



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI TRENTO

**REGOLAMENTO DIDATTICO DEL
CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN
SCIENZE COGNITIVE – COGNITIVE SCIENCE**

Emanato con D.R. n. 600 del 30 luglio 2018



INDICE

Art. 1 – Caratteristiche generali del progetto formativo	2
Art. 2 – Obiettivi formativi specifici, risultati di apprendimento attesi e sbocchi occupazionali.....	2
Art. 3 – Requisiti di ammissione al corso di studio	2
Art. 4 – Trasferimenti in ingresso, passaggi di corso	3
Art. 5 – Organizzazione del percorso formativo.....	3
Art. 6 – Piano di studi e iscrizione agli anni di corso.....	4
Art. 7 – Opportunità offerte durante il percorso formativo.....	5
Art. 8 – Conseguimento del titolo.....	7
Art. 9 – Iniziative per l’assicurazione della qualità	7
Art.10 – Norme finali e transitorie	7

Art. 1 – Caratteristiche generali del progetto formativo

1. Il corso di laurea magistrale in Cognitive Science – Scienze Cognitive (di seguito Cognitive Science), attivato a decorrere dall’anno accademico 2009/2010 mediante inserimento nella banca dati dell’Offerta Formativa, appartiene alla classe LM-55 – Scienze Cognitive (Decreto 22 ottobre 2004, n. 270 e DM 16 marzo 2007).
2. La struttura didattica responsabile del corso di studio è il Centro Interdipartimentale Mente/Cervello (di seguito CIMeC).
3. Le sedi delle attività didattiche sono pubblicate sul sito web del corso di studio:
<http://offertaformativa.unitn.it/en/lm/cognitive-science/courses-hours-examinations>
4. Il presente regolamento viene redatto in conformità all’Ordinamento del 2011 ed entra in vigore a partire dall’a.a. 2018/2019.
5. Il Coordinatore e l’Organo di gestione del corso di studio sono indicati in University, nella sezione *Presentazione*, in ogni anno accademico di attivazione del corso di studio. Nel presente regolamento si fa rinvio a University e alle informazioni relative al presente corso di studio in essa contenute, consultando l’offerta formativa al link <https://www.university.it/index.php/cercacorsi/universita>.

Art. 2 - Obiettivi formativi specifici, risultati di apprendimento attesi e sbocchi occupazionali

1. Gli obiettivi formativi specifici del corso di studio e i risultati di apprendimento attesi sono descritti in University, nella specifica sezione del *Quadro A4*, per ogni coorte di studentesse e studenti associata a ciascun anno accademico di attivazione del corso di studio.
2. Gli sbocchi occupazionali e professionali sono descritti in University, nella specifica sezione del *Quadro A2*.

Art. 3 – Requisiti di ammissione al corso di studio

1. Il CIMeC fissa annualmente il numero massimo di studentesse e studenti ammissibili al corso di studio. A tal fine viene annualmente bandita una selezione pubblica che specifica tempi e modalità di valutazione, effettuata da apposita commissione.
2. L’accesso al corso di laurea magistrale in Cognitive Science 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 buona padronanza della lingua inglese;
 - b. 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,



Regolamento didattico Corso di Laurea Magistrale in Scienze Cognitive – Cognitive Science

- 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: ambito delle discipline filosofiche e linguistiche; ambito delle discipline psicologiche; ambito delle discipline psico-biologiche e neuroscienze cognitive; ambito delle discipline matematiche, informatiche e dell'ingegneria; ambito delle discipline economiche, statistiche e sociali.

3. L'ammissione alla laurea magistrale in Cognitive Science è curata da apposita commissione, nominata con decreto del Rettore, su proposta del CIMEC. La scadenza di presentazione delle domande di ammissione è fissata nel bando di selezione che viene emanato annualmente con decreto del Rettore. Possono essere fissate ulteriori scadenze, successive alla prima, in caso di posti disponibili. Le domande pervenute alla prima scadenza sono valutate in via prioritaria. La valutazione delle candidate e dei candidati si basa sul livello delle conoscenze e capacità sopra elencate. Il possesso dei requisiti per l'ammissione è verificato inoltre sulla base di:
 - valutazione curriculare;
 - obiettivi individuali;
 - eventuali lettere di presentazione.

La valutazione del curriculum delle candidate e dei candidati prevede l'assegnazione di un punteggio per i seguenti elementi:

- ambito disciplinare del titolo di studio di primo livello e valutazione conseguita (valutata in riferimento alla distribuzione degli esiti nella specifica istituzione);
- ulteriori percorsi formativi e professionali svolti dalla/dal candidata/candidato;
- breve elaborato in cui la/il candidata/candidato argomenta la scelta effettuata;
- eventuali lettere di presentazione.

Il punteggio minimo di idoneità per l'accesso al corso di studio è indicato annualmente nel bando di selezione.

Art. 4 – Trasferimenti in ingresso, passaggi di corso

1. È possibile accedere al corso di studio in seguito a trasferimento da altra sede o a passaggio di corso all'interno dell'Università di Trento previo il superamento dell'apposita selezione, con il collocamento in graduatoria in posizione utile, in base al numero di posti previsti.

La/lo studentessa/studente proveniente da altro corso di studio o già in possesso di un titolo di studio di pari livello, potrà chiedere una valutazione dei crediti precedentemente acquisiti finalizzata a una eventuale abbreviazione di carriera. La valutazione dei crediti riconoscibili e l'attribuzione dei relativi voti spetta a un'apposita commissione la quale in base ai programmi di insegnamento presentati, al numero di crediti riconosciuti e alla loro tipologia potrà anche stabilire l'ammissione al secondo anno, che sarà perfezionabile nel caso di posti disponibili (il conteggio viene effettuato il 31 luglio di ogni anno).

Alle studentesse e agli studenti provenienti da corsi di studio della stessa classe è garantito il riconoscimento di almeno il 50% dei CFU precedentemente acquisiti nel medesimo settore scientifico disciplinare. Nel caso di CFU acquisiti fino a 6 anni prima rispetto a quello in cui si chiede l'ammissione al corso di studio dovrà essere valutata la non obsolescenza dei contenuti formativi.

Art. 5 – Organizzazione del percorso formativo

1. Le attività formative e i relativi obiettivi formativi sono descritti **nella tabella 1** pubblicata in University nella sezione B "Esperienza dello studente" al quadro "Descrizione del percorso di formazione".
2. Il corso di laurea magistrale si articola in due percorsi finalizzati all'acquisizione di competenze di base e specialistiche nell'ambito delle neuroscienze cognitive (percorso Cognitive Neuroscience) e nell'ambito della tecnologia del linguaggio e sua integrazione con altre modalità, quali ad esempio la visione (percorso Language and Multimodal Interaction).

Lo studio integrato del sistema mente/cervello ha assunto un ruolo sempre più importante nella vita degli individui e delle organizzazioni, con importanti ricadute sia scientifiche sia tecnologiche. Il **percorso Cognitive Neuroscience** è finalizzato all'acquisizione di conoscenze teoriche e metodologiche avanzate nell'ambito delle neuroscienze cognitive. La prospettiva adottata in questo percorso è quella dell'approccio interdisciplinare allo studio del cervello, che integra gli approcci biologico e cognitivo, con lo scopo di permettere una migliore comprensione della mente umana e delle abilità mentali. Alle studentesse e agli studenti saranno fornite



Regolamento didattico Corso di Laurea Magistrale in Scienze Cognitive – Cognitive Science

conoscenze sui fondamenti neurobiologici e psicologici dei meccanismi mentali al fine di ottenere un quadro concettuale e abilità tecniche funzionali da spendere nel mondo del lavoro. Le lezioni teoriche e gli approfondimenti tematici saranno affiancati da laboratori e da un periodo di tirocinio da svolgersi all'interno di laboratori di ricerca o altri enti/aziende convenzionate con l'Ateneo.

Il **percorso Language and Multimodal Interaction** ha come scopo principale la formazione di laureate e laureati dotate/i di avanzata conoscenza ed esperienza nell'ambito della scienza e tecnologia del linguaggio. Anche questo percorso adotta una prospettiva altamente interdisciplinare, integrando metodi computazionali – in particolare, l'uso di tecniche di apprendimento automatico e di trattamento di grandi quantità di dati – con i metodi sperimentali psicologici e delle neuroscienze e con conoscenze di linguistica teorica.

Entrambi i percorsi sono caratterizzati da esperienze di tirocinio e significativi momenti di ricerca. Il corso di studio si propone di attrarre studenti da altri Paesi e di preparare studentesse e studenti italiane/i 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 nel CIMeC.

3. L'articolazione del corso di studio è descritta **nella tabella 2** pubblicata in University nella sezione B "Esperienza dello studente" al quadro "Descrizione del percorso di formazione".
4. Il percorso formativo si articola in attività di didattica frontale e seminariale, finalizzata all'acquisizione di conoscenze di base nelle aree della tecnologia del linguaggio, dell'integrazione di modelli computazionali multi-modali, della linguistica, della psicologia e delle neuroscienze.

L'impegno richiesto alla/allo studentessa/studente per ogni attività formativa è misurato in CFU (credito formativo universitario). Un CFU corrisponde a circa 25 ore di impegno complessivo per la/lo studentessa/studente, comprese quelle dedicate allo studio individuale. Per le attività che consistono in corsi di insegnamento, ogni credito comporta di norma 7 ore di didattica frontale, salvo diverse indicazioni definite nel manifesto degli studi.

Il calendario dei corsi di insegnamento è strutturato in semestri e la verifica di tali attività formative è svolta sotto forma di esami, consistenti in prove scritte, orali o elaborati progettuali.

Il calendario delle prove di esame prevede due tipi di prove:

- prove a fine corso, integrate eventualmente da una o più prove intermedie tenute durante il periodo delle lezioni;
- prove d'esame in periodi successivi al termine del periodo di lezioni (sessioni di recupero); tali prove possono essere sostenute dalle studentesse e dagli studenti che non avessero sostenuto o superato la prova di fine corso.

Il numero complessivo di esami per anno di corso è al massimo 12.

Ogni anno sono previste almeno due sessioni di recupero collocate in periodi diversi rispetto a quelli in cui si tengono le prove di fine corso. Per ogni attività formativa il totale annuale degli appelli sarà di almeno tre (un appello nella sessione gennaio-febbraio, un appello nella sessione giugno-luglio, un appello nella sessione agosto-settembre).

Il voto degli esami è espresso in trentesimi, con eventuale lode, o, in alternativa, con i gradi "approvato" e "non approvato".

Le modalità di svolgimento delle verifiche sono riportate per ciascun insegnamento nei rispettivi Syllabi.

Per ciascun esame o verifica del profitto la struttura didattica individua una/un docente responsabile della procedura di valutazione, che ne garantisce il corretto svolgimento.

Le attività svolte nei periodi di mobilità internazionale sono oggetto di convalida nella carriera della/dello studentessa/studente a conclusione della mobilità, previa verifica dell'effettivo svolgimento.

Le attività di tirocinio sono approvate, nel numero previsto dal manifesto degli studi, dalla/dal docente responsabile e dalla/dal Delegata/o per i tirocini.

Art. 6 – Piano di studi e iscrizione agli anni di corso

1. Annualmente le/gli studentesse/studenti sono tenuti a presentare in modalità online un proprio piano degli studi secondo il calendario fissato annualmente. Il piano di studi è automaticamente approvato nel caso del rispetto delle regole prestabilite e proposte nella procedura di compilazione. E' prevista inoltre la possibilità di inserire insegnamenti a libera scelta individuati nell'offerta didattica dell'ateneo coerente con il livello del corso di studio. Il Centro si riserva in ogni caso la possibilità di valutare l'adeguatezza della scelta effettuata.



Regolamento didattico Corso di Laurea Magistrale in Scienze Cognitive – Cognitive Science

2. La progressione negli anni di corso e la decadenza dagli studi sono disciplinate dal Regolamento didattico di Ateneo.

L'anno di corso delle singole attività formative ed eventuali propedeuticità sono indicate **nella tabella 2** pubblicata in University nella sezione B "Esperienza dello studente" al quadro "Descrizione del percorso di formazione".

In accordo con quanto stabilito dal Regolamento didattico di Ateneo, la/lo studentessa/studente che non acquisisce almeno 30 crediti previsti dall'intero programma formativo in due anni è considerata/o decaduta/o. Incorre nella decadenza anche la/lo studentessa/studente che non supera almeno un esame nell'arco di tre anni solari.

3. L'obbligo di frequenza è previsto per le attività formative di tirocinio, che possono prevedere:
- sessioni tutoriali che preparano la/lo studentessa/studente all'esperienza;
 - esercitazioni e simulazioni in cui si sviluppano le abilità tecniche, relazionali e metodologiche in situazione protetta prima o durante la sperimentazione nei contesti reali;
 - esperienze dirette sul campo con supervisione;
 - sessioni tutoriali e feedback costanti.

Le esperienze di tirocinio devono essere progettate, valutate e documentate nel percorso della/dello studentessa/studente.

Eventuali ulteriori obblighi di frequenza per specifiche attività formative saranno indicate nei relativi Syllabi.

4. Non è prevista la possibilità di iscrizione come studentessa/studente part-time.

Art. 7 – Opportunità offerte durante il percorso formativo

1. Il corso di studio aderisce alle iniziative di mobilità internazionale definite a livello di Ateneo in attuazione della programmazione annuale condivisa tra il Rettore allo Sviluppo Internazionale e le/i delegate/i delle strutture accademiche nell'ambito di un tavolo di lavoro permanente. Le iniziative riguardano la mobilità sia in entrata che in uscita per acquisizione crediti, per il conseguimento di un titolo doppio o congiunto, oltre alle opportunità per tirocinio e ricerca tesi. I programmi di mobilità prevedono il riconoscimento in carriera delle attività formative svolte all'estero e sono incentivati anche dall'erogazione di borse di studio garantite a tutte le studentesse e a tutti gli studenti che risultano ammessi/e al programma di mobilità.

Le iniziative di mobilità in entrata e in uscita sono pubblicate sul portale dedicato ai programmi di mobilità internazionale e al reclutamento dall'estero: <http://international.unitn.it/outgoing/programmes>

Alle studentesse e agli studenti del corso di studio che partecipano ai programmi sono dedicati appositi servizi, anche di front office, gestiti dalla Direzione Didattica e Servizi agli Studenti e suddivisi per Polo didattico, nei quali opera personale amministrativo con competenze specifiche sia sulle aree disciplinari sia sui singoli programmi e iniziative di mobilità.

I programmi di mobilità sono:

- Accordi bilaterali

Il programma nasce da accordi bilaterali sottoscritti a livello di ateneo con università straniere e prevede il perseguimento di obiettivi comuni tra i quali, ad esempio, periodi di mobilità delle/degli studentesse/studenti e delle/dei laureande/laureandi per frequenza di insegnamenti o per attività di ricerca strumentale alla predisposizione della tesi.

- Doppia laurea

La Doppia Laurea è un programma integrato di studio istituito da due università che permette alle studentesse e agli studenti del corso di studio di frequentare una parte della carriera presso la propria università e una parte presso le università partner, ottenendo al termine del percorso un titolo doppio o multiplo, riconosciuto nei paesi presso i quali si è svolto il percorso universitario.

- Erasmus plus Studio e Tirocinio

Il programma europeo Erasmus+ offre opportunità di mobilità all'estero presso atenei partner in tutto il mondo, differenziandosi in base all'area geografica dei partner in paesi europei (Programme Countries) ed extraeuropei (Partner Countries - International Credit Mobility) con i quali l'Ateneo stipula gli accordi di mobilità.

Il programma prevede un periodo di mobilità per frequenza corsi, per ricerca tesi e per attività di tirocinio.

- Mobilità per tirocinio e ricerca tesi



Regolamento didattico Corso di Laurea Magistrale in Scienze Cognitive – Cognitive Science

L'iniziativa di Ateneo consente per tutto l'arco dell'anno di candidarsi per ottenere una borsa di studio per tirocinio o per ricerca tesi presso atenei, enti o istituti all'estero, in paesi europei o extraeuropei, individuati autonomamente dalla/dallo studentessa/studente.

Le opportunità di mobilità internazionale offerte alle/agli iscritte/iscritti nell'ambito dei programmi attivi sono indicate e aggiornate periodicamente alla sezione "Study Abroad" sul sito web del Corso di studio che riporta, oltre ai vari link al sito 'Internazionale' del portale web di Ateneo, l'elenco aggiornato delle destinazioni Erasmus + Studio specifiche del Dipartimento e le FAQ relative al Programma: <http://offertaformativa.unitn.it/en/lm/cognitive-science/study-abroad>

2. Il corso di studio propone e supporta esperienze di orientamento e formazione on the job attraverso i tirocini.

Al fine di promuovere esperienze di qualità che possano costituire un arricchimento per la/lo studentessa/studente ed essere proficuamente riconosciute nella sua carriera, il corso di studi si avvale della collaborazione dell'Uff. Job Guidance d'Ateneo per offrire i seguenti servizi:

- Bacheca opportunità di tirocinio

Le studentesse e gli studenti tramite la bacheca possono prendere visione delle offerte pubblicate dalle imprese partner in Italia e all'estero e proporre la propria candidatura; prendere visione delle presentazioni on line delle aziende partner e proporsi in autonomia in base ai propri interessi.

- Bandi di tirocinio

In sinergia con enti e istituzioni di interesse vengono proposti bandi di tirocinio con eventuale sostegno economico o borse di studio.

- Supporto alla candidatura

Aiuto specifico nella scrittura del proprio curriculum e della propria candidatura a una posizione di tirocinio. Vengono inoltre promossi presso gli appuntamenti di formazione in aula per prepararsi al colloquio di lavoro, sempre organizzati a livello di Ateneo.

- Attivazione, monitoraggio e valutazione tirocinio

Il corso di studi interviene nella definizione di contenuti e obiettivi formativi legati alle esperienze di stage e collabora con l'Ufficio Job Guidance nel processo di attivazione in base alle specificità del regolamento del proprio Dipartimento/Centro.

Si avvale del supporto dell'Ufficio Job Guidance/di specifico staff interno per l'attività di monitoraggio in itinere del tirocinio e per la raccolta delle valutazioni finali da parte di tutti i soggetti coinvolti.

Nel portale del corso di studio alla sezione "Internship" sono riportate le informazioni specifiche sulle opportunità di tirocinio e sulle modalità di acquisizione dei relativi CFU: <http://offertaformativa.unitn.it/en/lm/cognitive-science/internship>

Verificato il positivo completamento dell'attività di tirocinio le/i docenti tutor e/o la/il delegata/o per i tirocini del Centro approvano il riconoscimento dell'esperienza e dei relativi crediti formativi universitari (CFU) nella carriera della/dello studentessa/studente.

Il Centro nomina una/un docente delegato per i tirocini che fornisce supporto e consulenza alle studentesse e agli studenti del corso di studio interessati/e a svolgere un tirocinio in un ente esterno a UniTrento, sia in Italia sia all'estero.

3. Le attività di tutorato sono dirette a tutte/i coloro che potrebbero essere interessate/i a iscriversi al corso di laurea magistrale e alle/agli studentesse/studenti già iscritte/i.

Il tutorato si avvale di diverse competenze fra loro coordinate. Gli uffici amministrativi, in particolare l'Ufficio offerta formativa e supporto studenti e l'Ufficio supporto alla didattica del Polo di Rovereto, sono preposti a fornire le informazioni tecnico-amministrative relative ai corsi di studio e all'organizzazione del corso di laurea magistrale. Le/i docenti con compiti di tutorato sono incaricate/i di fornire informazioni di tipo scientifico e formativo e di dare un supporto per la scelta del piano di studio e informazioni riguardanti le opportunità didattiche offerte. Per gli iscritte/i al primo anno è inoltre previsto il supporto di studentesse e studenti senior/tutor che potranno fornire informazioni e sostegno sia per quanto riguarda l'organizzazione dello studio individuale in termini di efficacia e di efficienza, sia per quanto riguarda le attività non solo istituzionali che completano la vita della/dello studentessa/studente.

I nominativi e i recapiti delle/i docenti e delle/degli studentesse/studenti con compiti di tutorato saranno annualmente indicati sul sito del corso di studio.



Regolamento didattico Corso di Laurea Magistrale in Scienze Cognitive – Cognitive Science

Art. 8 – Conseguimento del titolo

1. Per conseguire la laurea magistrale la/lo studentessa/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 dalla/dallo studentessa/studente con la guida di una/un relatrice/relatore, secondo quanto previsto dal Regolamento di conseguimento titolo.
2. 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, sono definiti nel Regolamento didattico di Ateneo e nello specifico regolamento per il conseguimento del titolo, consultabile nel portale del corso di studio nella sezione "Rules and Regulations": <http://offertaformativa.unitn.it/en/lm/cognitive-science/rules-and-regulations>
3. Le modalità di svolgimento della prova finale e di conseguimento del titolo sono disciplinate in un apposito Regolamento presente in University, nella specifica sezione del *Quadro A5*.

Art. 9 – Iniziative per l'assicurazione della qualità

1. Il corso di studio persegue la realizzazione, al proprio interno, di un sistema per l'assicurazione della qualità in accordo con le relative politiche definite dall'Ateneo e promosse dal Centro. In attuazione del Regolamento del Centro, il corso di studio è rappresentato nella Commissione paritetica docenti-studenti direttamente attraverso la componente docente e componente studentesca appartenente al corso stesso, o indirettamente attraverso sistematici confronti attivati dalla Commissione con le/i docenti e le/gli studentesse/studenti referenti dirette/i del corso di studio non presenti in Commissione paritetica docenti-studenti e con il gruppo di autovalutazione di cui al comma successivo.
2. All'interno del corso di studio è operativo un gruppo di autovalutazione che svolge un costante monitoraggio delle iniziative realizzate e dei risultati prodotti, anche mediante la predisposizione della Scheda di monitoraggio annuale e la redazione, quando ritenuto opportuno o quanto prescritto, del Rapporto di riesame ciclico.

Art. 10 – Norme finali e transitorie

1. Le disposizioni del presente Regolamento si applicano alle nuove carriere attivate a decorrere dall'a.a. 2018/2019 e rimangono in vigore fino all'emanazione di un successivo Regolamento.
2. Le Tabella 1 e/o la Tabella 2 richiamate nel presente Regolamento possono essere modificate da parte della struttura accademica responsabile del presente corso di studio, nell'ambito del processo annuale di programmazione didattica. Le suddette tabelle sono rese pubbliche mediante il sito University nella specifica sezione B "Esperienza dello studente" al quadro "Descrizione del percorso di formazione".
3. Per quanto non espressamente qui disciplinato si rinvia al Regolamento didattico di Ateneo e al Regolamento del Centro Interdipartimentale Mente/Cervello.



Regolamento didattico Corso di Laurea Magistrale in Scienze Cognitive – Cognitive Science

Tabella 1 – Obiettivi delle attività formative previste dal percorso

“Corso di laurea magistrale in Scienze Cognitive – Cognitive Science”: obiettivi delle attività formative previste per la coorte a.a. 2018/2019 e successive

CURRICULUM CN – COGNITIVE NEUROSCIENCE

Nome insegnamento	Obiettivi formativi
Clinical Neuropsychology	The aim of this course is to provide an introduction to clinical neuropsychology. The student will be introduced to methods of clinical neuropsychological assessment and rehabilitation. A range of neuropsychological test procedures will be introduced. The student will also be introduced to the neuropsychological profile of a range of neurological disorders assessment and rehabilitation of neuropsychological disorders. At the end of the course, students should be able to describe the main neuropsychological disorders and to know the main assessment and rehabilitation procedure.
Current Issues in Neuroscience: Animal Models	The course would provide the theoretical and empirical foundations of comparative research on animal cognition. It will cover all the traditional topics in animal cognition - perception, learning and memory, categorization, thinking and reasoning, and communication/language. Practical in the animal cognition lab will be part of the course.
Current Topics in Brain Connectivity	In this seminar course, we will read and discuss up-to-date scientific contributions in the field of general brain connectivity, focusing on both functional and anatomical connectivity measures. The goal of this introductory course is to provide a basic knowledge of the state-of-the-art methods and concepts of accessing brain connectivity measures. The course is based on active learning and participation. At the end of the course, students will acquire a good overview of the current debates on brain connectivity and they will learn the appropriate terminology and computational concepts. They will familiarize with the concepts of experimental connectivity measures and they will be able to critically access new publications on the topic.
Developmental Neuroscience	This course will address molecular, cellular, anatomical and functional aspects of central nervous system development. Specific topics will include embryonic development, postnatal critical periods of visual, auditory and language areas, neurodevelopmental disorders and neural basis of adolescent behavior. At the end of the course, the students should be able to acquire an updated view of our understanding of human brain development and its impact on brain pathologies.
Foundations of Brain Imaging	This course will cover the foundations of neuroimaging techniques commonly used in cognitive neuroscience. Students will obtain a basic understanding (i.e., methodological foundation) of non-invasive brain imaging and neurostimulation techniques used in cognitive neuroscience research. The programme contains specialized modules on the theory and methods of functional and structural magnetic resonance imaging; electro- and magneto-encephalography; transcranial electric and magnetic stimulation, as well as multimodal approaches. At the end of the course, students should be able to describe the basic principles, advantages, limitations and cognitive neuroscience application examples of the neuroimaging methods discussed.
Foundations of Cognitive Neuroscience	This course will examine the neural basis of higher mental functions, including brain systems supporting perception, object recognition, attention, memory, spatial functions, language, and decision-making. We will explore the neuroanatomical and neurophysiological basis of cognitive functions, considering evidence from functional neuroimaging and clinical studies. Cognitive neuroscience approaches to disorders such as autism, schizophrenia, and Alzheimer’s disease will also be explored. The teaching methods will include lectures, demonstrations, patient videos, class discussion and practical sessions in different neuroimaging labs. This first part of the course will concentrate on language, memory, perception and attentional mechanisms. At the end of the course, the students should be able to know basic topics in cognitive neuroscience and describe appropriate cognitive neuroscience methods.
Foundations of Cognitive Psychology	Cognitive psychology is the study of the mental processes underlying our ability to perceive, pay attention, think, categorize, use language and remember. Historically, cognitive psychology began with the information processing approach but we will also explore recent research on topics such as emotions and



Regolamento didattico Corso di Laurea Magistrale in Scienze Cognitive – Cognitive Science

	numerical cognition, and will include insights from neuropsychology, neuroimaging and lifespan development. The teaching methods will include demonstrations, class discussion and lectures and will emphasize the critical link between theory and experimentation. At the end of the course, students should be able to analyze critically the scientific literature on cognitive psychology topics and summarize content of a scientific article with a proper lexicon.
Hands on Methods Course	The first part of the class focuses on fMRI data analysis, i.e. the statistics of fMRI data analysis and how that should influence your design decisions and conclusions. By understanding the statistical concepts of fMRI data analysis, students will understand the rationale of the preprocessing pipeline in fMRI and the types of choices fMRI researchers have to make when designing their experiments. By actually modeling and analyzing fMRI data students will get a deeper understanding of fMRI data analysis and at the same time gain experience that will make it easier for them to read fMRI papers and to perform their own imaging studies in the future. The second part of the course involves the hand on analysis of MEG data.
Internship	The internship is a period of training done by the student within the degree program, in order to achieve moments of alternation between study and work and to facilitate future career developments.
Intro to Human Language	This module is an introduction to language science (linguistics) covering phonetics and phonology, morphology and lexical knowledge, syntax, phrase semantics, discourse, and anaphora. No previous knowledge of linguistics is required. Students attending this module will become familiar with the main current issues and methodologies in the field, and will be able to read the relevant technical literature.
Introduction to Computer Programming	The course introduces computer programming, focusing on those aspects that are most relevant to behavioral and neuroimaging studies in cognitive neuroscience. At the end of the course, the students should be able to master the computer language proposed.
Master Thesis	The final examination is an important moment in the pathway of study for two primary reasons. First, it allows for verification of the student's capacity to integrate content from the program and apply this knowledge to his/her own empirical research. Second, it allows for assessment of the student's skills in formulating, writing and discussing a scientific argument.
Neural Foundations of Human Behavior	This course has been designed to cover basic anatomical and functional aspects of the central nervous system. Specific topics covered include neuronal function, synaptic transmission, sensory processing, movement, sleep and neural plasticity. At the end of the course, the students should be able to summarize our understanding of the functional organization of the human brain.
Neuroscience	This course will look at a number of the major neural systems in detail, examining their structure and function. Contemporary studies will provide much of the teaching material and a strong emphasis will be placed on the latest developments in each field. Subjects to be covered will include the visual system, the auditory system, motor pathways, attention mechanisms, eye movements and memory.
Research Design	This course will cover some fundamentals of algebra, probability theory, and statistics. Furthermore, the course will cover all aspects of a research project, such as, sample sizes, measures, and type of experimental designs. Students will present and comment research on cognitive science topics. Discussions also include presentations of research to various audiences, abstracts, reviews, grant process, and scientific ethics.

CURRICULUM LMI - LANGUAGE AND MULTIMODAL INTERACTION

Nome insegnamento	Obiettivi formativi
Foundations of Cognitive Psychology	Cognitive psychology is the study of the mental processes underlying our ability to perceive, pay attention, think, categorize, use language and remember. Historically, cognitive psychology began with the information processing approach but we will also explore recent research on topics such as emotions and numerical cognition, and will include insights from neuropsychology, neuroimaging and lifespan development. The teaching methods will include demonstrations, class discussion and lectures and will emphasize the critical link between theory and experimentation. At the end of the course, students should be able to analyze critically the scientific literature on cognitive psychology topics and summarize content of a scientific article with a proper lexicon.
Computational Linguistics	The course introduces the basics of computational linguistics by giving an overview of the field. It then focuses on the syntax and semantics of natural language familiarizing students with lexicalized formal grammars and computational semantics models. The second part of the course introduces students to



Regolamento didattico Corso di Laurea Magistrale in Scienze Cognitive – Cognitive Science

	multimodal models by considering in particular language and vision modalities. Students will hence gain a good overview of the field, its methods and main long-term goals.
Computational Skills for Text Analysis	The course introduces computer programming, focusing on those aspects that are most relevant to text processing: regular expressions, text segmentation, and extraction of lexical and linguistic information from text.
Current Topics in Language and Brain	In the first part of the course, we will address how different data sources have been used in the past to draw inferences on the relationships between language and the brain, and if/how the same sources can be used to complement current neuroimaging techniques. In the second part of the course, we will focus on three topics: the functional neuroanatomy of reading/writing, and how the brain adapted to the development of written language; the neural underpinnings of (morpho) syntactic skills; the neural correlates of phonological working memory.
Foundations of Cognitive Neuroscience	This course will examine the neural basis of higher mental functions, including brain systems supporting perception, object recognition, attention, memory, spatial functions, language, and decision-making. We will explore the neuroanatomical and neurophysiological basis of cognitive functions, considering evidence from functional neuroimaging and clinical studies. Cognitive neuroscience approaches to disorders such as autism, schizophrenia, and Alzheimer's disease will also be explored. The teaching methods will include lectures, demonstrations, patient videos, class discussion and practical sessions in different neuroimaging labs. This first part of the course will concentrate on language, memory, perception and attentional mechanisms. At the end of the course, the students should be able to know basic topics in cognitive neuroscience and describe appropriate cognitive neuroscience methods
Functional Anatomy of Language	This course provides information about the organization of the brain and its networks, focusing on the neural correlates of language and how, during the years, this knowledge has evolved. It provides also some basic information on the effects of brain lesions.
Human Language Technologies	The course introduces how to computationally approach and manage human language technologies. The topics covered are creation of annotated corpora, syntax (e.g. parsing), semantics (e.g. similarity, word sense disambiguation), until more advanced issues of pragmatics such as affective and emotion recognition, computational treatment of persuasive and creative language. Particular attention will be given to the use of out-of-the-shelf NLP tools, so that the students can gain hands on experience.
Internship	The internship is a period of training done by the student within the degree program, in order to achieve moments of alternation between study and work and to facilitate future career developments.
Intro to Human Language	This module is an introduction to language science (linguistics) covering phonetics and phonology, morphology and lexical knowledge, syntax, phrase semantics, discourse, and anaphora. No previous knowledge of linguistics is required.
Introduction to Machine Learning for Natural Language Processing	This class presents a survey of methods from the fields of statistics and machine learning aimed at extracting generalizations from example data, and use them to automatically analyze new data. The class focuses on case studies in the analysis of different components of natural language.
Logical Structures in Natural Language	A general introduction to the study of meaning in natural language using the tools of formal semantics. Topics include the relation of predicate logic with natural language operators; lexical semantics, compositional semantics, nominal and verbal quantifications; modification; event semantics; genericity, and the semantics of grammatical features.
Master Thesis	The final examination is an important moment in the pathway of study for two primary reasons. First, it allows for verification of the student's capacity to integrate content from the program and apply this knowledge to his/her own empirical research. Second, it allows for assessment of the student's skills in formulating, writing and discussing a scientific argument.
Research Design	This course will cover some fundamentals of algebra, probability theory, and statistics. Furthermore, the course will cover all aspects of a research project, such as sample sizes, measures, and type of experimental designs. Students will present and comment on their own research projects in progress. At the end of the course, the students should be able to design an experiment.



Regolamento didattico Corso di Laurea Magistrale in Scienze Cognitive – Cognitive Science

Tabella 2 – Articolazione del “Corso di laurea magistrale in Scienze Cognitive – Cognitive Science” per la coorte a.a. 2018/2019 e successive

CURRICULUM CN – COGNITIVE NEUROSCIENCE

I ANNO DI CORSO

Insegnamenti obbligatori

Nome insegnamento	CFU	SSD	Tipo attività formativa	Propedeuticità
Foundations of Brain Imaging	9	M-PSI/02	caratterizzante	---
Foundations of Cognitive Neuroscience	9	M-PSI/02	caratterizzante	---
Foundations of Cognitive Psychology	9	M-PSI/01	caratterizzante	---
Intro to Human Language	6	L-LIN/01	caratterizzante	---
Introduction to Computer Programming	6	ING-INF/05	caratterizzante	---
Neural Foundations of Human Behavior	6	BIO/09	caratterizzante	--
Research Design	6	M-PSI/02	caratterizzante	---

Insegnamenti a scelta vincolata - 2 Insegnamenti a scelta fra

Nome insegnamento	CFU	SSD	Tipo attività formativa	Propedeuticità
Clinical Neuropsychology	6	M-PSI/02	affine	---
Current Issues in Neuroscience: Animal Models	6	M-PSI/02	affine	---
Current Topics in Brain Connectivity	6	M-PSI/02	affine	---
Developmental Neuroscience	6	M-PSI/02	affine	---
Hands on Methods Course	6	M-PSI/08	affine	---
Neuroscience	6	M-PSI/02	affine	---

II ANNO DI CORSO

Insegnamenti obbligatori

Nome insegnamento	CFU	SSD	Tipo attività formativa	Propedeuticità
Internship	15		altre attività	Aver conseguito almeno 45 CFU
Master Thesis	30		altre attività	---

Insegnamenti a scelta libera

Il percorso formativo prevede l'acquisizione di 12 CFU senza vincoli di settore scientifico disciplinare scelti tra gli insegnamenti che vengono appositamente attivati dal corso di laurea magistrale e annualmente pubblicati nel manifesto degli studi o tra quelli attivati dall'Ateneo.



Regolamento didattico Corso di Laurea Magistrale in Scienze Cognitive – Cognitive Science

CURRICULUM LMI - LANGUAGE AND MULTIMODAL INTERACTION

I ANNO DI CORSO

Insegnamenti obbligatori

Nome insegnamento	CFU	SSD	Tipo attività formativa	Propedeuticità
Computational Linguistics	9	ING-INF/05	caratterizzante	---
Current Topics in Language and Brain	6	MPSI/02	caratterizzante	
Foundations of Cognitive Psychology	9	M-PSI/01	caratterizzante	---
Functional Anatomy of Language	6	M-PSI/02	caratterizzante	
Intro to Human Language	6	L-LIN/01	caratterizzante	---
Introduction to Machine Learning for Natural Language Processing	6	ING-INF/05	caratterizzante	
Research Design	6	M-PSI/02	caratterizzante	---

Insegnamenti a scelta vincolata - 2 Insegnamenti a scelta fra

Nome insegnamento	CFU	SSD	Tipo attività formativa	Propedeuticità
Computational Skills for Text Analysis	6	ING-INF/05	affine	---
Foundations of Cognitive Neuroscience	6	M-PSI/02	affine	---
Human Language Technologies	6	ING-INF/05	affine	---
Logical Structures in Natural Language	6	M-FIL/05	affine	---

II ANNO DI CORSO

Insegnamenti obbligatori

Nome insegnamento	CFU	SSD	Tipo attività formativa	Propedeuticità
Internship	15		altre attività	Aver acquisito 45 CFU
Master Thesis	30		altre attività	---

Insegnamenti a scelta libera

Il percorso formativo prevede l'acquisizione di 12 CFU senza vincoli di settore scientifico disciplinare scelti tra gli insegnamenti che vengono appositamente attivati dal corso di laurea magistrale e annualmente pubblicati nel manifesto degli studi o tra quelli attivati dall'Ateneo.