

Principali informazioni sull'insegnamento		
Denominazione dell'insegnamento	Interazione Uomo-Macchina	
Corso di studio	Informatica e Comunicazione Digitale	
Anno Accademico	2025/2026	
Crediti formativi universitari (CFU) / European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS)	6 CFU	
Settore Scientifico Disciplinare	INFO-01/A	
Lingua di erogazione	Italiano	
Anno di corso	Terzo	
Periodo di erogazione	1° semestre, le date esatte sono riportate nel manifesto/regolamento	
Obbligo di frequenza	No, ma la frequenza è fortemente raccomandata	
Sito web del corso di studio	https://elearning.uniba.it/course/view.php?id=13370	

Docente/i	
Nome e cognome	Andrea Esposito
Indirizzo mail	andrea.esposito@uniba.it
Telefono	080 544 2461
Sede	Taranto (Marina Militare)
Sede virtuale	Piattaforma e-learning – https://elearning.uniba.it
Sito web del docente	https://ivu.di.uniba.it/people/esposito
Ricevimento	Venerdì 13:10–14:10. (in altri giorni previo appuntamento). Il ricevimento si può tenere sia in presenza sia in remoto tramite Piattaforma Teams.

Syllabus	
Obiettivi formativi	L'insegnamento di Interazione Uomo-Macchina riguarda la progettazione di sistemi software che, oltre ad essere funzionali, siano sicuri, efficienti, accattivanti e piacevoli da usare. Ciò include la progettazione di interfacce utente efficaci, ma implica anche la comprensione dei compiti che le persone vogliono svolgere e dell'ambiente in cui li svolgeranno. Lo studente acquisirà principi, paradigmi, metodologie, tecniche e tecnologie fondamentali per la progettazione e la valutazione di sistemi interattivi usabili.
Prerequisiti	È richiesto che lo studente abbia le conoscenze di base della progettazione e sviluppo di sistemi acquisite durante l'insegnamento di "Ingegneria del Software".
Contenuti di insegnamento (Programma)	Modulo 1. Sistemi interattivi e interfacce d'uso (6 ore) • Le dimensioni della complessità • La diversità degli utenti • La velocità del cambiamento • Il ruolo dell'interfaccia utente • La Human Computer Interaction Modulo 2. Usabilità (8 ore) • Un modello dell'interazione • Affordance e feedback • Usabilità • User Experience (UX)

	• Standard ISO per l'usabilità, per la User Experience e per la qualità dei sistemi interattivi • Obiettivi di usabilità e UX • Usabilità universale • Accessibilità Modulo 4. L'ingegneria della usabilità (6 ore) • Le diverse ingegnerie • Il modello "a cascata" • Il ciclo compito-artefatto • Modelli iterativi • Progettazione human-centred • Il modello ISO 9241-210 • Il ruolo dell'utente nel processo di progettazione • Costi e benefici Modulo 5. Raccolta dei dati (6 ore) • Che cosa sono i requisiti di prodotto • Il processo di definizione dei requisiti • Osservazioni sul campo • Interviste • Questionari • Focus group • Suggerimenti spontanei degli utenti • Analisi della concorrenza • Scenari d'uso • I casi d'uso Modulo 7. I prototipi (4 ore) • Che cos'è un prototipo • Tipi di prototipi Modulo 8. Principi e linee guida (5 ore) • 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 ○ Tolleranza verso l'errore ○ Adeguatezza all'individualizzazione Modulo 9. Progettare per l'errore (3 ore) • L'errore umano • Prevenzione • Diagnosi • Correzione Modulo 10. Interaction design (12 ore) • Design dell'interazione e comunicazione visiva • Le leggi della Gestalt • I manuali di stile • Design pattern
--	---

	11. Valutare l'usabilità (12 ore) • 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
Testi di riferimento	• Sharp, H., Rogers, Y., & Preece, J. (2021). Interaction design. Oltre l'interazione uomo-macchina. • R. Polillo, Facile da usare - Una moderna introduzione alla ingegneria dell'usabilità, Edizioni Apogeo, giugno 2010. Gli studenti che lo desiderano possono ottenere i testi in prestito dalla Biblioteca. Può convenire verificarne la disponibilità mediante il Sistema Bibliotecario di Ateneo https://opac.uniba.it/easyweb/w8018/index.php e contattare la biblioteca per concordare il prestito.
Note ai testi di riferimento	Sulla piattaforma elearning (v. sopra 'sede virtuale') il docente mette a disposizione degli studenti le slide utilizzate in aula ed eventuale altro materiale didattico a supporto delle lezioni. Testo consigliato per approfondire specifici argomenti: • Norman, D. A. (2019). La caffettiera del masochista. Il design degli oggetti quotidiani.

Organizzazione della didattica			
Ore			
Totali	Didattica frontale	Laboratorio ed esercitazioni	Studio individuale
150 ore	32 ore	30 ore di laboratorio ed esercitazioni guidate	88 ore
CFU/ETCS			
6 CFU	4 CFU	2 CFU	

Metodi didattici	
	Lezioni frontali con l'ausilio di slide che riportano esempi per illustrare gli argomenti trattati. Esercitazioni pratiche sull'utilizzo dei vari principi e tecniche presentate a lezione attraverso esercizi da svolgere singolarmente. Un caso di studio da svolgere, preferibilmente, in gruppo in cui gli studenti mettono in pratica i concetti presentati a lezione. Gli studenti non frequentanti possono lavorare singolarmente prendendo accordi con il docente. Utilizzo della piattaforma di e-learning del Dipartimento di Informatica per la distribuzione del materiale e per le interazioni tra docenti e studenti durante e dopo il corso.

Risultati di apprendimento previsti
--

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 • caratteristiche di qualità che sono significative dal punto di vista dell'utente, in particolare usabilità e User eXperience (UX) 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: • esercitazioni individuali e in laboratorio. • un caso di studio, nel quale devono applicare alcune delle tecniche presentate a lezione, selezionando quelle più adeguate allo specifico caso. La valutazione delle esercitazioni svolte in aula e del caso di studio contribuiscono alla valutazione finale dello studente e quindi al voto conseguito all'esame di profitto.
Competenze trasversali	• <i>Autonomia di giudizio</i> ○ 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> ○ 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> ○ 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	La verifica dei risultati formativi raggiunti avviene durante l'esame finale, che prevede: 1. una prova scritta semi-strutturata (domane aperte e chiuse) che verte su tutti gli argomenti del corso (durata 120 minuti); 2. un caso di studio sviluppato in gruppo. Il risultato di ciascuna prova superata è valido per l'intero anno accademico in corso (8 appelli d'esame). La prova scritta è valutata in 27-esimi. Il caso di studio è valutato con un punteggio da 0 a 5. Il voto finale è ottenuto sommando i voti conseguiti alle due prove. Il voto finale viene comunicato tramite la piattaforma Esse3, dove lo studente può accettare o rifiutare il voto conseguito. Il caso di studio viene assegnato durante il semestre di lezioni. Gli studenti che non frequenteranno le lezioni devono incontrare il docente all'inizio del semestre per definire il caso di studio. La prova scritta e il caso di studio possono essere presentati in due appelli differenti dello stesso anno accademico. La consegna del caso di studio deve avvenire 7 giorni prima della data di appello in cui si intende sostenere almeno la prova orale. Il voto acquisito per il caso di studio è valido per tutti gli appelli dell'a.a. 2025-2026. NOTA 1: Una prima prova scritta di valutazione intermedia, con valore esonerante, si tiene in prossimità della settimana di interruzione delle lezioni, normalmente collocata intorno alla metà di novembre. Una seconda prova scritta di valutazione intermedia, con valore esonerante, si tiene in concomitanza della data degli appelli dello stesso anno accademico. NOTA 2: Lo studente che vuole sostenere il proprio esame in un appello deve sempre prenotarsi su ESSE3 entro la data di scadenza, che usualmente è tre giorni prima della data della prova scritta.
Criteri di valutazione	• <i>Conoscenza e capacità di comprensione:</i> ○ Lo studente deve dimostrare di saper utilizzare metodologie appropriate per la progettazione e valutazione di un sistema software, valutare la corretta applicazione delle tecniche utilizzate e redigere una documentazione chiara e completa. • <i>Conoscenza e capacità di comprensione applicate:</i> ○ Si valuta la presentazione del caso di studio per verificare le competenze acquisite dallo studente e la sua capacità di sintesi nonché la chiarezza di esposizione, la capacità di fare confronti significativi tra metodologie, tecniche e tecnologie diverse adottate e riportare un proprio giudizio critico. • <i>Autonomia di giudizio:</i> ○ Lo studente dovrà essere in grado di applicare opportune soluzioni per lo sviluppo del sistema software. ○ Si valuta la presentazione del caso di studio per verificare le competenze acquisite dallo studente e la sua capacità di sintesi nonché la chiarezza di esposizione, la capacità di fare confronti

	significativi tra metodologie, tecniche e tecnologie diverse adottate e riportare un proprio giudizio critico. ○ Si valuta la prova scritta con domande a risposta multipla, chiuse e/o aperte, per accertare le conoscenze di base dello studente. • Abilità comunicative: ○ Lo studente dovrà essere in grado di produrre una documentazione chiara e contenente le informazioni necessarie per il sistema software sviluppato. • Capacità di apprendere: ○ Lo studente deve dimostrare abilità nell'approfondire i concetti mediante l'autoapprendimento attraverso lo studio del materiale fornito dal docente; capacità di completare in modo autonomo il percorso formativo previsto dal testo di riferimento, oltre ai contenuti previsti dal programma di insegnamento.																
Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale	<table><tr><th>Voto</th><th>Descrittori</th></tr><tr><td>< 18 insufficiente</td><td>Conoscenze frammentarie e superficiali dei contenuti, errori nell'applicare i concetti, descrizione carente.</td></tr><tr><td>18 - 20</td><td>Conoscenze dei contenuti sufficienti ma generali, descrizione semplice, incertezze nell'applicazione di concetti teorici.</td></tr><tr><td>21 - 23</td><td>Conoscenze dei contenuti appropriate ma non approfondite, capacità di applicare i concetti teorici, capacità di presentare i contenuti in modo semplice.</td></tr><tr><td>24 - 25</td><td>Conoscenze dei contenuti appropriate ed ampie, discreta capacità di applicazione delle conoscenze, capacità di presentare i contenuti in modo articolato.</td></tr><tr><td>26 - 27</td><td>Conoscenze dei contenuti precise e complete, buona capacità di applicare le conoscenze, capacità di analisi, descrizione chiara e corretta.</td></tr><tr><td>28 - 29</td><td>Conoscenze dei contenuti ampie, complete ed approfondite, buona applicazione dei contenuti, buona capacità di analisi e di sintesi, descrizione sicura e corretta.</td></tr><tr><td>30 30 e lode</td><td>Conoscenze dei contenuti molto ampie, complete ed approfondite, capacità ben consolidata di applicare i contenuti, ottima capacità di analisi, di sintesi e di collegamenti interdisciplinari, padronanza di descrizione.</td></tr></table>	Voto	Descrittori	< 18 insufficiente	Conoscenze frammentarie e superficiali dei contenuti, errori nell'applicare i concetti, descrizione carente.	18 - 20	Conoscenze dei contenuti sufficienti ma generali, descrizione semplice, incertezze nell'applicazione di concetti teorici.	21 - 23	Conoscenze dei contenuti appropriate ma non approfondite, capacità di applicare i concetti teorici, capacità di presentare i contenuti in modo semplice.	24 - 25	Conoscenze dei contenuti appropriate ed ampie, discreta capacità di applicazione delle conoscenze, capacità di presentare i contenuti in modo articolato.	26 - 27	Conoscenze dei contenuti precise e complete, buona capacità di applicare le conoscenze, capacità di analisi, descrizione chiara e corretta.	28 - 29	Conoscenze dei contenuti ampie, complete ed approfondite, buona applicazione dei contenuti, buona capacità di analisi e di sintesi, descrizione sicura e corretta.	30 30 e lode	Conoscenze dei contenuti molto ampie, complete ed approfondite, capacità ben consolidata di applicare i contenuti, ottima capacità di analisi, di sintesi e di collegamenti interdisciplinari, padronanza di descrizione.
	Voto	Descrittori															
	< 18 insufficiente	Conoscenze frammentarie e superficiali dei contenuti, errori nell'applicare i concetti, descrizione carente.															
	18 - 20	Conoscenze dei contenuti sufficienti ma generali, descrizione semplice, incertezze nell'applicazione di concetti teorici.															
	21 - 23	Conoscenze dei contenuti appropriate ma non approfondite, capacità di applicare i concetti teorici, capacità di presentare i contenuti in modo semplice.															
	24 - 25	Conoscenze dei contenuti appropriate ed ampie, discreta capacità di applicazione delle conoscenze, capacità di presentare i contenuti in modo articolato.															
	26 - 27	Conoscenze dei contenuti precise e complete, buona capacità di applicare le conoscenze, capacità di analisi, descrizione chiara e corretta.															
	28 - 29	Conoscenze dei contenuti ampie, complete ed approfondite, buona applicazione dei contenuti, buona capacità di analisi e di sintesi, descrizione sicura e corretta.															
30 30 e lode	Conoscenze dei contenuti molto ampie, complete ed approfondite, capacità ben consolidata di applicare i contenuti, ottima capacità di analisi, di sintesi e di collegamenti interdisciplinari, padronanza di descrizione.																
Si suggerisce agli studenti di affidarsi esclusivamente alle informazioni/comunicazioni fornite sui siti ufficiali del Dipartimento di Informatica, ovvero sui gruppi social solo se costituiti e amministrati esclusivamente dai docenti dei relativi insegnamenti: • https://www.uniba.it/it/ricerca/dipartimenti/informatica/didattica/corsi-di-laurea/corsi-di-laurea • https://www.uniba.it/it/ricerca/dipartimenti/informatica • https://elearning.uniba.it/ I programmi degli insegnamenti sono disponibili qui: • https://programmi.di.uniba.it/ Le informazioni che tutti gli studenti dovrebbero conoscere sono scritte nei Regolamenti didattici e manifesti degli studi disponibili nel sito:																	
Altro																	

	• https://www.uniba.it/it/ricerca/dipartimenti/informatica/didattica/corsi-di-laurea/corsi-di-laurea Si suggerisce agli studenti di diffidare delle informazioni e dei materiali circolanti su siti o gruppi social non ufficiali, poiché spesso sono risultati non affidabili, non corretti o incompleti. Per ogni dubbio, chiedere un incontro al docente secondo le modalità previste per il ricevimento. Link al corso sulla piattaforma e-learning: https://elearning.uniba.it/
--	---

Data, 04/11/25

Andrea Esposito