

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

Codi	44831
Nom	Gestió i distribució de contingut multimèdia
Cicle	Màster
Crèdits ECTS	4.0
Curs acadèmic	2023 - 2024

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	Primer 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
GARCIA PINEDA, MIGUEL	240 - Informàtica

RESUM

L'assignatura de "Gestió i distribució de contingut multimèdia" té com a objectiu cobrir els aspectes més importants relacionats amb el streaming de contingut multimèdia en xarxes IP, des de la seva captació, codificació, difusió fins a la recepció i descodificació per part del client. Per poder donar una visió àmplia de les tecnologies que formen els sistemes multimèdia, es estudiarán els sistemes de compressió de vídeo i àudio més utilitzats actualment, també s'estudiaran els protocols utilitzats per al transport de contingut multimèdia i les diverses solucions que existeixen a dia d' avui per a la distribució de continguts multimèdia sobre xarxes IP. Per últim s'estudiaran algunes tècniques de QoS, així com el concepte de QoE i alguns mètodes d'avaluació objectiva i subjectiva per analitzar la qualitat del contingut multimèdia rebut.



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

Coneixements bàsics sobre senyals analògiques i digitals: definició, procés de digitalització

Matemàtiques bàsiques: àlgebra de vectors i matrius.

Coneixements sobre xarxes i el model TCP/IP.

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 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 i avaluar servidors, aplicacions i sistemes basats en computació distribuïda.
- Capacitat per a processar, distribuir i avaluar la qualitat del contingut multimèdia.

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
- Avaluar la necessitat de crear eines i portals web basat en contingut multimèdia.
- Conèixer la funcionalitat dels principals protocols de transport de contingut multimèdia en temps real i en vídeo sota demanda.
- Conèixer el funcionament dels algoritmes de codificació i identificar les característiques més importants per a la seva adaptació a les xarxes de comunicacions.
- Fer servir eines software per a la codificació de vídeos i àudio.
- Conèixer l'estructura i els elements que formen l'arquitectura de les diverses solucions de distribució de continguts.
- Conèixer i fer servir les eines programari per preparar el contingut multimèdia per a la seva posterior distribució usant diverses tècniques de transmissió sobre HTTP.
- Explicar i conèixer les requisits necessaris a nivell de servidor / xarxa per posar realitzar transmissions de contingut multimèdia.
- Desenvolupar aplicacions web per a la visualització de contingut multimèdia utilitzant diverses tècniques de transmissió.
- Descriure el concepte de qualitat de servei i les tècniques existents per garantir un lliurament adequada del contingut multimèdia.
- Descriure el concepte de qualitat d'experiència i les mètriques objectives i subjectives per avaluar el contingut multimèdia.



DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

1. Sistemes multimèdia

2. Formats de compressió i encapsulat de vídeo i àudio

3. Protocols de transmissió de vídeo

4. Solucions de distribució de contingut multimèdia

5. Preparació de continguts multimèdia per a la seva distribució sobre HTTP

6. Eines Web per a la visualització, interacció i recuperació de contingut multimèdia

7. Qualitat de Servei i Qualitat d'Experiència

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

- Classe de teoria
- Resolució de problemes
- Apenentatge 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

L'avaluació de l'assignatura es durà a terme mitjançant:

- Avaluació SE1 (10%)
 - Basada en la participació i grau d'implicació en el procés d'ensenyament-aprenentatge, tenint en compte l'assistència regular a les activitats presencials previstes.
- Avaluació SE2 (10%)
 - Informe / investigació d'un tema avançat de l'assignatura (5%).
 - Exposició oral de l'informe previ (5%).
- Avaluació SE6 (30%)
 - Informes dels laboratoris (30%).
- Avaluació SE4 (50%):
 - Parcial 1, examen escrit (20%). Es requereix nota mínima de 5 sobre 10 per a eliminar materia.
 - Parcial 2, examen escrit (30%). Es requereix nota mínima de 4 sobre 10 per a fer mitja en altres notes.
 - En el cas en que Parcial 1, s'obtinga una nota inferior a 5, aquesta part caldrà ser recuperada en el Parcial 2, passant a tenir aquest últim un pes del 50% de la nota de l'assignatura.

Nota: En el cas de 2a convocatòria, l'avaluació SE4 serà un únic examen escrit i es requerirà una nota mínima de 4 sobre 10. La resta de notes vindran de l'avaluació SE1, SE2 i 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>



La normatives aplicables es troben en el següent enllaç:

<http://www.uv.es/uvweb/universidad/es/estudios-grado/informacion-academica-administrativa/normativas/normativas-universidad-valencia-1285850677111.html>

REFERÈNCIES

Bàsiques

- Next-generation video coding and streaming. Benny Bing. Hoboken, New Jersey: John Wiley and Sons, Inc., [2015]. Disponible online en <http://trobes.uv.es> desde la red interna de la UV.
- Learning WebRTC : develop interactive real-time communication applications with WebRTC. Dan Ristic. Birmingham, UK: Packt Publishing, 2015. Disponible online en <http://trobes.uv.es> desde la red interna de la UV.
- Multimedia signals and systems. Srdjan Stankovi, Irena Orovi, Ervin Sejdi. New York: Springer, 2012. Disponible online en <http://trobes.uv.es> desde la red interna de la UV.