UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

COURSE SYLLABUS

Human Computer Interaction

2425-3-E3101Q120

Obiettivi

A conclusione del corso, gli studenti avranno acquisito la capacità di progettare e valutare criticamente l'interfaccia utente e le modalità di interazione offerte da un sistema informatico interattivo, di progettare e prototipare interfacce di qualità, e di valutarne la usabilità mediante tecniche di testing con gli utenti.

Contenuti sintetici

L'interazione uomo-macchina e l'interazione uomo-uomo mediata dalla macchina, l'esperienza di uso (user experience), l'usabilità e il coinvolgimento (engagement) sono presentate come nuove dimensioni dell'ingegneria dei sistemi informatici interattivi, e prese a riferimento come precisi obiettivi di alto livello per l'apprendimento e applicazione di tecniche di progetto, sviluppo, valutazione ed evoluzione di tali sistemi interattivi. Il corso presenta l'approccio "centrato sull'utente" e "socio-tecnico" al progetto e allo sviluppo di sistemi interattivi che vadano poi calati e adattati in contesti umani e sociali (comunità di persone), con particolare enfasi sulla raccolta dei requisiti, la prototipazione e la valutazione di impatto.

Programma esteso

1 "Introduzione

Introduzione alla disciplina ""Interazione uomo-macchina"" e al problema dell'usabilità dei sistemi interattivi. Il modello di interazione uomo-macchina di Norman: pregi e difetti. Un modello del processo di comunicazione basato sulla semiotica. Modelli mentali e modelli concettuali. I fenomeni che caratterizzano l'interazione fra umano e macchina."

2 "Modelli dell'utente e loro ruolo nel progetto e valutazione di un sistema interattivo L'essere umano e le sue caratteristiche percettive, cognitive e motorie. La formulazione del profilo utente per la progettazione e la valutazione di un sistema interattivo."

3 "La macchina e gli stili di interazione Gli strumenti di input e di output. Definizione e caratteristiche di uno stile di interazione. Linguaggi a comandi. Moduli, menu, spreadsheet. Manipolazione diretta. Stili antropomorfi. Multi-modalità. Calcolo ubiquo. Realtà virtuale. Realtà aumentata."

4 "Usabilità e accessibilità Usabilità: definizioni. Le dimensioni dell'usabilità. Valutazione di usabilità I metodi di valutazione di usabilità dei sistemi interattivi. Valutazione euristica attraverso di dieci principi di Nielsen. Valutazione di usabilità attraverso il metodo del walkthrough cognitivo. Valutazione basata su modelli"

5 L'ingegneria della usabilità: progettazione iterativa centrata sull'utente. Requisiti. Ruolo dei prototipi, ruolo dell'utente durante la progettazione. Ingegneria e creatività: interaction design pattern, ibridazioni, metafore. Esempi Valutazione dell'usabilità dei sistemi interattivi: ispezioni e test di usabilità.

6 "Progettazione centrata sull'utente Specifica dei requisiti. Analisi dei compiti: analisi gerarchica dei compiti, casi d'uso, scenari. Prototipazione: prototipi orizzontali, verticali, mock-up, da gettare, evolutivi, incrementali, interattivi. Design pattern di interazione uomo-macchina. Progettazione concettuale e fisica. Cenni alla progettazione formale."

7 Impostazione progetto e realizzazione.

Prerequisiti

Nessuno

Modalità didattica

Lezioni frontali, erogate in Italiano, esercitazioni pratiche (anche su strumenti di prototipizzazione rapida quali POP, Marvel, e Figma) seminari di approfondimento e incontri di progetto.

Il docente fa lezione in cui inizia con una prima parte in cui vengono esposti dei concetti (modalità erogativa) e poi si apre un’interazione con gli studenti che definisce la parte successiva della lezione (modalità interattiva).

L'attività didattica sarà erogata in presenza, salvo indicazioni diverse, nazionali e/o di Ateneo, dovute ad emergenze pandemiche.

In caso di tali emergenze, le lezioni frontali e di laboratorio saranno principalmente sincrone tramite WebEx o piattaforma equivalente come indicato nel sito web del corso.

Materiale didattico

Dispense e materiale a cura del docente (soprattutto in Italiano, alcune anche in Inglese, non necessariamente su tutto il corso).
Appunti collettivi collaborativi.

Periodo di erogazione dell'insegnamento

Primo semestre

Modalità di verifica del profitto e valutazione

Scritto e discussione di progetto. Lo scritto si tiene in laboratorio (o da remoto se imposto da misure di emergenza), è svolto a terminale, online e consta soprattutto di domande in formato chiuso e una o due a risposta aperta. Le domande verteranno in generale sulle nozioni presentate a lezione, ma alcune potranno richiedere anche ragionamento deduttivo. Il progetto è da farsi in gruppo, con chiare responsabilità per ciascun componente, in cui gli studenti sono tenuti ad applicare le tecniche e i metodi di valutazione comparativa della usabilità di due o più sistemi informatici interattivi. Non sono previste prove in itinere. Sono previste attività extra che gli studenti possono compiere volontariamente per ottenere punti aggiuntivi che incrementino il voto dello scritto (prima di sostenerlo effettivamente). E' necessario leggere un libro tra quelli proposti dal docente (attività associata a punti aggiunti) .

Orario di ricevimento

Su appuntamento e alla fine di ogni lezione frontale.

Sustainable Development Goals

CONSUMO E PRODUZIONE RESPONSABILI