

Matèria Dades	Any acadèmic 2021-2022	Hores lectives 40h	Idioma/es Anglès
Codi 13401	Curs/Trimestre 4rt/1r	Hores autònomes 60h	Equip docent Jonathan Chacón
Crèdits 4 ECTS	Caràcter Obligatòria	Hores de dedicació 100h	Contacte jchacon@elisava.net

NOTA Informativa: A causa de la pandèmia de la COVID-19 s'ha establert un protocol d'adaptació de l'informació, que pot aparèixer originalment en aquest PDA, per a adequar-la a les circumstàncies canviants que es puguin produir.

[TAULA D'ADAPTACIÓ](#)

Usos acadèmics i terminologia específica en anglès II

L'assignatura té un primer objectiu general comú a l'àrea d'Interacció: adquirir nous coneixements i perspectives per enfrontar-se a la conceptualització de productes i serveis amb interacció digital.

El segon objectiu és donar l'enginyer en disseny industrial les habilitats i les eines necessàries per a desenvolupar aplicacions digitals interactives, a través de Realitat Augmentada (RA) o Realitat Virtual (RV), que doni context a un producte o sigui un component important d'un servei.

Les principals eines per desenvolupar el projecte seran: una plataforma que permeti implementar les aplicacions, com pot ser Unity, programació i la tecnologia adequada per donar solució als requisits dels projectes: RA o RV.

L'assignatura serveix per donar suport als estudiants en adquirir les competències i habilitats bàsiques per participar en entorns de treball en anglès. L'assignatura fa especialment focus en la comunicació, permetent que els estudiants explorin i apliquin estratègies i llenguatges diferents per la correcta compressió i interacció en contextos professionals. L'assignatura dóna suport a adquirir el vocabulari específic de l'enginyeria en disseny de producte en anglès. Com a part d'aquest objectiu, en acabar el trimestre es realitzaran uns *workshops* centrats en diversos aspectes del disseny industrial impartits en anglès per professionals externs a l'escola.

Continguts

Estructurem l'assignatura en les dues capes principals d'un producte o servei amb capa digital tal com hem comentat a la introducció:

- Introducció a la Realitat Mixta en l'enginyeria en disseny industrial
- Realitat Augmentada vs Realitat Virtual
- Realitat Augmentada aplicada a l'enginyeria

- Realitat Virtual aplicada a l'enginyeria
- Introducció a Unity
- Disseny d'interfícies per entorns RA i RV

Competències

Competències generals

- Desenvolupar tècniques creatives de tot tipus: inductives, deductives i analògiques, per analitzar, sintetitzar i resoldre necessitats. (G1)
- Utilitzar el llenguatge científic-tecnològic, tant oral com escrit, amb la terminologia pròpia del disseny i de l'enginyeria (G2)
- Cercar, gestionar i utilitzar la informació de manera precisa fent ús adequat de tots els mitjans, incloent els informàtics, així com de les tecnologies d'informació i comunicació. (G3)
- Organitzar i planificar les tasques i els processos tenint present la optimització dels recursos i del temps. (G4)
- Treballar en equip fomentant aptituds d'empatia, negociació i persuasió. (G6)
- Dominar i saber aplicar en cada moment els coneixements necessaris de la professió tot mantenint un aprenentatge continu motivat per la millora i la qualitat. (G9)
- Saber transmetre informació, idees, problemes i solucions a un públic especialitzat i no especialitzat. (G16)

Competències específiques

- Capacitat de tractar la informació i el coneixement d'una manera transversal (E8)
- Participar en l'elaboració del briefing de nou producte. (E9)
- Aplicar els recursos estètics i expressius en la configuració del disseny de productes. (E10)
- Aplicar els fonaments científics a la concepció dels productes (E11)
- Aplicar els processos projectuals per a convertir les idees en projectes funcionals. (E14)

Resultats d'aprenentatge

En acabar amb èxit aquesta assignatura l'estudiant podrà ser capaç de:

- Capacitat en desenvolupar un producte que demostrï que el concepte del producte digital interactiu és vàlid i pot funcionar.
- Utilitzar l'eina adequadament i ajustat a cada necessitat: validar una funcionalitat, prova de concepte general, validar un disseny o fer un test d'usabilitat.
- Capacitat d'utilitzar una tercera llengua (anglès): comunicació oral i escrita en el context de l'enginyer en disseny industrial.
- Gestionant el lèxic bàsic de l'enginyer en disseny industrial.

Recomanacions

Es recomana haver cursat i aprovat l'assignatura, i tenir un nivell intermedi d'anglès (B2.1) per tal de beneficiar-se plenament del curs.

Metodologies docents

Enfocament i organització general de l'assignatura.

En aquesta assignatura, el cicle d'aprenentatge s'articula al voltant d'un conjunt d'activitats pràctiques que, organitzades didàcticament en relació amb els objectius i les competències generals, guien l'alumne al llarg de tot el procés d'aprenentatge.

A l'inici de l'assignatura cada curs acadèmic, el professor/a lliurarà als alumnes, mitjançant campus virtual, la programació d'activitats setmanals definitiva i els criteris específics d'avaluació, emmarcats en els paràmetres indicats en el present Pla docent.

Activitats formatives.

Activitat pràctica: hi ha 10 sessions. Tindran una durada de 3 hores. Cadascuna de les sessions estarà dedicat a la introducció de metodologies i a posar-les en pràctica mitjançant pràctiques setmanals i projectes, individuals i en equip. L'aprenentatge dels conceptes presentats es consolida amb la participació activa dels estudiants en les sessions. A aquestes sessions es demana a l'alumne una actitud activa i que sigui emissor de continguts, sempre amb el suport i tutorització del professor.

Sistemes d'avaluació

Treballs (40% de la nota):

- (20%) Assistència i participació a les classes de seminari
- (80%) Pràctiques setmanals individuals, que permetran conèixer, tant al professor com al propi alumne, l'evolució setmanal de l'alumne en matèria de programació.

Projecte (50%):

- (40%) Documentació escrita del projecte avaluat en 3 entregables (entrega inicial, entrega parcial i entrega final).
- (40%) Prototip final on s'avaluarà (originalitat, creativitat, resolució tecnològica i acabats)
- (20%) Presentació del projecte.

Reflexió (10%):

- Al final de l'assignatura tots els estudiants han d'entregar un escrit una pàgina fent una reflexió sobre el treball fet a l'assignatura.

L'assistència a classe és considerada **obligatòria** i es requereix una assistència mínima del 80% de les classes per tal d'avaluar suficientment els participants del curs. L'assistència als *workshops* també és obligatòria. La participació de l'alumne en les sessions de seminari es considera fonamental.

Per a l'avaluació de l'assignatura, cal realitzar els tres blocs de què consta aquesta avaluació: treballs, projectes i reflexió.

Es requereix haver obtingut un 5 de nota mínima en cadascun dels tres blocs (treballs, projectes i exàmens) per fer mitja amb les altres notes.

Aquells alumnes que hagin suspès l'assignatura amb la nota d'un bloc compresa entre un 4 i un 4,9 poden presentar-se a la recuperació.

Aquells alumnes que hagin superat l'assignatura no podran concórrer a la recuperació per pujar la nota.

Activitat d'avaluació	Característiques	Criteris d'avaluació	Pes a la nota final	Recuperable o no	Pes a la recuperació	Competències avaluades
Lliurament dels treballs programats durant el trimestre	Permeten que l'alumne conegui de forma contínua la seva evolució	Avalua periòdicament l'adquisició de coneixements i la seva aplicació a tasques	40%	Recuperable	40%	G1, G2, G4, E8

Lliurament dels projectes individuals i en grup	Les temàtiques les escull els alumnes i son tutoritzats pel professor	Avalua les competències de l'assignatura, així com l'aplicació de coneixements transversals	50%	Recuperable	50%	G1 G2, G3, G4, G6, G9, G16, E8, E9, E10, E14
Reflexió	Text per fer reflexionar a l'alumne sobre els conceptes treballats a l'assignatura	Determinaran uns coneixements mínims globals sobre realitat virtual i augmentada, programació, i interacció	10%	Recuperable	10%	G9, G16. E8, E8, E11

Fonts de referència

Bàsics

- Ariel, G. 2017. *Augmenting Alice: The Future of Identity, Experience and Reality*. BIS publishers.
- Kipper, G., & Rampolla, J. 2012. *Augmented Reality: an emerging technologies guide to AR*. Elsevier.
- MacLeod, M. A. M. D., & McLeod, D. B. 1996. *Immersed in technology: art and virtual environments*. mit Press.

Complementaris

Programació:

- Aho, A. V., Hopcroft, J. E., & Ullman, J. D. 1988. *Estructuras de datos y algoritmos* (Vol. 1). Addison-Wesley Iberoamericana.
- Greenberg, I. 2007. *Processing: Creative Coding and Computational Art* (Foundation). *friends of ED*.
- Wirth, N. 1980. *Algoritmos + estructuras de datos = programas* (Vol. 7). Ediciones del Castillo.

Interfícies i Interacció:

- Preece, J., Rogers, Y., & Sharp, H. 2015. *Interaction design: beyond human-computer interaction*. John Wiley & Sons

Materials i eines.

A principi de curs els professors de l'assignatura informaran als alumnes de com es pot aconseguir l'entorn de programació per a que se'l puguin instal·lar als seus ordinadors personals.