UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH
Institut de Ciències de l'Educació

Edifici Vèrtex - Campus Nord | Plaça Eusebi Güell, 6
08034 Barcelona | Tel: 93 401 60 66 | Fax: 93 401 56 16
a/e: info.ice@upc.edu | http://www.ice.upc.edu

Realitat Augmentada en l'educació (03/07/2017 - 10/07/2017)			
INFORMACIÓ GENERAL			
Titol activitat:	Realitat Augmentada en l'educació - 9000280014		
Tipus activitat:	Curs	**Hores:**	30
Impartit per:	MARIA DOLORES ROYO VALLES (Departament d'Arquitectura de Computadors) DAVID ANDRES LOPEZ NUEVO (Escola d'Englinyeria de Telecomunicació i Aeroespacial de Castelldefels) MIGUEL VALERO GARCIA (Departament d'Arquitectura de Computadors) ROQUE MESEGUER PALLARES (professor del Dept. d'Arquitectura de Computadors)		
Sessions:	**Dia**	**Hora**	**Aula**
	03/07/2017	09:00 h - 14:00 h	Escola d'Enginyeria de Telecomunicació i Aeroespacial de Castelldefels (EETAC) - Campus del Baix Llobregat UPC – Edifici C4. C/ Esteve Terradas 7, 08860 Castelldefels
	04/07/2017	09:00 h - 14:00 h	Escola d'Enginyeria de Telecomunicació i Aeroespacial de Castelldefels (EETAC) - Campus del Baix Llobregat UPC – Edifici C4. C/ Esteve Terradas 7, 08860 Castelldefels
	05/07/2017	09:00 h - 14:00 h	Escola d'Enginyeria de Telecomunicació i Aeroespacial de Castelldefels (EETAC) - Campus del Baix Llobregat UPC – Edifici C4. C/ Esteve Terradas 7, 08860 Castelldefels
	06/07/2017	09:00 h - 14:00 h	Escola d'Enginyeria de Telecomunicació i Aeroespacial de Castelldefels (EETAC) - Campus del Baix Llobregat UPC – Edifici C4. C/ Esteve Terradas 7, 08860 Castelldefels
	07/07/2017	09:00 h - 14:00 h	Escola d'Enginyeria de Telecomunicació i Aeroespacial de Castelldefels (EETAC) - Campus del Baix Llobregat UPC – Edifici C4. C/ Esteve Terradas 7, 08860 Castelldefels

INFORMACIÓ DETALLADA

PRESENTACIÓ

La realitat augmentada (RA) és una tecnologia que ens permet tenir una visió directa o indirecta d'un entorn físic en el món real, els elements del qual es combinen amb informació virtual per a la creació d'una realitat mixta a

temps real.

L'Informe Horizon (publicació anual sobre un estudi qualitatiu realitzat pel New Media Consortium que identifica i descriu les tecnologies emergents amb més impacte en l'ensenyament, l'aprenentatge, la investigació i l'expressió creativa en l'àmbit educatiu global) insisteix, en els seus últimes edicions (des de 2010) a presentar la RA com una de les tecnologies emergents en educació en un horitzó d'implantació de dos o tres anys.

La Realitat Augmentada porta anys en experimentació en àmbits acadèmics, acreditant que aquesta tecnologia, relativament emergent, constitueix una eina valuosa per optimitzar aprenentatges, acostar-se de manera més significativa a la realitat i generant motivació en l'alumnat. L'aprenentatge es genera de manera inconscient, amena i divertida, on l'estudiant crea continguts, els visualitza i interacciona amb ells en temps real.

En aquest curs veurem una primera part més teòrica de les necessitats hardware i software per poder crear aplicacions de RA. A continuació es veuran alguns exemples d'aplicacions per dispositius mòbils que utilitzen aquesta tecnologia, com funcionen i com s'estan utilitzant a l'aula. Per últim, es veurà com podem crear les nostres pròpies aplicacions de RA amb l'entorn de desenvolupament Unity 3D.

El preu del curs és de 60€.

Un cop confirmada l'adjudicació de la plaça al curs, caldrà realitzar el pagament, amb data límit del 23 de juny, al COMPTE CORRENT ES31 2100 0655 70 0200340134 indicant: REALITAT - CASTECHDEFELS + COGNOM 1 + COGNOM 2 + NOM.

Heu d'enviar el comprovant de pagament a l'adreça: cbl.relacions.externes@upc.edu

DESTINATARIS

Professorat de secundària de ciències experimentals, matemàtiques i tecnologia

OBJECTIUS

- Aquest curs té com a objectius presentar la tecnologies de Realitat Augmentada, i mostrar els possibles beneficis pedagògics i motivacionals que es poden obtenir quan s'utilitza en un aula.Els objectius d'aquest curs són: #
- Podran definir Conèixer que és la Realitat Augmentada, com funciona i quins són els seus requeriments tecnològics. #
- Coneixeran quin avantatges des del punt de vista educatiu i d'aprenentatge pot aportar la utilització d'aquesta tecnologia a l'aula #
- Podran posar exemples de com utilitzar aquesta tecnologia a l'aula #
- Hauran creat una aplicació de realitat augmentada que utilitzi la detecció de patrons i la localització GPS per determinar quins continguts virtuals s'han de mostrar #
- En particular, entenem que el curs ofereix un ampli ventall de possibilitats per a la realització d'activitats per

part dels estudiants de secundària, en les quals treballin les competències 7, 9 i 11 (principalment), i també les competències 4, 5 i 6, recollides al document “Competències bàsiques de l’àmbit cientificotecnològic” (Generalitat de Catalunya, 2014).

PLA DE TREBALL

TEMARI

El temari es divideix en 6 blocs:

1. Introducció a la Realitat Augmentada:

• Concepte

• Història

• Tecnologies

• Exemples d’apps amb realitat augmentada i com es poden utilitzar a l’aula

2. Exemples d’aplicacions desenvolupades a l’Escola:

• Gamificació

• Quizz

3. Unity 3D framework

• Introducció a l’entorn de programació

• Creació d’aplicacions Android

4. La meva primera aplicació de RA amb processat d’imatge

• Detecció d’matges amb Vuforia

• Visualització Objectes 3D

• Visualització Text

• Visualització de audio i vídeos

5. RA basada amb geolocalització GPS

• Vista mapa

• Vista càmera

6. Projecte

METODOLOGIA

- La metodologia emprada en el curs serà mixta, amb sessions presencials teòriques i sessions presencials pràctiques (tipus taller).
- Els alumnes hauran de dissenyar i presentar un petit projecte que descrigui com aplicaria la RA en el seu àmbit de coneixement.
- Aquest projecte es podrà presentar fins el dia 10 de juliol.

CERTIFICACIÓ

La certificació a les persones participants estarà supeditada a la prèvia inscripció i acceptació pel mitjà establert (electrònicament a través del web) i a l'assistència a un mínim del 80% de les hores totals de l'activitat.

Els certificats s'obtindran a través del sistema informàtic de la Generalitat de Catalunya (http://xtec.gencat.cat/ca/formacio/la-meva-formacio/els-meus-certificats/)