits ECTS: 2 Idiomes docència: Anglès

Professorat

Responsable: Enric Monte Moreno
Altres: Enric Monte Moreno

Capacitats prèvies

Haver superat el quadrimestre 2b

Requisits

Coneixements d'àlgebra lineal i probabilitat

Metodologies docents

classes de pissarra i treballs individuals

Objectius d'aprenentatge de l'assignatura

L'objectiu d'aquest curs és formar als estudiants en la comprensió de les tècniques i eines per a la descripció de les xarxes socials i la web. El curs ensenyarà les tècniques per ordenar (ex. Pagerank de Google per a pàgines web), sistemes de recomanació (ex. Recomanacions tipus amazones), subhastes d'anuncis (per exemple Googles adwords), trobar de persones influents en les xarxes socials, trobar comunitats en les xarxes socials i similituds entre textos (ex. semblances en continguts de blogs).

Hores totals de dedicació de l'estudiantat

Dedicació total: 50h	Hores grup gran:	20h	40.00%
	Hores aprenentatge autònom:	30h	60.00%

230322 - STSN - Tècniques Estadístiques per Xarxes Socials i la Www

Continguts

<p>Sistemes d'ordenació per rellevancia</p>	<p>Dedicació: 10h Grup gran/Teoria: 4h Aprentatge autònom: 6h</p>
<p>Descripció: Descripció dels algorismes per ordenar per rellevancia pàgines web. Algoritmes per a grafs fets d'enllaços entre pàgines: Pagerank i HITS.</p> <p>Activitats vinculades: Entregable individual</p> <p>Objectius específics: Entendre les equacions de pagerank de google i hits desde diferents punts de vista; flux en graf, passeig aleatori, probabilitat de visita d'un node.</p>	
<p>Sistemes de recomanació</p>	<p>Dedicació: 10h Grup gran/Teoria: 4h Aprentatge autònom: 6h</p>
<p>Descripció: Descripció dels sistemes de recomanació basats en col·laboració i en contingut. Descripció dels diferents sistemes de recomanació; amazon, Netflix, Facebook.</p> <p>Activitats vinculades: Entregable individual</p> <p>Objectius específics: Ser capaç d'adaptar els mètodes generals de sistemes de recomanació a situacions específiques.</p>	
<p>Subhastes de publicitat en línia</p>	<p>Dedicació: 10h Grup gran/Teoria: 4h Aprentatge autònom: 6h</p>
<p>Descripció: Descripció dels sistemes per fer les subhastes d'anuncis en línia. Resum del sistema de subhastes Vickrey per adwords de google.</p> <p>Activitats vinculades: Entregable individual</p>	

230322 - STSN - Tècniques Estadístiques per Xarxes Socials i la Www

Xarxes Socials com grafs	Dedicació: 10h Grup gran/Teoria: 4h Aprentatge autònom: 6h
Descripció: Les tècniques per trobar persones influents i de les comunitats en grafs. Les propietats específiques dels grafs de tipus Twitter i grafs de tipus facebook. Activitats vinculades: Entregable individual	
Similitud entre textos per significat	Dedicació: 10h Grup gran/Teoria: 4h Aprentatge autònom: 6h
Descripció: Modelització de textos amb la tècnica 'Bag of words', stemming and la matriu 'word-term'. Descripció de la tècnica Latent semantic analysis. Activitats vinculades: Entregable individual	

Sistema de qualificació

Avaluacions individuals:40%
Examen final:60%

Bibliografia

Bàsica:

Easley, D.; Kleinberg, J. Networks, crowds, and markets: reasoning about a highly connected world. New York: Cambridge University Press, 2010. ISBN 9780521195331.

Langville, A.N.; Meyer, C.D. Google's pagerank and beyond: the science of search engine rankings. Princeton, NJ: Princeton University Press, 2006. ISBN 9780691122021.