

230204 - DRCAV - Descripció i Recuperació de Continguts Audiovisuals

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
701 - AC - Departament d'Arquitectura de Computadors

Curs: 2018

Titulació: GRAU EN ENGINYERIA DE SISTEMES AUDIOVISUALS (Pla 2009). (Unitat docent Optativa)
GRAU EN ENGINYERIA DE TECNOLOGIES I SERVEIS DE TELECOMUNICACIÓ (Pla 2015). (Unitat docent Optativa)

Crèdits ECTS: 6 Idiomes docència: Anglès

Professorat

Responsable: RUBEN TOUS LIESA

Altres: RUBEN TOUS LIESA
CLIMENT NADEU CAMPRUBI
JAVIER RUIZ HIDALGO

Capacitats prèvies

Coneixements bàsics de programació i de processament i codificació de senyals d'àudio i vídeo.

Requisits

Segon curs.

Competències de la titulació a les quals contribueix l'assignatura

Transversals:

1. APRENTATGE AUTÒNOM - Nivell 3: Aplicar els coneixements assolits a la realització d'una tasca en funció de la pertinència i la importància, decidint la manera de dur-la a terme i el temps que cal dedicar-hi i seleccionant-ne les fonts d'informació més adequades.

Metodologies docents

Classes teoria + aplicació: Desenvolupament dels conceptes a partir d'exemples i problemes.

Classes de laboratori: Desenvolupament de pràctiques a partir d'un cas a resoldre i fent servir recursos existents. Anàlisi de problemes concrets.

Objectius d'aprenentatge de l'assignatura

Proporcionar les eines necessàries per analitzar i descriure els continguts audiovisuals, i per dissenyar i desenvolupar sistemes d'emmagatzemament i recuperació de continguts audiovisuals.

Hores totals de dedicació de l'estudiantat

Dedicació total: 150h	Hores grup gran:	39h	26.00%
	Hores grup petit:	13h	8.67%
	Hores aprenentatge autònom:	98h	65.33%



230204 - DRCAV - Descripció i Recuperació de Continguts Audiovisuals

230204 - DRCAV - Descripció i Recuperació de Continguts Audiovisuals

Continguts

<p>Bases de dades audiovisuals</p>	<p>Dedicació: 16h Grup gran/Teoria: 6h Grup petit/Laboratori: 10h</p>
<p>Descripció:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recuperació de dades i de informació: Informació estructurada vs. no-estructurada; informació no-estructurada textual vs. audiovisual. - Modelatge de dades, bases de dades relacionals, XML i el Web Semàntic. - Bases de dades no-SQL, processament i emmagatzematge de dades escalable, big data. 	
<p>Descripció d'alt nivell de continguts audiovisuals</p>	<p>Dedicació: 8h Grup gran/Teoria: 6h Grup petit/Laboratori: 2h</p>
<p>Descripció:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Metadades multimèdia, descripció de baix nivell vs. d'alt nivell de continguts audiovisuals. - Modelatge, serialització i incrustació de metadades multimèdia (EXIF, MPEG-7, ontologies, etc.). 	
<p>Descripció de baix nivell de continguts audiovisuals</p>	<p>Dedicació: 8h Grup gran/Teoria: 4h Grup petit/Laboratori: 4h</p>
<p>Descripció:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descriptors de baix nivell del contingut audiovisual. Estàndards: MPEG7 i altres. - Extracció de descriptors d'àudio de baix nivell (to, timbre, ritme, etc.). - Extracció de descriptors d'imatge (color, forma, textura, etc.) i vídeo (moviment, localització, etc.) de baix nivell. 	

230204 - DRCAV - Descripció i Recuperació de Continguts Audiovisuals

Recuperació i classificació de continguts audiovisuals	Dedicació: 16h Grup gran/Teoria: 8h Grup petit/Laboratori: 8h
Descripció: - Classificació i recuperació utilitzant descriptors de baix nivell. Avaluació del rendiment. Aplicacions comercials. - Aplicació a la recuperació d'informació musical: fingerprinting, extracció de melodia, reconeixement d'acords, classificació de gènere, etc. - Aplicació a la detecció, reconeixement i verificació de cares, recuperació de vídeo, etc.	

Sistema de qualificació

- Avaluació de la part 1 (50%, temes 1 i 2):
 - Assistència i participació 10%
 - Treballs de laboratori 20%
 - Treball de projecte 70%
- Avaluació de la part 2:
 - Part d'àudio (25%, temes 3 i 4):
 - Assistència i participació 10%
 - Treballs de laboratori 20%
 - Treball de projecte 70%
 - Part de vídeo (25%, temes 3 i 4):
 - Assistència i participació 10%
 - Treballs de laboratori 30%
 - Treball de projecte 60%

Normes de realització de les activitats

-

Bibliografia

Bàsica:

Manjunath, B. S.; Salembier, P.; Sikora, T. Introduction to MPEG 7: Multimedia Content Description Language. John Wiley, 2002. ISBN 0471486787.

Benois-Pineau, J.; Precioso, F.; Cord, M. Visual Indexing and Retrieval [en línia]. New York [etc.]: Springer, 2012 [Consulta: 17/10/2014]. Disponible a: <<http://lib.mylibrary.com/Open.aspx?id=370364>>. ISBN 9781461435884.

Kim, H.G.; Moreau, N.; Sikora, T.. MPEG-7 audio and beyond: audio content indexing and retrieval. John Wiley, 2005. ISBN 047009334X.

Ricardo Baeza-Yates, Berthier Ribeiro-Neto. Modern information retrieval. 2nd ed. Harlow: Addison Wesley / Pearson, 2011. ISBN 9780321416919.

Sistac, J. Bases de dades. Editorial UOC, S.L., 2005. ISBN 8497883349.