

COURSE SYLLABUS

Virtual and Augmented Reality

2223-1-F9201P216

Obiettivi

L'obiettivo del corso è introdurre i concetti di base di VR e AR sia dal punto di vista sia teorico che pratico. Lo scopo è far sì che gli studenti a fine corso siano in grado di valutare l'effettiva utilità di tecniche di VR e AR, la loro applicabilità a seconda del contesto, e che siano in grado di fare il design e lo sviluppo di un prototipo di applicazione che utilizzi VR/AR, utilizzando tecnologie allo stato dell'arte.

Contenuti sintetici

Scopo del corso è introdurre i concetti di base di VR e AR sia dal punto di vista teorico che pratico. Si affronteranno i principi fondamentali che caratterizzano VR e AR, con cenni su principi di design e motivazioni di applicazioni di VR e AR. Sia per VR che AR, si studieranno le tecnologie abilitanti base (cenni su HW e discussione più approfondita su SW), e si svilupperanno esempi di semplici progetti Unity (o altre tecnologie) che usino smartphone / headset come strumenti abilitanti. Infine, si vedranno cenni sulla valutazione (usabilità, valutazione di effetti avversi) di applicazioni di VR / AR.

Programma esteso

- Introduzione ai concetti di base di VR e AR nel "mixed reality continuum" (una linea che parte da ambiente reale, passa per realtà aumentata e arriva a realtà virtuale);
- Cenni su principi di design e motivazioni di VR e AR;
- Intro a VR, tecnologie abilitanti base (cenni su HW e discussione più approfondita su SW), esempi di semplici progetti Unity che usino smartphone / headset come strumenti di VR;
- Intro ad AR, tecnologie abilitanti base (cenni su HW e discussione più approfondita su SW), esempi di

- semplici progetti (Unity, o altro) che usino smartphone come strumenti di AR;
- Cenni su valutazione di applicazioni di VR / AR (usabilità, valutazione di effetti avversi).

Prerequisiti

Conoscenza basilare di principi e concetti di informatica e programmazione

Modalità didattica

Lezioni frontali (28 ore) riguardandi gli aspetti teorici e l'introduzione a quelli pratici, con esempi pratici.
Esercitazioni in aula (o laboratorio) (24 ore) per lo svolgimento guidato di esercizi pratici (in laboratorio o su pc personali)

Materiale didattico

Slides fornite dal docente.
Manuali tecnici di Unity.
Libri di testo da definire.

Periodo di erogazione dell'insegnamento

Secondo semestre

Modalità di verifica del profitto e valutazione

Prova scritta (svolta in laboratorio su esameonline ed eventualmente su software preinstallato) sugli argomenti, tecnologie ed esercizi visti a lezione ed esercitazione, e un progetto opzionale di gruppo (2-3 persone) che permette di ottenere alcuni punti aggiuntivi sul voto finale (una singola consegna tenuta poi valida per tutti gli appelli dell'anno accademico).

Orario di ricevimento

su appuntamento

Sustainable Development Goals

RIDURRE LE DISUGUAGLIANZE | CITTÀ E COMUNITÀ SOSTENIBILI
