



UNIVERSITÀ
DEL SALENTO



ASL LECCE
SERVIZIO SANITARIO DELLA PUGLIA

Scuola di Simulazione & Medicina

Visualizzazione 3D, Realtà Virtuale e Robotica in Medicina e Chirurgia

15-20 giugno 2015

*Laboratorio Diffuso di Ricerca Interdisciplinare Applicata alla Medicina (DREAM)
Ospedale "V. Fazzi", Lecce*

<http://www.avrlab.it/simulazione-e-medicina>

Negli ultimi anni i progressi nell'ingegneria e nelle tecnologie informatiche hanno permesso di sviluppare modelli di simulazione sempre più dettagliati e realistici che, grazie all'interazione con le scienze mediche stanno contribuendo a migliorare in modo significativo la pratica medica e la gestione della salute.

In particolare, le innovazioni tecnologiche hanno fornito in medicina e chirurgia nuovi strumenti per la diagnosi, la pianificazione chirurgica preoperatoria, la fase intraoperatoria e il training permettendo ai chirurghi di praticare le procedure su pazienti virtuali che sono repliche realistiche di pazienti reali.

Una nuova forma di educazione medica è diventata possibile traducendo le informazioni contenute nelle immagini mediche in modelli 3D degli organi dei pazienti in modo da ottenere una sorta di clone digitale del paziente reale e sperimentare vari scenari chirurgici senza che questi corra alcun rischio.

I progressi nella tecnologia della realtà aumentata, grazie alla fusione in tempo reale di contenuti digitali generati dal computer con il mondo reale, stanno rendendo possibile lo sviluppo di sistemi in grado di aiutare i chirurghi al fine di portare i vantaggi della visualizzazione degli organi tipica della chirurgia open anche nella chirurgia mini-invasiva.

La miniaturizzazione degli strumenti chirurgici e l'introduzione dei robot, inoltre, consentono di rendere le operazioni sempre meno invasive, aumentando l'efficienza del chirurgo e riducendo sensibilmente il periodo di convalescenza del paziente.

L'analisi della sinergia tra nuove emergenti tecnologie (quali la realtà virtuale, la realtà aumentata, la robotica e l'interazione uomo-macchina) e la medicina è l'obiettivo di questa scuola che, permettendo il confronto tra scienziati, ingegneri e medici, mira a fornire una panoramica sulle avanzate tecnologie attuali, sulle loro potenzialità e sulla loro reale efficacia in medicina attraverso la presentazione di applicazioni sperimentali e cliniche.

Le aree tematiche della scuola includono:

- ambienti virtuali e grafica 3D
- visualizzazione 3D
- elaborazione di immagini mediche
- pazienti virtuali
- simulazione fisica degli organi
- interfacce avanzate per la diagnosi
- piattaforme per la pianificazione chirurgica preoperatoria
- chirurgia guidata da immagini
- simulazione e training in chirurgia mini-invasiva
- interazione avanzata con dati ed immagini del paziente
- serious game in medicina e chirurgia
- realtà aumentata in medicina e chirurgia
- robotica chirurgica
- sistemi per la riabilitazione
- interfacce brain-computer (BCI)

La Scuola ha la durata di una settimana (40 ore di lezioni teoriche e pratiche, sessioni espositive e dimostrative a cura di aziende specializzate nel settore, centri di ricerca e università), è aperta a tutti gli interessati quali medici, ingegneri, fisici, matematici, biologi, ricercatori ed esperti nelle tematiche sopra descritte ed è riservata ad un minimo di 15 ed ad un massimo di 35 partecipanti.

Le lezioni si terranno presso il Laboratorio Diffuso di Ricerca Interdisciplinare Applicata alla Medicina (DReAM) dell'Ospedale "V. Fazzi" di Lecce. Il DReAM, nato a seguito di un accordo tra l'Università del Salento e l'ASL Lecce, ha come obiettivi il trasferimento tecnologico dall'Università alla ASL Lecce al fine di generare un'innovazione dei processi di governo e dei servizi sanitari in un'ottica anche di riduzione e controllo del risk management e di ottimizzazione della spesa sanitaria.

La partecipazione alla Scuola prevede il conseguimento di crediti ECM per gli operatori sanitari.

Per maggiori informazioni inviare un'email all'indirizzo **simulazione&medicina@unisalento.it**