



Guia docent

300267 - ARASM - Realitat Augmentada i Objectes Intel·ligents

Última modificació: 22/01/2024

Unitat responsable: Escola d'Enginyeria de Telecomunicació i Aeroespacial de Castelldefels

Unitat que imparteix: 701 - DAC - Departament d'Arquitectura de Computadors.

Titulació: MÀSTER UNIVERSITARI EN APLICACIONS I GESTIÓ DE L'ENGINYERIA DE TELECOMUNICACIÓ (MASTEAM) (Pla 2015). (Assignatura optativa).

Curs: 2023

Crèdits ECTS: 3.0

Idiomes: Anglès

PROFESSORAT

Professorat responsable: Royo Vallés, M. Dolores

Altres: Royo Vallés, M. Dolores

COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

Genèriques:

03 DIS. Dissenyar aplicacions d'alt valor afegit basades en les Tecnologies de la Informació i les Comunicacions (TIC), aplicades a qualsevol àmbit de la societat.

06 RES. Resoldre problemes i millorar processos en qualsevol àmbit social a partir de l'aplicació de les TIC, integrant coneixements de diversos àmbits i aplicant enginyeria d'alt nivell tecnològic.

Transversals:

03 TLG. TERCERA LLENGUA: Conèixer una tercera llengua, que serà preferentment l'anglès, amb un nivell adequat de forma oral i per escrit i amb consonància amb les necessitats que tindran les titulades i els titulats en cada ensenyament.

Bàsiques:

CB6. Tenir i comprendre coneixements que aportin una base o oportunitat de ser originals en el desenvolupament i/o aplicació d'idees, sovint en un context d'investigació.

CB9. Que els estudiants sàpiguen comunicar les seves conclusions i els coneixements i raons últimes que els donen suport a públics especialitzats i no especialitzats d'una manera clara i sense ambigüitats.

METODOLOGIES DOCENTS

OBJECTIUS D'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA

En aquest curs els alumnes aprendran:

1. Que és i en que consisteix la Realitat Augmentada, així com les seves aplicacions.
2. A crear objectes intel·ligents amb Arduino.
3. A programar aplicacions per plataformes mòbils de Realitat Augmentada que utilitzen tècniques de processat d'imatge i tècniques de localització per GPS
3. A programar aplicacions per plataformes mòbils que inclouen informació d'objectes intel·ligents

HORES TOTALES DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores grup petit	27,0	36.00
Hores aprenentatge autònom	48,0	64.00

Dedicació total: 75 h



CONTINGUTS

Introducció

Descripció:

contingut català

Dedicació: 2h

Grup petit/Laboratori: 2h

Framework Unity 3D

Descripció:

contingut català

Dedicació: 6h

Grup mitjà/Pràctiques: 2h 30m

Aprenentatge autònom: 3h 30m

Realitat Augmentada

Descripció:

contingut català

Dedicació: 40h 20m

Grup petit/Laboratori: 13h 30m

Aprenentatge autònom: 26h 50m

Objectes Intel·ligents

Descripció:

contingut català

Dedicació: 26h 40m

Grup petit/Laboratori: 9h

Aprenentatge autònom: 17h 40m

ACTIVITATS

Introducció

Dedicació: 2h

Grup petit/Laboratori: 2h

Realitat Augmentada. Introducció

Dedicació: 2h

Grup petit/Laboratori: 2h



Realitat Augmentada. Introducció a Unity 3D. La meva primera aplicació de Realitat Augmentada

Dedicació: 9h

Grup petit/Laboratori: 1h

Activitats dirigides: 4h

Aprenentatge autònom: 4h

Realitat Augmentada. Localització per GPS

Dedicació: 13h

Grup mitjà/Pràctiques: 1h

Activitats dirigides: 4h

Aprenentatge autònom: 4h

Aprenentatge autònom: 4h

Realitat Augmentada. Avaluació teòrica

Dedicació: 2h

Grup mitjà/Pràctiques: 2h

Objectes Intel.ligents. Server CoAp

Dedicació: 8h

Grup petit/Laboratori: 1h

Activitats dirigides: 3h 30m

Aprenentatge autònom: 3h 30m

Objectes Intel.ligents. Client CoAp

Dedicació: 11h 30m

Grup petit/Laboratori: 1h

Activitats dirigides: 3h 30m

Aprenentatge autònom: 3h 30m

Aprenentatge autònom: 3h 30m

Projecte. Disseny

Dedicació: 6h

Grup petit/Laboratori: 2h

Aprenentatge autònom: 4h

Projecte

Dedicació: 29h

Activitats dirigides: 5h

Aprenentatge autònom: 24h



SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

BIBLIOGRAFIA

Bàsica:

- R. Azuma ; Y. Baillot ; R. Behringer ; S. Feiner ; S. Julier ; B. MacIntyre. "Recent Advances in Augmented Reality". IEEE computer graphics and applications. New York: IEEE, 1981.
- Tomás Sánchez López, Damith C. Ranasinghe, Mark Harrison, Duncan McFarlane. "Using Smart Objects to build the Internet Of things". IEEE internet computing. New York: IEEE Computer Society, 1997-.

Complementària:

- Dimitris Chatzopoulos ; Carlos Bermejo ; Zhanpeng Huang ; Pan Hui. "Mobile Augmented Reality Survey: From Where We Are to Where We Go". IEEE Access [en línia]. <https://ieeexplore.ieee.org/document/7912316/> [Consulta: 26/07/2022]. Disponible a: <https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=7912316>.- Thad Starner , Steve Mann , Bradley Rhodes , Jeffrey Levine ,. "Augmented Reality Through Wearable Computing". Presence: Teleoperators and Virtual Environments [en línia]. [Consulta: 06/06/2018]. Disponible a : <https://www.cc.gatech.edu/fac/Thad.Starner/p/journal/augmented-reality-through-wearable-computing.pdf>.