

Principali informazioni sull'insegnamento	
Denominazione dell'insegnamento	Interazione Uomo-Macchina a.a. 2021-2022
Corso di studio	Informatica
Anno di corso	Terzo anno
Crediti formativi universitari (CFU) / European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS):	: 6
SSD	INF/01 - Informatica
Lingua di erogazione	Italiano
Periodo di erogazione	I semestre 2021-2022
Obbligo di frequenza	NO, ma la presenza è fortemente consigliata

Docente	
Nome e cognome	Maria Francesca Costabile
Indirizzo mail	maria.costabile@uniba.it
Telefono	080 544 3300
Sede	Bari, Dipartimento di Informatica, Via Orabona 4, V piano
Sede virtuale	
Ricevimento (giorni, orari e modalità)	Mercoledì', dalle 9:00 alle 11:00 Per appuntamento, contattando il docente via email

Syllabus	
Obiettivi formativi	
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
Contenuti di insegnamento (Programma)	<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.</p> <p>A partire dall'a.a. 2021-2022 si enfatizza la pratica della progettazione centrata sull'utente attraverso lo User-Centred Design Sprint.</p> <p>Introduzione a Human-Centred Artificial Intelligence. Introduzione a Human-</p>

	<p>Computer Interaction for Cyber-security. Programmazione per il Web: HTML5, Fogli di stile, Introduzione a Javascript.</p> <p>Esercitazioni: Applicazione dello User-Centred Design Sprint attraverso casi di studio (Analisi dei requisiti utente, generazione di prototipi), valutazioni di usabilità. Uso di HTML5, CSS3, Javascript.</p>
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"> - K. Holtzblatt, J. B. Wendell, S. Woo, RAPID CONTEXTUAL DESIGN A How-to Guide to Key Techniques for User-Centered Design, Morgan Kaufmann, 2005. - 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. - 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>

Organizzazione della didattica			
Ore			
Totali	Didattica frontale	Pratica (laboratorio, campo, esercitazione, altro)	Studio individuale
150	32	30	88
CFU/ETCS			
6	4	2	

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 dei vari metodi e tecnologie presentati, sia in aula col docente che attraverso esercizi e/o casi di studio da svolgere singolarmente o in gruppo e da discutere in aula.</p>
-------------------------	---

Risultati di apprendimento

previsti	
<p>Conoscenza e capacità di comprensione</p>	<p>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 e/o in aula, e casi di studio che consentono loro di mettere in pratica e verificare quanto appreso, acquisendo così consapevolezza della loro capacità di comprensione e di come migliorarla.</p>
<p>Conoscenza e capacità di comprensione applicate</p>	<p>Per consentire agli studenti di applicare la conoscenza acquisita, essi svolgono esercitazioni individuali o collettive, in aula e/o a casa. Agli studenti che non partecipano alle esercitazioni è richiesto di sviluppare un caso di studio, in cui devono applicare alcuni dei metodi presentati a lezione. La valutazione delle esercitazioni e del caso di studio contribuisce alla valutazione complessiva dello studente e quindi al voto conseguito all'esame finale.</p>
<p>Competenze trasversali</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Autonomia di giudizio</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ 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 di usabilità e UX durante il processo di sviluppo del software. • <i>Abilità comunicative</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ 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 casi di studio in 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). Per gli studenti che frequentano la presentazione di casi di studio avviene durante il semestre; per gli studenti che non frequentano è parte della prova orale d'esame e consente allo studente di mostrare le proprie abilità comunicative, visto che deve illustrare il lavoro svolto, eventualmente utilizzando delle slide che ha predisposto, secondo le indicazioni del docente. • <i>Capacità di apprendere in modo autonomo</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ 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. Gli studenti possono essere 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..
Valutazione	
Modalità di verifica dell'apprendimento	<p>La verifica dei risultati formativi raggiunti avviene prevalentemente 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, per gli studenti che devono svolgerlo, si presenta il caso di studio con la partecipazione di tutto il gruppo che l'ha svolto.</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 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>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.</p>
Criteri di valutazione	<p>La prova scritta si valuta per accertare la conoscenza acquisita dallo studente, la sua capacità di giudizio autonomo, l'abilità di comunicare attraverso un testo scritto. Della prova scritta si valuta anche la correttezza delle risposte fornite dallo studente e, considerando le risposte aperte, la capacità di sintesi, la 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>Durante il semestre di lezione si svolgono esercitazioni e gli studenti presentano il lavoro svolto. In questo modo si valuta la capacità di comunicazione verbale, oltre che l'applicazione dei metodi oggetto delle esercitazioni. Gli studenti che non hanno partecipato alle esercitazioni durante il corso devono svolgere il caso di studio descritto sulla piattaforma ADA relativa al corso e presentarlo alla prova orale con l'ausilio di slide. Alle esercitazioni svolte o al caso di studio viene attribuito un punteggio da 1 a 5. Questo punteggio viene conservato per tutti gli appelli dell'anno a.a. in cui si è frequentato il corso, così lo studente può scegliere qualunque appello per svolgere il proprio esame.</p>
Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale	<p>La prova scritta comprende domande a risposta aperta ed esercizi sul programma svolto; per ogni domanda/esercizio è indicato il punteggio corrispondente. Sono anche incluse domande a risposta chiusa, ognuna del valore di 0,5 punti.</p> <p>Durante il semestre di lezione si svolgono esercitazioni alle quali il docente</p>

	<p>dichiara in anticipo che attribuirà un punteggio; questo punteggio si somma al voto della prova scritta per determinare il voto finale.</p> <p>Il docente può attribuire un ulteriore punteggio 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>
Altro	