

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

Docente responsabile	Nome Cognome	Indirizzo Mail
	Maria Francesca Costabile	maria.costabile@uniba.it
Luogo ed Orario di Ricevimento	Dip. Informatica V Piano	Giovedì dalle 11:30 alle 13:30 Per appuntamento, contattando il docente via 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) col l'ausilio di presentazioni visuali Esercitazioni/Laboratorio (1 CFU) Progetto (o caso di studio) (1 CFU)

Organizzazione della didattica	
Ore totali	150
Ore di corso	47 (32 ore di lezioni frontali, 15 ore di laboratorio)
Ore di studio individuale	103

Calendario	
Inizio attività didattiche	7 ottobre 2020
Fine attività didattiche	8 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; lo studente è tenuto a verificare tali propedeuticità prima di sostenere l'esame, in modo da evitare che l'esame sia poi annullato dalla segreteria e debba quindi essere sostenuto nuovamente.

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)

- *Conoscenza e capacità di comprensione*

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. Tale insegnamento darà risalto alle caratteristiche di qualità che sono significative dal punto di vista dell'utente, in particolare usabilità e User eXperience (UX), anche perché 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 o collettive, a casa o in aula, e il caso di studio (o progetto) 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 esercitazioni individuali o collettive, in aula o a casa. Inoltre, agli studenti è richiesto di sviluppare un caso di studio, nel quale devono applicare alcune delle tecniche presentate a lezione. La valutazione di tale caso di studio contribuisce alla valutazione complessiva dello studente e quindi al voto conseguito all'esame finale.

- *Autonomia di giudizio*

Obiettivo importante del corso è che lo studente raggiunga una significativa autonomia di giudizio per quanto riguarda: 1) le scelte di compromesso relativamente alle qualità del software da enfatizzare nel prodotto da sviluppare; 2) ulteriori scelte da 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, e si 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

	<p>gruppo, in cui applicare alcune delle tecniche che hanno appreso, eventualmente 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 che ha predisposto.</p> <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, alcuni non trattati in dettaglio dal docente, sui quali lo studente può poi discutere a lezione e riferire anche durante l'esame.</p> <p>Spesso gli studenti sono invitati a partecipare a eventi o seminari tenuti da altri docenti, interni o in visita al dipartimento, e nelle lezioni successive è richiesto agli studenti di discutere il contenuto di tali seminari.</p>
<p>Contenuti di insegnamento</p>	<p>L'insegnamento di Interazione Uomo-Macchina riguarda il progetto di sistemi software che posseggano le qualità che hanno un maggiore impatto sugli utenti finali, cioè 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.</p> <p>Più precisamente saranno presentati i contenuti descritti di seguito.</p> <p>Interfacce utente: Definizioni, Evoluzione dei paradigmi di interazione, Usabilità delle interfacce utente, User Experience, Principi generali e linee guida per il progetto di interfacce utente, Modello di interazione di Norman, Stili di interazione, Interfacce visuali, Leggi della Gestalt, Progettare la grafica, Progettare il testo, Progettare per l'errore.</p> <p>Progettazione centrata sull'utente: Il modello di progettazione Human-centred, Progettazione iterativa, Analisi del contesto e analisi degli utenti, Generazione di prototipi, Valutazione. Metodi di raccolta dei requisiti utente, Visite sul posto, Interviste, Questionari, Scenari, Personae, Analisi dei compiti.. Metodi di valutazione dell'usabilità di sistemi interattivi: metodi di ispezione, valutazione euristica, test con utenti, thinking aloud, Metriche per l'usabilità, Accessibilità dei sistemi interattivi. Introduzione a Human-Centred Artificial Intelligence. Introduzione a Human-Computer Interaction for Cyber-security.</p> <p>Programmazione per il Web: HTML5, Fogli di stile, Introduzione a Javascript e a PHP, CMS.</p> <p>Esercitazioni: Analisi dei requisiti, generazione di prototipi, valutazioni di usabilità, uso di HTML5, CSS3, Javascript, PHP.</p> <p>Sviluppo di un caso di studio relativo alla creazione di un prototipo di sistema interattivo o alla valutazione di usabilità di sistemi interattivi o di siti web.</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. Gamberini L., Chittaro L., Paternò F., Human-Computer Interaction I fondamenti dell’interazione tra persone e tecnologie, 2012.
Note ai testi di riferimento	<p>Tutto il contenuto del libro 1 è presentato/discusso a lezione; Il programma richiede lo studio di tale libro, che è interamente disponibile anche sul Web. Il libro 2 è suggerito allo studente che vuole avere altri punti di vista sugli argomenti dell’insegnamento; lo studente deve studiare almeno il Capitolo 8, che presenta concetti non approfonditi nel libro 1.</p> <p>I seguenti testi sono consigliati se si vogliono approfondire specifici argomenti o per ritrovare esempi utilizzati dal docente durante le lezioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - A. Dix, J. Finlay, G. Abowd, R. Beale, Interazione uomo-macchina, McGraw-Hill, 2004, cap 10. - J. 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. - S. Lauesen, User Interface Design: A Software Engineering Perspective, Addison Wesley, Pearson Education, 2005, cap. 3. <p>Sulla piattaforma di e-learning ADA usata dal CdS il docente mette a disposizione degli studenti le presentazioni visuali utilizzate in aula ed altro materiale didattico. Sono riportate anche le lezioni, numerate nell’ordine in cui sono svolte, indicando l’argomento, la durata e la tipologia della lezione; per ogni lezione o gruppo di lezioni sono riportate le slide del docente ed eventuale ulteriore materiale di riferimento che possa aiutare lo studente, soprattutto se non frequentante, nello studio dello specifico argomento.</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 aula col docente che attraverso esercizi da svolgere singolarmente.</p> <p>Un caso di studio da svolgere in gruppo, sotto la supervisione del docente e con guida e discussione anche in aula.</p>
Metodi di valutazione (indicare almeno la tipologia scritto, orale, altro)	<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, sia chiuse che 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>Ogni appello d’esame è pertanto organizzato in due prove parziali, denominate scritto e orale, che si svolgono in orari diversi e spesso anche in giorni diversi. Lo studente che vuole sostenere il proprio esame in un appello deve sempre</p>

	<p>prenotarsi sia alla prova scritta che alla prova orale di quell'appello, sia se l'esame si svolge in presenza sia se si svolge online. Ogni appello riporta su ESSE3 anche la data di scadenza per prenotarsi alle prove d'esame, che usualmente è una settimana prima della data della prova scritta.</p> <p>Durante il semestre di lezione si svolge una simulazione della prova scritta dell'esame e dunque è una prova scritta con domande chiuse e aperte relative al programma già svolto. Ciò sia per far esercitare gli studenti sulla prova d'esame sia per consentire loro di autovalutare la propria preparazione.</p> <p>Il caso di studio viene assegnato durante il semestre di lezione e la sua descrizione è riportata nella piattaforma usata dal CdS. Agli studenti che non frequenteranno le lezioni è fortemente raccomandato di incontrare il docente, possibilmente all'inizio del semestre, sia per rendere nota la propria impossibilità a seguire le lezioni e fornire un contatto al docente, sia per eventuali chiarimenti sul caso di studio da svolgere.</p> <p>La prova scritta si può sostenere solo dopo aver inviato al docente via email la documentazione richiesta dal caso di studio. Tale invio deve avvenire 7 giorni prima della data dell'appello (prova scritta). Il vincolo dei 7 giorni non vale per il solo primo appello della prima sessione di esami; per tale appello l'invio dovrà avvenire, al più tardi, il giorno della prova scritta, prima dell'orario di inizio di tale prova. Il voto acquisito per il caso di studio è valido per tutti gli appelli dell'a.a. 2020-2021. Lo studente non supera l'esame entro l'ultimo appello del 2020-2021 dovrà svolgere un nuovo caso di studio.</p> <p>Poiché il caso di studio è svolto in gruppo, esso deve essere presentato all'appello d'esame in cui anche un solo membro del gruppo sostiene la prova scritta, indipendentemente dall'esito positivo o non di tale prova. Come meglio specificato nella descrizione del caso di studio presente nella piattaforma, è richiesto di inviare via email al docente, 7 giorni prima della data dell'appello (prova scritta), un breve rapporto scritto che sintetizza il lavoro svolto dal gruppo e la copia delle slide che saranno utilizzate durante la presentazione.</p> <p>Tutti i membri del gruppo devono essere presenti e contribuire alla presentazione, rispondendo anche alle eventuali domande del docente sul caso di studio.</p> <p>I membri del gruppo che presenta il caso di studio, se non sostengono anche la prova scritta nello stesso appello, non si prenotano a nessuna delle due prove parziali (scritto e orale). Lo studente che sostiene l'esame in un appello si deve prenotare alla prova scritta e alla prova orale, sia se presenterà il caso di studio sia se l'ha già presentato in un precedente appello.</p>
<p>Criteria 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</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 sia la prova scritta (individuale) che il caso di studio svolto in gruppo. Della prova scritta si valuta la correttezza delle risposte fornite dallo studente e, considerando le risposte aperte, la capacità di sintesi, la</p>

<p>risultato di apprendimento è stato raggiunto e a quale livello)</p>	<p>chiarezza di esposizione, gli eventuali esempi forniti per illustrare meglio quanto scritto, la capacità di fare dei confronti tra metodologie, tecniche, tecnologie diverse e di riportare un proprio giudizio critico.</p> <p>Il caso di studio si valuta tenendo conto di come è stato approfondito, dell'appropriatezza e correttezza delle tecniche usate, dell'originalità delle soluzioni, della chiarezza dell'esposizione e della capacità di sintesi, che risultano dalla documentazione prodotta (rapporto scritto e presentazione attraverso slide).</p> <p>Il voto dello scritto ha un valore massimo di 27 punti.</p> <p>Il voto del caso di studio ha un valore massimo di 5 punti e tale voto è uguale per ogni membro del gruppo.</p> <p>Il voto finale è calcolato sommando il voto dello scritto e del caso di studio.</p> <p>Se durante il semestre di lezione si svolgono esercitazioni alle quali il docente dichiara in anticipo che attribuirà un punteggio (in genere 1 o 2 punti), questo punteggio si somma al voto di prova scritta e di caso di studio per determinare il voto finale. Il docente può attribuire un ulteriore punto che tenga conto della partecipazione attiva ed autonoma dello studente alle discussioni in aula, alle esercitazioni e alle altre attività svolte durante il corso.</p> <p>Per ottenere la lode, bisogna raggiungere (o eventualmente superare) il punteggio totale di 32.</p>
<p>Altro</p>	