

Università	Università degli Studi di TRENTO
Classe	LM-55 - Scienze cognitive
Nome del corso	Cognitive Science - Scienze Cognitive <i>adeguamento di: Cognitive Science (1285982)</i>
Nome inglese	Cognitive Science
Lingua in cui si tiene il corso	inglese
Codice interno all'ateneo del corso	0708H
Il corso é	corso di nuova istituzione
Data di approvazione del consiglio di facoltà	17/02/2011
Data di approvazione del senato accademico	07/06/2011
Data della relazione tecnica del nucleo di valutazione	26/01/2009
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	26/01/2009 -
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	27/01/2009
Modalità di svolgimento	convenzionale
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	www.unitn.it/cogsci
Facoltà di riferimento ai fini amministrativi	SCIENZE COGNITIVE
Massimo numero di crediti riconoscibili	12 DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011

Obiettivi formativi qualificanti della classe: LM-55 Scienze cognitive

I laureati nei corsi di laurea magistrale 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);
possedere approfondite conoscenze di natura teorica e operativa per l'approccio interdisciplinare allo studio della mente e del comportamento degli organismi;
possedere approfondite conoscenze di natura teorica e operativa sui processi di comunicazione e decisione;
possedere approfondita conoscenza delle metodologie di raccolta e analisi di dati;
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;
avere capacità di analizzare i processi decisionali a livello individuale e collettivo, in ambito organizzativo, economico e sociale;
avere capacità di progettare modelli e interventi per la riorganizzazione delle interfacce fra uomo e sistemi complessi;
avere capacità di condurre attività di ricerca di base e applicata in piena autonomia;
essere in grado di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari.

I laureati nei corsi di laurea magistrale della classe potranno esercitare funzioni di elevata responsabilità nelle organizzazioni e nei servizi diretti alla persona, ai gruppi e alle comunità (scuola, pubblica amministrazione, aziende pubbliche e private) e nella progettazione di interfacce e sistemi informatici. Potranno inoltre svolgere attività libero-professionale e di consulenza presso enti pubblici e privati.

Ai fini indicati, i curricula dei corsi di laurea magistrale della classe prevedono:

attività volte all'acquisizione di conoscenze teoriche e metodologiche relative ai diversi ambiti disciplinari delle scienze cognitive;
attività volte a sviluppare le competenze necessarie alla creazione di modelli computazionali del funzionamento di sistemi a differenti livelli di complessità;
attività volte a sviluppare abilità cooperative nella conduzione di ricerca avanzata nelle scienze cognitive;
seminari, attività di laboratorio, esperienze applicative in situazioni reali o simulate, relativi ad attività formative nei settori disciplinari caratterizzanti la classe;
lo svolgimento di attività che abbiano valenza di tirocinio;
in relazione ad obiettivi specifici, attività esterne e soggiorni di studio presso altre università italiane ed europee, anche nel quadro di accordi internazionali.

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 Cognitive sciences e sulla sua adeguatezza rispetto alle strutture e alle risorse di docenza disponibili presso la Facoltà di Scienze cognitive. 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

In data 26 gennaio 2009, alle ore 15.30, presso la sala riunioni della Facoltà di Scienze Cognitive dell'Università degli Studi di Trento, in Corso Bettini, n. 84 Rovereto (Tn) si sono riuniti i rappresentanti delle istituzioni e delle organizzazioni locali del mondo della produzione, dei servizi e delle professioni.

Il Preside, prof. Remo Job, fa presente che, in accordo con le organizzazioni imprenditoriali, sindacali e professionali, si dovrà esprimere, come previsto dal D.M. 270/04 e dal D.M. 16/3/07, il parere sugli obiettivi formativi del corso di laurea magistrale in Cognitive Science (classe LM55 Scienze Cognitive) proposto dalla Facoltà di Scienze Cognitive dell'Università di Trento.

Sono presenti:

- Giorgio Rossi, direttore dell'Unità Operativa di Neurologia e Riabilitazione Neurologica dell'Ospedale "S. Maria del Carmine" di Rovereto,
- Alessandro Bolzanello, responsabile Sviluppo organizzativo, Direzione Risorse Umane di Informatica Trentina S.p.A.,
- Luciano Pontalti, responsabile del servizio organizzazione e qualità delle attività sanitarie, del Dipartimento delle attività sanitarie della Provincia Autonoma di Trento,
- Franca Bellotti, responsabile dell'ufficio formazione e sviluppo delle risorse umane, del Dipartimento delle attività sanitarie della Provincia Autonoma di Trento.

Il prof. Job ringrazia i presenti per aver accolto l'invito e illustra la proposta di istituzione del corso di laurea magistrale in Cognitive Science, soffermandosi in particolare sulla descrizione del percorso formativo e sui risultati di apprendimento attesi.

Al termine dell'illustrazione, dopo attenta valutazione e ampia discussione, viene espresso dai presenti parere favorevole all'istituzione del corso di laurea magistrale proposto, del quale si condividono le finalità e gli obiettivi di preparazione professionale.

Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

Il Comitato Provinciale di Coordinamento, ritenuto che l'offerta formativa presentata dall'Università degli Studi di Trento, che rappresenta l'unica istituzione universitaria della Provincia, sia coerente con le istanze di formazione del territorio, espresse anche dai soggetti istituzionali locali; ritenuto altresì che, in ragione delle considerazioni sopra esposte, le iniziative presentate possano contribuire agli obiettivi di razionalizzazione e qualificazione dell'offerta formativa individuate nel DM 3.07.2007, n. 362; ha espresso parere favorevole in merito all'istituzione, ai sensi del DM 270/2004 e successive integrazioni, a decorrere dall'anno accademico 2009/10, del corso di studio in oggetto.

Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo

Il corso di laurea magistrale in Cognitive Science è finalizzato all'acquisizione di conoscenze teoriche e metodologiche avanzate nell'ambito delle scienze cognitive attraverso un approccio interdisciplinare allo studio del sistema mente-cervello e dell'interazione uomo-macchina. La prospettiva adottata è quella dell'approccio interdisciplinare, che integra gli approcci biologico, tecnologico e cognitivo, con lo scopo di permettere una migliore comprensione dell'agire umano, focalizzando l'intervento didattico e le altre attività formative principalmente sulla neuropsicologia cognitiva e sugli aspetti ergonomici dell'interazione uomo-macchina. Il percorso formativo è caratterizzato da esperienze di tirocinio e significativi momenti di ricerca presso laboratori altamente qualificati sia nel campo del brain-imaging (fMRI, EEG, TMS, ecc.) sia nel campo dell'interazione multimodale (interfacce cognitive, multimedia, ecc.), anche al fine di rendere operativa la messa in atto delle competenze acquisite, e sono pianificati stage presso strutture esterne. E' inoltre offerta agli studenti la possibilità di frequentare corsi all'estero nell'ambito di programmi di scambio internazionali e delle numerose collaborazioni in atto con università straniere. Il corso di studio si propone di attrarre studenti da altri Paesi e di preparare studenti italiani a un confronto internazionale. Pertanto il corso di studi sarà interamente in lingua inglese e vedrà una presenza significativa di docenti provenienti da istituzioni straniere incardinati nella Facoltà. I momenti di valutazione delle competenze acquisite, prenderanno in considerazione sia le conoscenze teoriche sia le abilità operative acquisite dagli studenti anche nell'ambito di corsi integrati fra più discipline.

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)

I laureati acquisiranno conoscenze e capacità teoriche e applicative relativamente a:

- l'approccio interdisciplinare allo studio della mente e del comportamento degli organismi;
- lo sviluppo del sistema mente-cervello sia fisiologico che patologico.
- lo studio del linguaggio tanto da un punto di vista scientifico (linguistico, psicologico, e neuroscienze) quanto da un punto di vista tecnologico (tecniche di trattamento del linguaggio);
- la comunicazione multimodale tra umani e tra umani e computer, con attenzione all'integrazione di informazioni verbali e non-verbali (eg visione) che alla progettazione di interfacce che utilizzino tali modalità.

Il raggiungimento di tali obiettivi formativi verrà verificato attraverso gli esami di profitto relativi ad ogni insegnamento del corso di laurea e l'approvazione dell'attività svolta nei laboratori.

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

Il corso fornisce capacità finalizzate ad affrontare in modo produttivo, adottando una prospettiva di soluzione di problemi, gli ambiti di applicazione delle scienze cognitive, in particolare:

- la capacità di condurre attività di ricerca di base e applicata in piena autonomia nell'ambito delle scienze cognitive;
- la capacità di analizzare gli aspetti patologici dei processi mentali.
- la capacità di progettare modelli e interventi per la riorganizzazione delle interfacce fra uomo e sistemi complessi sulla base di dati neuro-cognitivi.

La capacità di applicare le conoscenze acquisite viene verificata attraverso gli esami di profitto relativi a insegnamenti pertinenti, la valutazione delle attività di laboratorio, la valutazione finale dell'attività di tirocinio, nonché il lavoro individuale svolto dallo studente sotto la guida di un docente per la preparazione e stesura della prova finale.

Autonomia di giudizio (making judgements)

Il corso fornisce gli strumenti concettuali e operativi per integrare conoscenze di natura diversa riguardanti il sistema mente-cervello e per formulare ipotesi e correlare indagini empiriche negli ambiti delle scienze cognitive. Tali competenze saranno valutate attraverso la capacità di esporre in modo critico nel corso degli esami di profitto, e in modo particolare della prova finale, le diverse posizioni teoriche attinenti alle specifiche tematiche trattate.

Abilità comunicative (communication skills)

Al termine del corso il laureato magistrale in Cognitive Science 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, con riferimento anche ai lessici disciplinari. Il raggiungimento di tali competenze comunicative sarà verificato attraverso gli esami di profitto, le attività seminariali con ruolo attivo degli studenti e la discussione dell'elaborato finale.

Capacità di apprendimento (learning skills)

Il corso di studio fornirà le abilità di apprendimento e metacognitive necessarie per ulteriori apprendimenti sia per studi successivi, sia nel proprio ruolo professionale, che potranno essere largamente autonomi. L'acquisizione di tali capacità viene verificata attraverso la valutazione delle attività di laboratorio, attraverso la valutazione finale dell'attività di tirocinio, nonché attraverso il lavoro individuale svolto dallo studente sotto la guida di un docente per la preparazione e stesura della prova finale.

Conoscenze richieste per l'accesso (DM 270/04, art 6, comma 1 e 2)

L'accesso al corso di laurea magistrale in Cognitive Science è subordinato alla verifica dei seguenti requisiti:

- 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 e competenze informatiche certificate, il cui livello sarà definito nel Regolamento didattico del corso di studio;
- requisiti di preparazione specifica:
mostrare una buona capacità di analisi di temi di scienze cognitive,
mostrare buone capacità nell'affrontare problemi di natura metodologico-quantitativa,
mostrare buone capacità di lettura dei dati di ricerca nell'ambito della mente-cervello e delle tecnologie.

Queste conoscenze comprendono di norma l'equivalenza di almeno 50 CFU relativi a insegnamenti appartenenti ai cinque ambiti disciplinari caratterizzanti le scienze

cognitive. Il possesso di tali requisiti è accertato mediante lo screening curriculare e la valutazione della personale preparazione dello studente, secondo le modalità definite nel 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.

All'interno del percorso proposto la prova finale costituisce uno dei momenti formativi avente una doppia valenza. Da un lato permette di verificare il raggiungimento o meno di capacità di riflessione metacognitiva sulle conoscenze acquisite e la possibilità di applicazione in un contesto di ricerca empirica direttamente condotto in uno o più degli ambiti delle neuroscienze cognitive o delle tecnologie del linguaggio e dello sviluppo di interfacce. 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 viene preparato dallo studente con la guida di un relatore, compreso tra i professori e i ricercatori appartenenti alla Facoltà di Scienze Cognitive o i titolari di insegnamento del corso di laurea.

I criteri per la definizione della composizione della commissione della prova finale, delle modalità per la presentazione delle domande e del voto di laurea, che è espresso in centodecimi con eventuale lode, saranno definiti nel Regolamento didattico del Corso di laurea.

Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati
(Decreti sulle Classi, Art. 3, comma 7)

I laureati potranno applicare competenze avanzate nelle scienze cognitive utilizzando metodologie simulate, osservative e sperimentali nello studio del sistema mente-cervello e delle interfacce uomo-macchina. Il corso di studi permetterà inoltre di effettuare attività di ricerca nell'ambito dell'analisi e sviluppo di sistemi legati alle prestazioni cognitive umane, della progettazione avanzata di interfacce e sistemi ergonomici sulla base di dati neuro-cognitivi, della conduzione di ricerche empiriche e nell'elaborazione di modelli neurali e computazionali della cognizione. Potranno svolgere tali attività in forma libero-professionale e anche di consulenza presso enti pubblici e privati.

Il corso prepara alla professione di

- Ricercatori, tecnici laureati ed assimilati - (2.6.2.0)

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 §2.

Attività caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline filosofiche e linguistiche	L-LIN/01 Glottologia e linguistica	6	9	-
Discipline psicologiche	M-PSI/01 Psicologia generale	6	9	-
Discipline psicobiologiche e neuroscienze cognitive	BIO/09 Fisiologia M-PSI/02 Psicobiologia e psicologia fisiologica	18	30	-
Discipline matematiche, informatiche e dell'ingegneria	INF/01 Informatica ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni	6	24	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 48:		-		

Totale Attività Caratterizzanti

48 - 72

Attività affini

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	ING-INF/05 - Sistemi di elaborazione delle informazioni M-FIL/05 - Filosofia e teoria dei linguaggi M-PED/03 - Didattica e pedagogia speciale M-PSI/02 - Psicobiologia e psicologia fisiologica M-PSI/08 - Psicologia clinica MED/37 - Neuroradiologia SECS-P/01 - Economia politica	12	18	12

Totale Attività Affini

12 - 18

Altre attività

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		8	12
Per la prova finale		30	30
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	15	15
	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	53 - 57
------------------------------	----------------

Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo	120
Range CFU totali del corso	113 - 147

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

(ING-INF/05 M-FIL/05 M-PSI/02)

La natura del corso prevede approfondimenti tematici funzionali agli specifici interessi formativi dello studente. Per questo si è reso necessario aggiungere ai settori delle attività formative affini e integrative il settore M-PSI/02 che permette approfondimenti tematici nell'area delle neuroscienze cognitive, il settore ING-INF/05 che permette l'acquisizione di specifiche competenze nell'ambito dell'analisi computazionale dei sistemi ergonomici, e il settore M-FIL/05 che permette approfondimenti tematici legati alla linguistica cognitiva.

Note relative alle altre attività**Note relative alle attività caratterizzanti**

RAD chiuso il 07/06/2011