

Principali informazioni sull'insegnamento	A.A. 2020-2021
Titolo insegnamento	Interazione Uomo-Macchina
Corso di studio	Informatica e comunicazione digitale
Crediti formativi	6
Denominazione inglese	Human-Computer Interaction
Obbligo di frequenza	No
Lingua di erogazione	Italiano

Docente responsabile	Nome Cognome	Indirizzo Mail
	Rosa Lanzilotti	rosa.lanzilotti@uniba.it
Luogo ed Orario di Ricevimento	Aula docenti – sede di Taranto	In presenza: lunedì dalle 13:30 alle 14:30 (Dip. Informatica sede di Taranto) Da remoto: Tutti i giorni previo appuntamento tramite email

Dettaglio credi formativi	Ambito disciplinare	SSD	Crediti
	Informatico	INF/01 - Informatica	6

Modalità di erogazione	
Periodo di erogazione	Primo Semestre
Anno di corso	Terzo Anno
Modalità di erogazione	Lezioni frontali (4 CFU) Laboratorio (2 CFU)

Organizzazione della didattica	
Ore totali	150
Ore di corso	62 (32 ore di lezioni frontali, 30 ore di laboratorio)
Ore di studio individuale	88

Calendario	
Inizio attività didattiche	5 ottobre 2020
Fine attività didattiche	13 gennaio 2021

Syllabus	
Prerequisiti	Si suppone che lo studente abbia familiarità con i linguaggi di programmazione e con le strutture di dati fondamentali. Non ci sono specifiche propedeuticità da rispettare oltre quelle indicate nel Manifesto degli Studi.
Risultati di apprendimento previsti (declinare rispetto ai Descrittori di Dublino) (si raccomanda che siano coerenti con i risultati di apprendimento del CdS, riportati nei quadri A4a, A4b e A4c della SUA, compreso i risultati di apprendimento trasversali)	<ul style="list-style-type: none"> <i>Conoscenza e capacità di comprensione</i> Il principale risultato di apprendimento previsto è la conoscenza relativa a principi, paradigmi, metodologie, tecniche e tecnologie fondamentali per la progettazione dell'interazione con l'utente. In questo modo, lo studente avrà le conoscenze necessarie per sviluppare sistemi software interattivi centrati sull'utente, che possiedano le qualità del software definite negli standard ISO 9241 e ISO 25000. Il corso darà risalto alle caratteristiche di qualità che sono

significative dal punto di vista dell'utente, prima fra tutte l'usabilità, anche perché le altre caratteristiche sono considerate in altri insegnamenti.

Gli studenti acquisiscono tale conoscenza sia attraverso le lezioni frontali ed eventuale partecipazione a seminari specifici, sia attraverso esercitazioni individuali e in laboratorio, che consentono loro di mettere in pratica e verificare quanto appreso, acquisendo così consapevolezza della loro capacità di comprensione e di come migliorarle.

- *Conoscenza e capacità di comprensione applicate*

Per consentire agli studenti di applicare la conoscenza acquisita, essi svolgono sia esercitazioni individuali che in laboratorio. Inoltre, agli studenti è richiesto di sviluppare un caso di studio, nel quale devono applicare alcune delle tecniche presentate a lezione, selezionando quelle più adeguate per lo specifico caso. La valutazione di tale caso di studio contribuisce alla valutazione finale dello studente e quindi al voto conseguito all'esame di profitto.

- *Autonomia di giudizio*

Obiettivo importante del corso è che lo studente raggiunga una significativa autonomia di giudizio per quanto riguarda: 1) le scelte che deve operare durante la progettazione e lo sviluppo dei moduli di un sistema software relativi all'interazione con gli utenti; 2) la gestione delle problematiche relative all'uso di tecniche di progettazione e valutazione dell'usabilità durante il processo di sviluppo del software.

Al raggiungimento di tale autonomia contribuiscono anche le esercitazioni che si svolgono durante il corso, che sono poi oggetto di discussione del docente con gli studenti. L'autonomia di giudizio è parte della valutazione finale dello studente, che tiene anche conto delle discussioni avvenute durante le lezioni, le esercitazioni e la presentazione del caso di studio.

- *Abilità comunicative*

Gli studenti sono stimolati a lavorare in gruppo e sono spesso invitati a illustrare il risultato di esercizi svolti autonomamente o in gruppo, proprio con l'obiettivo di sviluppare le loro abilità comunicative. A questo scopo, agli studenti è anche richiesto di sviluppare un caso di studio in cui applicare alcune delle tecniche che hanno appreso, selezionando quelle che essi ritengono più appropriate (in base alla loro autonomia di giudizio). La presentazione di tale caso di studio è parte della prova orale d'esame e consente allo studente di mostrare le proprie abilità comunicative, visto che deve illustrare il lavoro svolto utilizzando delle slide precedentemente preparate.

	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Capacità di apprendere</i> <p>Per stimolare la capacità di apprendere in modo autonomo, agli studenti sono consigliati, oltre al libro di testo principale, altri testi in cui approfondire alcuni specifici argomenti.</p>
<p>Contenuti di insegnamento</p>	<p>L'insegnamento di Interazione Uomo-Macchina riguarda il progetto di sistemi software che, oltre ad essere funzionali, siano sicuri, efficienti, accattivanti e piacevoli da usare. Ciò include il progetto di interfacce utente efficaci, ma implica anche la comprensione della natura del lavoro che le persone vogliono svolgere e l'ambiente in cui lo svolgeranno. In particolare saranno presentati i contenuti descritti di seguito.</p> <p>1. Sistemi interattivi e interfacce d'uso: Le dimensioni della complessità - La diversità degli utenti - La velocità del cambiamento - Complessità d'uso e divario digitale - Il ruolo dell'interfaccia utente - La Human Computer Interaction</p> <p>2. Evoluzione dei paradigmi d'interazione: Paradigmi e tecnologie di interazione - Il terminale scrivente: scrivi e leggi - Il terminale video: indica e compila - Il personal computer: non dirlo, fallo - Il browser web: point & clic - Il mobile: alzati e cammina - Il social computing - L'intelligenza ambientale - Stili d'interazione – Interfacce WIMP e form fill in</p> <p>3. Usabilità: Un modello dell'interazione - Affordance e feedback - La nozione di usabilità - Apprendibilità e memorabilità - User Experience - Standard ISO per l'usabilità e la User Experience e per la qualità dei sistemi interattivi - Sussidi all'utente - Usabilità universale – Accessibilità</p> <p>4. Progettare per l'utente: Che cosa significa progettare - Progettare l'interazione - Progettazione human-centred - Un esempio - I casi d'uso - Progettazione universale - Livelli di maturità della progettazione</p> <p>5. L'ingegneria della usabilità: Le diverse ingegneria - Il modello "a cascata" - Il ciclo compito-artefatto - Modelli iterativi - Il modello ISO 13407 - Il ruolo dell'utente nel processo di progettazione - Costi e benefici</p> <p>6. I requisiti: Che cosa sono i requisiti di prodotto - Il processo di definizione dei requisiti - La fase di esplorazione - Tecniche di esplorazione - Osservazioni sul campo – Interviste – Questionari - Focus group - Suggerimenti spontanei degli utenti - Analisi della concorrenza- Scenari d'uso - I casi d'uso – Analisi dei task – Hierarchical Task Analysis</p> <p>7. Ingegneria e creatività: Dai requisiti al design concept - I processi dell'invenzione - Mimesi - Ibridazione - Metafora - Variazione - Composizione di design pattern - Innovazione e comunicazione</p> <p>8. I prototipi: Che cos'è un prototipo - Tipi di prototipi - Schizzi, storyboard e diagrammi - Prototipi iniziali - Prototipi intermedi - Prototipi finali</p> <p>9. Principi e linee guida: Principi, linee guida, regole di progetto, standard - Gli standard della human-system interaction - I principi del dialogo secondo la ISO 9241-110 - Adeguatezza al compito - Auto-descrizione - Conformità alle aspettative - Adeguatezza all'apprendimento - Controllabilità</p>

	<p>- Tolleranza verso l'errore - Adeguatezza all'individualizzazione - Sintesi delle linee guida</p> <p>10. Progettare per l'errore: L'errore umano - Prevenzioni - Diagnosi - Correzione - Conclusioni</p> <p>11. Progettare la grafica e il testo: Design dell'interazione e comunicazione visiva - Le leggi della Gestalt - Vicinanza - Somiglianza - Chiusura - Allineamento - Colore - Percorsi visivi - L'usabilità del testo - La tipografia digitale - Legibility - Readability - I manuali di stile - Il testo nel Web - L'uso creativo del testo</p> <p>12. Valutare l'usabilità: Verifiche e convalide - Valutazioni euristiche - Test di usabilità - Test formativi e test sommativi - Test di compito e test di scenario - Misure - Come condurre un test di usabilità - Il rapporto di valutazione - Test di usabilità: costi e benefici - Altre tecniche di valutazione</p> <p>Laboratorio Generazione di prototipi, valutazioni di usabilità, analisi di casi di studio. Sviluppo di un caso di studio in gruppo, relativo alla creazione di un prototipo di sistema interattivo e/o alla valutazione di usabilità di sistemi interattivi.</p>
--	---

Programma	
Testi di riferimento	<ol style="list-style-type: none"> 1. R. Polillo, Facile da usare – Una moderna introduzione alla ingegneria dell'usabilità, Edizioni Apogeo, giugno 2010. 2. D. Benyon, Progettare l'interazione, Pearson, Milano, 2012. 3. Gamberini L., Chittaro L., Paternò F., Human-Computer Interaction I fondamenti dell'interazione tra persone e tecnologie, 2012.
Note ai testi di riferimento	<p>Il contenuto del libro 1 è interamente presentato/discusso a lezione; il libro 2 è indicato come riferimento sugli argomenti del corso, richiedendo allo studente di approfondire i capitoli 4, 7 e 9; il libro 3 è indicato come riferimento sugli argomenti del corso, richiedendo allo studente di approfondire il capitolo 8.</p> <p>Testi consigliati per approfondire specifici argomenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nielsen, Usability Engineering, Academic Press, Inc, 1993, capitoli 1 e 2. - R. Polillo, Plasmare il Web – Road map per siti di qualità, Edizioni Apogeo, 2006, capitoli 1 e 2. <p>Sulla piattaforma di e-learning usata dal CdS il docente mette a disposizione degli studenti le slide utilizzate in aula ed eventuale altro materiale didattico.</p>
Metodi didattici	<p>Lezioni frontali con l'ausilio di slide, che riportano anche vari esempi per illustrare meglio gli argomenti trattati.</p> <p>Esercitazioni pratiche sull'utilizzo delle varie tecniche e tecnologie presentate a lezione, sia in laboratorio col docente che attraverso esercizi da svolgere autonomamente.</p> <p>Un caso di studio da svolgere in gruppo, sotto la supervisione del docente.</p>

<p>Metodi di valutazione (indicare almeno la tipologia scritto, orale, altro)</p>	<p>La verifica dei risultati formativi raggiunti avviene durante l'esame finale, che prevede: 1) una prova scritta in cui si chiede allo studente di rispondere a domande chiuse e aperte relative al programma del corso; 2) un colloquio orale in cui si discute della prova scritta e si presenta il caso di studio sviluppato in gruppo.</p> <p>Il caso di studio viene assegnato all'inizio del semestre di lezioni. Gli studenti che non frequenteranno le lezioni devono incontrare il docente all'inizio del semestre per definire il caso di studio.</p> <p>La prova scritta si può sostenere solo dopo aver consegnato il caso di studio. La consegna deve avvenire 7 giorni prima della data dell'appello. Il vincolo dei 7 giorni non vale per il solo primo appello della sessione invernale. Il voto acquisito per il caso di studio è valido per tutti gli appelli dell'a.a. 2020-2021.</p>
<p>Criteri di valutazione (per ogni risultato di apprendimento atteso su indicato, descrivere cosa ci si aspetta lo studente conosca o sia in grado di fare e a quale livello al fine di dimostrare che un risultato di apprendimento è stato raggiunto e a quale livello)</p>	<p>Per accertare la conoscenza acquisita dallo studente, e anche la sua autonomia di giudizio, l'abilità comunicativa e la capacità di apprendere, si valuta la prova scritta (individuale) verificando la correttezza delle risposte fornite dallo studente e la sua capacità di sintesi e la chiarezza di esposizione, gli eventuali esempi forniti, la capacità di fare dei confronti tra metodologie, tecniche, tecnologie diverse e riportare un proprio giudizio critico.</p> <p>Il caso di studio svolto (in gruppo) sarà valutato tenendo conto di come è stato approfondito, dell'appropriatezza delle tecniche usate, dell'originalità delle soluzioni, della chiarezza e della capacità di sintesi che risultano dalla documentazione prodotta (rapporto scritto e presentazione attraverso slide).</p> <p>Il voto della prova scritta concorre a circa il 70% del voto complessivo dell'esame, mentre il caso di studio e la sua presentazione a circa il 25% e il rimanente 5% tiene conto della partecipazione attiva ed autonoma dello studente alle discussioni in aula, alle esercitazioni e alle altre attività svolte durante il corso.</p>
<p>Altro</p>	