

Università	Università degli Studi di TRENTO
Classe	LM-55 R - Scienze cognitive
Nome del corso in italiano	Human-Computer Interaction - Interazione Persona-Macchina <i>modifica di: Human-Computer Interaction - Interazione Persona-Macchina (1359647).</i>
Nome del corso in inglese	Human-Computer Interaction
Lingua in cui si tiene il corso	inglese
Codice interno all'ateneo del corso	0715H
Data di approvazione della struttura didattica	30/10/2024
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	27/11/2024
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	02/07/2014 -
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	27/01/2015
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	https://offertaformativa.unitn.it/en/lm/human-computer-interaction
Dipartimento di riferimento ai fini amministrativi	Psicologia e Scienze Cognitive
Altri dipartimenti	Ingegneria e Scienza dell'Informazione
EX facoltà di riferimento ai fini amministrativi	
Massimo numero di crediti riconoscibili	24 - max 24 CFU, da DM 931 del 4 luglio 2024
Corsi della medesima classe	<ul style="list-style-type: none"> Cognitive Science - Scienze Cognitive

Obiettivi formativi qualificanti della classe: LM-55 R Scienze cognitive

a) Obiettivi culturali della classe

L'obiettivo dei corsi della classe è quello di fornire strumenti per una comprensione approfondita delle scienze cognitive attraverso una prospettiva fortemente interdisciplinare. In particolare, i corsi nella classe sono volti a:- garantire, sulla base di modelli empirici e teorici della cognizione umana, conoscenze approfondite sulla rappresentazione della conoscenza, sul ragionamento, sull'apprendimento, sulla comprensione e sull'uso del linguaggio naturale, della percezione e della coscienza;

- sviluppare solide abilità analitiche e tecniche per acquisire conoscenze approfondite sul funzionamento del sistema mente-cervello-corpo in relazione all'ambiente naturale, sociale e artificiale. Le laureate e i laureati nei corsi della classe devono possedere:- un'avanzata preparazione nelle discipline che concorrono a definire l'ambito delle scienze cognitive (quali la psicologia cognitiva, le neuroscienze cognitive, la linguistica, l'intelligenza artificiale, la filosofia e le scienze sociali);
- approfondite conoscenze di natura teorica e operativa per l'approccio interdisciplinare allo studio della mente e del comportamento degli organismi viventi e del metodo scientifico per l'applicazione nel campo delle scienze cognitive;
- approfondite conoscenze di natura teorica e operativa sui processi di comunicazione e decisione;
- approfondite conoscenze delle metodologie tipiche delle scienze cognitive per lo studio e la progettazione di interfacce persona-macchina e tra persone e sistemi complessi;
- adeguate conoscenze delle metodologie quantitative per l'analisi dei dati;
- un'adeguata capacità di analizzare i processi decisionali a livello individuale e collettivo, in ambito organizzativo, economico e sociale.

b) Contenuti disciplinari indispensabili per tutti i corsi della classe

I percorsi formativi dei corsi della classe comprendono attività finalizzate:- all'acquisizione di conoscenze teoriche e metodologiche relative ai diversi ambiti disciplinari fondanti le scienze cognitive - in particolare psicologico e neuroscientifico, linguistico, logico-filosofico ed etico, tecnico-scientifico per lo studio e la modellizzazione del sistema mente-cervello-corpo e dell'interazione persona-macchina - che saranno modulati ed eventualmente integrati in funzione delle specifiche competenze richieste dal profilo in uscita;

- allo sviluppo di competenze necessarie alla creazione di modelli del funzionamento di sistemi a differenti livelli di complessità.

c) Competenze trasversali non disciplinari indispensabili per tutti i corsi della classe

Le laureate e i laureati magistrali della classe devono:- saper dialogare efficacemente con gli specialisti dei domini applicativi di interesse e saper operare in gruppi multidisciplinari costituiti da esperti provenienti da settori diversi;

- avere capacità relazionali e decisionali, saper lavorare con ampia autonomia, anche assumendo responsabilità scientifiche e organizzative di progetti e strutture, nonché di analizzare e risolvere problemi complessi;
- ispirare la propria attività ai principi etici e deontologici;
- mantenersi aggiornati sugli sviluppi metodologici e scientifico-tecnologici delle scienze cognitive e delle loro applicazioni.

d) Possibili sbocchi occupazionali e professionali dei corsi della classe

Le laureate e i laureati magistrali nei corsi della classe potranno esercitare funzioni di elevata responsabilità, in qualità di dipendenti, libero-professionisti e di consulenti, presso enti pubblici o privati che forniscono servizi diretti alla persona, ai gruppi e alle comunità. Le laureate e i laureati magistrali potranno inoltre essere impiegati nella elaborazione di modelli, sistemi informatici, metodologie simulate, osservative e sperimentali, volti all'analisi e allo studio del sistema mente-cervello-corpo e delle interfacce persona-macchina anche in ambito riabilitativo.

e) Livello di conoscenza di lingue straniere in uscita dai corsi della classe

Oltre l'italiano, le laureate e i laureati nei corsi della classe devono essere in grado di utilizzare fluentemente almeno una lingua straniera, in forma scritta e orale, con riferimento anche ai lessici disciplinari.

f) Conoscenze e competenze richieste per l'accesso a tutti i corsi della classe

L'ammissione ai corsi della classe richiede il possesso di un'adeguata padronanza di metodi e contenuti scientifici generali nelle discipline propedeutiche a quelle caratterizzanti della presente classe.

g) Caratteristiche della prova finale per tutti i corsi della classe

La prova finale dei corsi della classe deve prevedere la stesura di una tesi, elaborata in modo originale dallo studente sotto la guida di uno o più relatori, contenente una presentazione sistematica e approfondita di un argomento rilevante per le scienze cognitive e per le loro applicazioni.

h) Attività pratiche e/o laboratoriali previste per tutti i corsi della classe

I corsi della classe devono prevedere un adeguato numero di attività pratiche e/o di laboratorio per il raggiungimento degli obiettivi specifici della classe.

i) Tirocini previsti per tutti i corsi della classe

I corsi della classe devono prevedere tirocini formativi, in Italia o all'estero, presso enti o istituti di ricerca, università, laboratori, aziende o amministrazioni pubbliche, anche nel quadro di accordi internazionali, finalizzati all'approfondimento di tematiche oggetto del percorso formativo e all'acquisizione di specifiche competenze utili all'inserimento nel mondo del lavoro.

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Alla luce dei pareri espressi sugli aspetti di sua pertinenza, il NdV ritiene di poter formulare una valutazione complessiva di segno positivo sulla progettazione del corso di laurea magistrale in oggetto e sulla sua adeguatezza rispetto alle strutture e alle risorse di docenza disponibili presso il Dipartimento di Psicologia e Scienze Cognitive e presso il Dipartimento di Ingegneria e Scienza dell'Informazione. Il NdV ritiene altresì che il corso di cui si è analizzato il progetto possa contribuire alla razionalizzazione e alla qualificazione dell'offerta formativa dell'Università degli Studi di Trento.

Sintesi della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni

La consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, dei servizi e delle professioni è avvenuta in luglio 2014 attraverso il contatto diretto con i seguenti enti e istituzioni:

- Progetto per l'innovazione, lo sviluppo dell'Information and Communication Technology (ICT) e l'organizzazione del sistema pubblico provinciale (Progetto Innovazione, Sviluppo ICT e Organizzazione. Indirizzo: Via Romagnosi, 9 - Centro Europa, 38122 Trento (Tn). E-mail: prog.innovazione@provincia.tn.it) dott. Marco Tomasi (Dirigente)
- Presidenza Consiglio Regionale del Trentino-Alto Adige Südtirol (Indirizzo: Piazza Dante 16, 38122 Trento – Tn. Email: presidenza@consiglio.regione.taa.it). dott. Diego Moltrrer (Presidente)
- Trentino Sviluppo (Via Fortunato Zeni 8, 38068 Rovereto – Tn. E-mail: info@trentinosviluppo.it, trentinosviluppo@arubapec.it) – (Dott. Mauro Casotto – Responsabile Innovazione)
- Confindustria Trento (Palazzo Stella via A. Degasperi, 77 - 38123 Trento. E-mail: info@confindustria.tn.it) (Dott. Alessandro Santini)
- Health Innovation Hub (Via Kufstein 5, 38121 Spini di Gardolo – Trento) il Consorzio Health Innovation Hub, nato dall'associazione di 16 aziende trentine e nazionali del settore informatica e telecomunicazioni. (dott. Ing. Giordano Tamanini - Presidente)
- Consiglio delle Autonomie Locali - Consorzio dei Comuni Trentini, TRENTO - Via Torre Verde 23 - tel. 0461987139 - fax 0461981978, E-mail info@comunitrentini.it (dott. Marco Merler – Responsabile Innovazione)
- Assessorato alla Sviluppo Economico e Lavoro – Dip. Sviluppo e lavoro, via Romagnosi 9, Tel.: 0461.495751, Fax: 0461.495749; E-mail:dip.economia@provincia.tn.it - (Assessore avv. Alessandro Olivi, dott. Claudio Moser - Dirigente).

Le parti hanno espresso interesse per il progetto visto anche come un'opportunità per colmare una lacuna nell'ambito delle tecnologie dell'informazione orientate all'utente. Alla presentazione del piano formativo è seguita una discussione approfondita che ha permesso di mettere in luce gli aspetti innovativi del progetto e le possibili ricadute a livello professionale dei futuri laureati magistrali.

Gli enti e le organizzazioni consultate hanno la massima rappresentatività economica e istituzionale nel contesto trentino e regionale.

A integrazione dei contatti svolti si sono anche presi in esame studi relativi al connubio di ICT e design. Tali studi sono molto rari sul piano locale, ma costituiscono un recente filone sul piano internazionale (Commissione Europea, British Council, aziende multinazionali).

- Agli studi prodotti localmente appartengono studi curati anzitutto da Trentino Sviluppo nonché i rapporti annuali di Banca d'Italia. Tra questi: Fare microimpresa in montagna, Quaderni di territorio. La domanda di autoimprenditorialità nelle aree obiettivo 2 della provincia di Trento, Quaderni di Territorio, Trentino Sviluppo, vol. 2, Trento 2008; Capra, L., CULTWAYS. Progetto Europeo per la realizzazione su larga scala geografica di servizi sperimentali via "smartphone", Trentino Sviluppo, Trento 2012; Remi, S., (a cura di), Il settore delle costruzioni in Trentino. Le strategie delle imprese per uscire dalla crisi, Quaderni di territorio, vol. 3, Habitech distretto tecnologico Trentino, Trentino Sviluppo Spa, Trento 2013; Economie regionali. L'economia delle Province autonome di Trento e Bolzano, Banca d'Italia, Roma 2013.
- Agli studi prodotti internazionalmente appartengono alcuni prodotti al più alto livello dalla Commissione Europea e dai suoi comitati, ovvero in Uk, e a cura di grandi imprese del settore delle ICT. Tra questi: DG Enterprise and Industry of the European Commission, Design for Growth and Prosperity. Report and Recommendations of the European Design Leadership Board, edited by Michael Thomson, Design Connect and Tapio Koskinen, Aalto University, Unigrafia, Helsinki 2012; IBM, Innovation in Practice. Adding Value through Creative Thinking, FT Partnership Publications, In association with IBM, London 2006; Design Council, Annual Report and Accounts 06/07, Design Council, London 2008.

Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo

La LM in Human-Computer Interaction si propone di preparare laureati qualificati con una forte competenza multidisciplinare. In particolare la natura interdisciplinare del corso di studi permette di fornire (a) un curriculum integrato che permetterà agli studenti di perseguire i loro interessi di ricerca in un ambiente di ricerca interdisciplinare e strutturato (b) competenze e potenzialità di ricerca in aree che non sono coperte da un singolo dipartimento (c) competenze specializzate che non sono coperte dai programmi di insegnamento tradizionali.

Obiettivi formativi specifici del Corso:

- Avere familiarità con le metodologie simulate, osservative e sperimentali utilizzate nello studio del sistema mente-cervello e delle interfacce uomo-macchina e tra uomo e altri sistemi complessi;
- Capacità di progettare modelli e interventi per la riorganizzazione delle interfacce fra uomo e sistemi complessi;
- Acquisire conoscenze di natura teorica e operativa sui processi di comunicazione e decisione;
- Possedere approfondita conoscenza delle metodologie di raccolta e analisi di dati sia di tipo quantitativo sia di tipo qualitativo;
- Capacità di analizzare i processi decisionali a livello individuale e collettivo, in ambito organizzativo, economico e sociale;
- Essere in grado di condurre attività di ricerca di base e applicata in piena autonomia.

Con questi obiettivi, la LM in Human-Computer Interaction si articola in tre macro-aree di apprendimento tra loro fortemente connesse:

- area socio-cognitiva, con le tematiche di interazione mente cervello e vincoli cognitivi, tecnologie abilitanti e riabilitanti, interazione sociale, progettazione per l'inclusione sociale;
- area informatica, con le tematiche di progettazione centrata sull'utente, progettazione partecipata, interazione uomo-macchina, prototipazione di sistemi interattivi, affective computing, e-learning;
- area metodologica, con le tematiche di metodologia quantitative e qualitative della ricerca, progettazione visuale, etica e epistemologia della progettazione.

Il tirocinio potrà essere svolto in uno dei laboratori dell'Ateneo con tutor accademico, o presso aziende, con tutor accademico e tutor aziendale.

La tesi di laurea ha una duplice valenza: momento di valutazione delle competenze acquisite e approfondimento teorico-concettuale di temi delle potenzialità cognitive della progettazione dell'interazione corredata, di norma, da una parte empirica.

Descrizione sintetica delle attività affini e integrative

La natura delle attività affini e integrative prevede approfondimenti tematici funzionali ad approfondire e rafforzare gli elementi caratterizzanti del CdS in linea con gli specifici interessi formativi della studentessa o dello studente. Le attività affini e integrative hanno lo scopo di approfondire la preparazione degli studenti nell'ambito della disciplina dello Human-Computer Interaction e della professionalità di UX Design. Sono previsti approfondimenti metodologici ed esperienze pratiche relative in particolare alle nuove innovazioni tecnologiche. Queste attività saranno offerte nella forma di corsi a scelta libera, "seminari di credito", anche in collaborazione con realtà industriali e di ricerca esterne, nonché tramite specifici "project work".

Risultati di apprendimento attesi, espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio (DM 16/03/2007, art. 3, comma 7).

Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

Il Corso fornisce la base per apprendere conoscenze che potranno essere applicate in modo originale in contesti professionali e di ricerca relativi alla progettazione e alla validazione di interazioni tra persone e macchine. In particolare il Corso fornisce conoscenza e capacità di comprensione in tre aree specifiche:

- area metodologica relativamente alle pratiche di analisi quantitativa e qualitativa dei dati e sulle procedure per la corretta raccolta di dati empirici usando disegni sperimentali, quasi-sperimentali e protocolli osservativi, nonché sulle conseguenze etiche della progettazione;
- area delle discipline informatiche relativamente alla progettazione di interfacce utente-macchina e dei vari paradigmi di interazione;
- area delle discipline psicologiche relativamente ai processi socio-cognitivi che sono coinvolti

nell'interazione persona-macchina, sia dal punto di vista dell'uso diretto di interfacce che sulle conseguenze del loro utilizzo sul piano del funzionamento cognitivo.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)

Lo/a studente/essa laureato/a, con riferimento a contesti professionali e di ricerca relativi alla progettazione e alla validazione di interazioni tra persone e macchine, sarà in grado di applicare le conoscenze acquisite nei seguenti ambiti:

- per quanto riguarda l'area metodologica, sarà in grado di progettare e condurre studi sugli utenti usando i principi delle metodologie quantitative e qualitative e analizzarne i dati raccolti applicando le principali analisi statistiche ovvero eseguendo analisi qualitative; sarà inoltre in grado di valutare le implicazioni etiche nel design e nelle pratiche metodologiche utilizzate;
- per quanto riguarda l'area delle discipline informatiche, sarà in grado di costruire prototipi a diversi livelli di dettaglio;
- per quanto riguarda l'area delle discipline psicologiche, sarà in grado di adattare le interfacce utente ai requisiti degli utenti al fine di valorizzarne le potenzialità cognitive o limitare le conseguenze negative legate al loro utilizzo.

Autonomia di giudizio (making judgements)

Il laureato, con riferimento ai differenti contesti produttivi e di servizi in cui si troverà ad operare sarà in grado di integrare le conoscenze e gestire la complessità, e formulare giudizi ragionati, anche con dati incompleti, in relazione a problemi riguardanti l'analisi delle tecnologie comunicative, con particolare riguardo all'usabilità, all'integrazione forma-funzione, all'impatto sociale delle tecnologie.

Tali competenze saranno valutate in particolare modo attraverso la capacità di esporre in modo critico le diverse posizioni teoriche e le diverse alternative tecnologiche attinenti alle specifiche tematiche trattate nelle discussioni e nei lavori di gruppo, nel corso degli esami di profitto e nella discussione della tesi.

Abilità comunicative (communication skills)

Al termine del corso il laureato magistrale in Human-Computer Interaction sarà in grado di comunicare i propri risultati e le proprie conclusioni a un pubblico di specialisti e non specialisti in modo chiaro e dettagliato. Dovrà anche essere in grado di utilizzare in modo comunicativamente efficace, in forma scritta e orale, la lingua inglese, con riferimento ai lessici disciplinari. Il raggiungimento di tali competenze comunicative sarà verificato attraverso le relazioni scritte richieste nei corsi, le attività seminariali con ruolo attivo degli studenti e la discussione della tesi.

Capacità di apprendimento (learning skills)

Il percorso formativo fornirà competenze disciplinari e strumenti cognitivi e relazionali che permetteranno al laureato magistrale di:

- definire un piano per il proprio sviluppo professionale continuo;
- definire un piano di ricerca e sviluppo della propria professione e di assicurazione della qualità professionale;
- proseguire la formazione con studi specializzati successivi e/o con formazione professionale continua.

L'acquisizione di tali capacità sarà verificata attraverso l'approvazione delle attività di laboratorio, la valutazione finale dell'attività di tirocinio, e il lavoro individuale svolto dallo studente sotto la guida di un docente per la preparazione e stesura della tesi.

Conoscenze richieste per l'accesso

(DM 270/04, art 6, comma 1 e 2)

L'accesso al corso di laurea magistrale è subordinato alla verifica dei seguenti requisiti, il cui possesso è condizione necessaria per l'immatricolazione:

a) requisiti curriculari:

- essere in possesso di laurea di primo livello, conseguita in Università italiane o altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo;
- avere una padronanza della lingua inglese certificata;

b) requisiti di preparazione specifica:

- mostrare una buona capacità di analisi di temi di scienze cognitive e di scienze dell'informazione,
- mostrare buone capacità nell'affrontare problemi di natura metodologica,
- mostrare buone capacità di lettura dei dati di ricerca nell'ambito delle tecnologie.

Le conoscenze curriculari e disciplinari comprendono di norma l'equivalenza di almeno 50 CFU relativi a insegnamenti appartenenti ai SSD di base e caratterizzanti delle classi di Laurea L-20, L-24, L-31 (ex DM 270/04) o delle classi di Laurea 14, 34, 26 (ex DM 509/99).

La valutazione della personale preparazione è effettuata secondo i criteri e le modalità definite dal Regolamento didattico del corso di studio.

Caratteristiche della prova finale

(DM 270/04, art 11, comma 3-d)

Per conseguire la laurea magistrale lo studente deve aver acquisito 120 crediti formativi compresi quelli relativi alla prova finale e pari a 18 CFU. La prova finale costituisce un rilevante momento formativo all'interno del percorso proposto con una doppia valenza. Da un lato permette di verificare il raggiungimento o meno di capacità di riflessione metacognitiva sulle conoscenze acquisite e la capacità di applicarle in un contesto di ricerca empirica direttamente condotto in uno o più degli ambiti delle scienze cognitive e del design. Dall'altro lato, permette di valutare il raggiungimento o meno di un livello di autonomia adeguato a impostare, redigere e discutere un testo scientifico. La prova consiste nella presentazione e discussione di un elaborato scritto, in lingua inglese, che presenta caratteristiche di originalità e viene preparato dallo studente con la guida di un relatore. La valutazione viene espressa da una apposita commissione, costituita secondo le norme contenute nel Regolamento didattico di Ateneo.

Le procedure per l'ammissione all'esame finale, i criteri per la formazione del voto di laurea e le modalità di presentazione dell'elaborato finale sono disciplinati nel Regolamento per lo svolgimento della prova finale, elaborato dal Comitato di gestione interdipartimentale (CGID) e approvato dai Consigli del Dipartimento di Psicologia e Scienze Cognitive e del Dipartimento di Ingegneria e Scienza dell'Informazione.

Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe

L'Università di Trento propone l'attivazione di un secondo Corso di Laurea magistrale nell'ambito della Classe LM-55, con obiettivi formativi fortemente differenziati dal primo corso già istituito. Gli obiettivi formativi specifici della LM in Human-Computer Interaction, infatti, pongono la comprensione delle persone e delle loro pratiche come momento fondamentale nel disegno della tecnologia con lo scopo ultimo di fornire una prospettiva particolare nell'affrontare molti dei temi critici attualmente incontrati dalle scienze informatiche, quali la consapevolezza, la privacy, il contesto, l'esperienza, l'emozione e la partecipazione. Lo scopo è quello di formare una nuova generazione di ricercatori e professionisti che comprendano la complessità della cognizione, il comportamento e l'emozione umana entro livelli di analisi micro, meso e macro e che siano capaci di incorporare tale conoscenza in prodotti nuovi che possano interfacciarsi con i valori, gli interessi e i bisogni umani che si differenziano notevolmente da individuo a individuo. Inoltre la LM in Human-Computer Interaction ha un approccio fortemente interdisciplinare con un forte accento alla dimensione psicologica, ergonomica e sociale delle tecnologie informatiche e una solida base metodologica, con un forte accento sull'analisi sia qualitativa sia quantitativa.

Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati
Figura professionale competente di tecnologie della comunicazione
funzione in un contesto di lavoro: Il laureato acquisirà competenze in tecnologie della comunicazione dal punto di vista della creazione e lo sviluppo di prodotti e interfacce ergonomiche e funzionali, sia dal punto di vista dell'utente sia della sostenibilità sociale e ambientale.
competenze associate alla funzione: Il laureato magistrale del presente CdS sarà competente di tecnologie della comunicazione in quanto attiene la creazione e lo sviluppo di prodotti e interfacce ergonomiche e funzionali, sia dal punto di vista dell'utente sia della sostenibilità sociale e ambientale. Sarà quindi in grado di rispondere a un'esigenza crescente che chiede di creare interfacce fra persone e nuove tecnologie (intesa come prodotti e servizi) che vengono concepite con la prospettiva dell'utilizzatore in mente.
sbocchi occupazionali: Una figura simile è ricercata in un ampio spettro di ambiti che includono sia il settore privato (e.g., marketing, ricerca, qualsiasi industria che crea e sviluppa prodotti che prevedono un' interfaccia umana) sia il settore pubblico (e.g., sanità, servizi, e ricerca). I laureati potranno svolgere attività in forma libero-professionale e anche di consulenza presso enti pubblici e privati per l'analisi e lo sviluppo di interfacce persona-macchina, sistemi ergonomici e modelli computazionali dei processi cognitivi.
Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)
<ul style="list-style-type: none"> • Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze pedagogiche e psicologiche - (2.6.2.5.2) • Analisti e progettisti di applicazioni web - (2.1.1.4.3)

Il rettore dichiara che nella stesura dei regolamenti didattici dei corsi di studio il presente corso ed i suoi eventuali curricula differiranno di almeno 30 crediti dagli altri corsi e curriculum della medesima classe, ai sensi del DM 16/3/2007, art. 1 c.2.

Attività caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline psicologiche	M-PSI/03 Psicometria M-PSI/05 Psicologia sociale	12	24	-
Discipline psicobiologiche e neuroscienze cognitive	M-PSI/02 Psicobiologia e psicologia fisiologica	0	6	-
Discipline fisiche, matematiche, informatiche e dell'ingegneria	INF/01 Informatica ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni ING-INF/06 Bioingegneria elettronica e informatica	30	42	-
Discipline economiche, statistiche e sociali	SPS/07 Sociologia generale	6	12	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 48:		-		

Totale Attività Caratterizzanti	48 - 84
--	---------

Attività affini

ambito disciplinare	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
	min	max	
Attività formative affini o integrative	12	24	12

Totale Attività Affini	12 - 24
-------------------------------	---------

Altre attività

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		12	12
Per la prova finale		18	18
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	18	18
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-

Totale Altre Attività	48 - 48
------------------------------	---------

Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo	120
Range CFU totali del corso	108 - 156

Note attività affini (o Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe).

Note relative alle altre attività

Note relative alle attività caratterizzanti

RAD chiuso il 27/11/2024