



REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN SCIENZE COGNITIVE E PROCESSI DECISIONALI

Il presente Regolamento disciplina l'organizzazione e il funzionamento del Corso di Laurea Magistrale in Scienze Cognitive e Processi Decisionali (SCO), appartenente alla classe delle lauree LM-55 Scienze Cognitive, attivato presso l'Università degli Studi di Milano.

In ottemperanza a quanto disposto dall'art. 11, comma 2, della legge 19 novembre 1990, n. 341, dall'art. 12 del D.M. 22 ottobre 2004, n. 270, così come modificato dal D.M. 96/2023, e dal Regolamento didattico d'Ateneo, il presente Regolamento specifica, nel rispetto della libertà di insegnamento e dei diritti doveri dei docenti e degli studenti, gli aspetti organizzativi e funzionali del Corso di Laurea Magistrale in Scienze Cognitive e Processi Decisionali, in analogia con il relativo Ordinamento didattico, quale definito nel Regolamento didattico d'Ateneo, nel rispetto della predetta classe alla quale il corso afferisce.

Concorre al funzionamento del corso il Dipartimento di Oncologia ed Emato-Oncologia (referente principale).

Art. 1 - Obiettivi formativi specifici del corso di laurea e profili professionali di riferimento

L'obiettivo formativo e culturale generale della Classe LM-55 Scienze cognitive è quello di fornire gli strumenti per una comprensione approfondita delle scienze cognitive, attraverso una prospettiva fortemente interdisciplinare. Più in dettaglio, i corsi della classe si propongono di garantire conoscenze teoriche ed empiriche sulle diverse abilità cognitive, sul funzionamento del sistema mente-cervello-corpo, anche in relazione all'ambiente sociale e artificiale.

Coerentemente con le finalità della classe LM-55 Scienze cognitive, il corso di laurea magistrale in Scienze Cognitive e Processi Decisionali (SCO) intende fornire ai propri laureati una formazione avanzata e di tipo multidisciplinare (psicologica, etico/filosofica, neuroscientifica, metodologica e tecnologica) sui temi delle scienze cognitive, con particolare riferimento allo sviluppo di conoscenze teoriche e competenze applicative per una comprensione profonda dei processi cognitivi (percezione, ragionamento, apprendimento, rappresentazione della conoscenza, coscienza), e per l'analisi e la gestione dei processi decisionali individuali e collettivi in contesti complessi.

Il percorso di studio si sviluppa a partire dagli insegnamenti di base che caratterizzano le scienze cognitive, quali psicologia cognitiva, basi anatomofisiologiche dei processi cognitivi, filosofia, metodologia della ricerca scientifica, tecniche di analisi dei dati applicate ai diversi ambiti delle scienze cognitive, e intelligenza artificiale, che caratterizzano gli insegnamenti del primo anno. L'obiettivo del corso è infatti fornire conoscenze teoriche e metodologiche nei diversi ambiti disciplinari fondanti le scienze cognitive, per poi focalizzarsi su aspetti più specifici. A questo scopo il secondo anno del CdS si suddivide in due Curriculum: uno è dedicato allo studio dei meccanismi decisionali applicati all'ambito sanitario, e declinati in termini etico/filosofici, della psicologia sociale, delle nuove tecnologie, della gestione del rischio, e dell'analisi dei dati sanitari oggi sempre più numerosi e complessi. L'altro Curriculum è dedicato agli aspetti neurocognitivi implicati nella presa di decisione, con approfondimenti sugli aspetti bio-molecolari, sugli aspetti etici, e su quelli relativi all'uso dell'intelligenza artificiale. Tutti i laureati del CdS acquisiranno competenze per traslare i modelli teorici appresi in modelli operativi ed applicativi, conosceranno



il background teorico e pratico, e la terminologia adatti a poter dialogare efficacemente con gli specialisti dei diversi domini.

I laureati del Corso di Laurea Magistrale in SCO potranno proporsi sul terreno professionale come esperti nell'analisi delle pratiche decisionali, sia individuali sia di team e organizzative, nonché della progettazione di interventi atti a migliorare la qualità e l'appropriatezza della decisione e a ridurre il rischio di errore. Il corso di studi fornirà inoltre le competenze necessarie per effettuare attività di ricerca nell'ambito dell'analisi e dello sviluppo di sistemi tecnologici legati alle prestazioni cognitive umane, e per collaborare alla progettazione avanzata di interfacce e di sistemi ergonomici nell'ambito delle neuroscienze e della salute.

I laureati che avranno seguito il primo percorso curriculare acquisiranno conoscenze e competenze che permetteranno loro di svolgere attività di ricerca e di perseguire ulteriori obiettivi formativi di alta formazione. Inoltre, acquisiranno la padronanza del linguaggio proprio delle neuroscienze, che può essere efficacemente speso nell'ambito della ricerca neuro- cognitiva e, più in generale, delle scienze del comportamento. Grazie all'integrazione fra neuroscienze e scienze cognitive applicate, i laureati avranno poi la possibilità di apprendere come trasferire le conoscenze acquisite a vari ambiti applicativi, fra cui l'analisi e la gestione dei processi cognitivi, emotivi e creativi, l'analisi delle interazioni uomo-macchina, e la progettazione di percorsi basati sull'uso di strumenti evoluti (quali, per esempio, serious games, intelligenza artificiale, potenziamento cognitivo).

I laureati che avranno seguito il secondo percorso curriculare avranno sviluppato la padronanza di strumenti operativi utilizzabili nel governo del rischio clinico, nella produzione di percorsi di formazione e di miglioramento organizzativo finalizzati a ridurre il rischio di errori e ad aumentare la resilienza organizzativa; i laureati avranno inoltre acquisito gli strumenti utili ad interpretare la complessità dei dati sanitari e ad utilizzarli nel pieno rispetto degli aspetti etici, oltre che ad utilizzare la tecnologia come supporto ai processi decisionali che regolano e motivano i comportamenti nell'ambito della salute.

I profili professionali di riferimento sono:

- Esperti nelle scienze cognitive

Art. 2 - Accesso

Possono accedere al corso di laurea magistrale i laureati nelle seguenti classi di laurea (o coloro che sono in possesso di titolo di studio equivalente conseguito all'estero e riconosciuto idoneo):

L-2 Biotecnologie

L-5 Filosofia

L-20 Scienze della Comunicazione

L-24 Scienze e Tecniche Psicologiche

L-SNT/1 Professioni sanitarie, infermieristiche e professione sanitaria ostetrica

L-SNT/2 Professioni sanitarie della riabilitazione

L-SNT/3 Professioni sanitarie tecniche

L-SNT/4 Professioni sanitarie della prevenzione



Possono altresì accedervi i laureati in corsi di laurea di altra classe, nonché coloro in possesso di titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo, a condizione che dimostrino di possedere almeno 30 crediti formativi complessivi in uno o più dei seguenti gruppi di settori scientifico- disciplinari (SSD):

Primo gruppo:

M/PSI-01, M/PSI-02, M/PSI-03, M/PSI-04, M/PSI-05, M/PSI-06, M/PSI-07, M/PSI-08;

Secondo gruppo:

M/FIL-01, M/FIL-02, M/FIL-03, M/FIL-04, M/FIL-05;

Terzo gruppo:

SPS/01; SPS/02; SPS/03; SPS/04; SPS/05; SPS/06; SPS/07; SPS/08; SPS/09; SPS/10; SPS/11; IUS/01; IUS/02; IUS/03; IUS/04; IUS/05; IUS/06; IUS/07; IUS/08; IUS/09; IUS/10; IUS/11; IUS/12; IUS/13; IUS/14; IUS/21; SECS-S/01; SECS-S/02; SECS-S/03; SECS-S/04; SECS-S/05; SECS-S/06;

Quarto gruppo:

INF/01; MAT/01; MAT/02; MAT/03; MAT/04; MAT/05; MAT/06; MAT/07; MAT/08; MAT/09;

Quinto gruppo:

BIO/09; BIO/16; BIO/17; BIO/18; MED/01; MED/03; MED/09; MED/25; MED/26; MED/42; MED/45; MED/47; MED/48.

Potranno anche essere ammessi i laureandi purché in possesso delle sopracitate condizioni, e purché si laureino entro la scadenza stabilita annualmente dal Senato Accademico.

Il corso è a numero programmato ai sensi della legge 264/1999. Il numero di posti disponibili è deliberato annualmente dagli organi accademici competenti, previa valutazione delle risorse strutturali, strumentali e di personale disponibili per il funzionamento del corso.

Per l'accesso è anche richiesto un requisito curricolare minimo relativo alla conoscenza della lingua inglese pari a un livello B1 o superiore. Per gli studenti stranieri è richiesta una conoscenza dell'italiano pari o superiore al livello B1 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per le lingue (QCER). Tutti coloro che al momento del test di ammissione non avranno inviato una certificazione valida o non risulteranno avere un livello valido dovranno sostenere, tramite il Centro Linguistico d'Ateneo SLAM, un test di inglese di ingresso. In tal caso la convocazione al test avverrà in automatico tramite SLAM. In caso di non sostenimento o non superamento del test di ingresso, il candidato avrà tempo fino al 31 dicembre dell'anno di riferimento per conseguire e inviare a SLAM una certificazione tra quelle riconosciute. In caso di non soddisfazione del requisito entro il 31 dicembre, lo studente non verrà ammesso al CdS e non potrà accedere ad ulteriori test.

Saranno ammessi al corso di laurea magistrale coloro che, in possesso dei requisiti curriculari e di preparazione adeguata, si collocheranno utilmente in graduatoria al test d'ingresso, entro il numero di studenti programmato.

Il test d'ingresso consisterà in un test scritto, composto da domande a risposta multipla finalizzate a valutare le abilità di ragionamento logico, di comprensione di testi (in italiano), di logica, di biologia di base, di statistica di base e di psicologia generale.



Art. 3 - Organizzazione del corso di laurea

Il corso di Laurea Magistrale in Scienze Cognitive e Processi Decisionali ha la durata normale di due anni e si articola in una parte comune e in successivi due curricula:

Curriculum A: Applied cognitive neuroscience (in inglese);

Curriculum B: Decisioni in ambito medico e sanitario.

Il primo anno è dedicato alle attività formative comuni, mentre il secondo anno alle attività formative caratterizzanti ciascun curriculum.

Sono previste attività formative a scelta dello studente che verranno distribuite sull'arco di tutto il biennio.

Per il conseguimento della laurea magistrale è richiesta l'acquisizione di 120 crediti formativi universitari, comprensivi di quelli riservati alla prova finale.

Gli insegnamenti si svolgono su base semestrale.

Gli insegnamenti possono essere articolati in moduli, anche pluridisciplinari: in tal caso i crediti attribuiti all'insegnamento pari alla somma dei crediti dei singoli moduli.

Sono previsti, oltre a lezioni frontali e lezioni in modalità e-learning, anche laboratori, seminari, attività pratiche, partecipazione a stage e tirocini, conferenze, convegni, per i quali verrà di volta in volta stabilito il numero di crediti formativi da attribuire a seguito del superamento certificato delle relative prove.

Nel secondo anno del Curriculum in Decisioni in Ambito medico e Sanitario sono ammesse attività didattiche basate sull'e-learning, in modalità sincrona o asincrona.

Ogni CFU è equivalente rispettivamente a:

- 6 ore dedicate a lezioni frontali o attività didattiche equivalenti, prevedendo che le restanti ore (fino al raggiungimento delle 25 ore totali previste) siano dedicate allo studio individuale;
- 6 ore dedicate ad attività formative erogate a distanza, in modalità sincrona o asincrona, prevedendo che le restanti ore (fino al raggiungimento delle 25 ore totali previste) siano dedicate allo studio individuale
- almeno 12 ore e non più di 15 ore dedicate a esercitazioni o attività assistite equivalenti, prevedendo che le restanti ore (fino al raggiungimento delle 25 ore totali previste) siano dedicate allo studio e alla rielaborazione personale;
- 25 ore di pratica individuale in laboratorio;
- 25 ore di studio individuale;
- 25 ore di tirocinio.

Le attività formative possono essere attivate direttamente o mutate dagli altri corsi di laurea magistrale dell'Ateneo.

Gli insegnamenti del Curriculum A: *Applied cognitive neuroscience* sono erogati in inglese.

Sono riconosciuti i crediti formativi acquisiti dagli studenti nell'ambito del programma



Socrates/Erasmus e degli altri programmi internazionali cui aderisce l'Ateneo.

Ai sensi dell'art. 5, comma 7, del DM 270/2004, il collegio didattico può riconoscere conoscenze e abilità professionali certificate, nonché altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario alla cui progettazione e realizzazione l'università abbia concorso, entro il limite massimo di 24 crediti.

Art. 4 - Settori scientifico-disciplinari e relativi insegnamenti

Gli insegnamenti ufficiali del corso di laurea magistrale in Scienze Cognitive e Processi Decisionali, definiti in relazione ai suoi obiettivi formativi, nell'ambito dei settori scientifico-disciplinari di pertinenza sono i seguenti:

Insegnamento	SSD
Basi anatomo-fisiologiche dei processi cognitivi	6 CFU: BIO/09; 3 CFU: MED/26
Psicologia cognitiva	M-PSI/01
Psicologia delle decisioni	M-PSI/01
Intelligenza Artificiale: Fondamenti e Metodi	INF/01
Metodologia della ricerca cognitiva	M-PSI/01
Metodi quantitativi di analisi dei dati	MED/01
Etica dei processi decisionali in biomedicina	M-FIL/02
Advanced Cognitive Psychology	M-PSI/01
Cellular and molecular basis of cognition in health and diseases	BIO/14
Neuroethics	M-FIL/03
Neurotechnology and innovation in therapeutics	BIO/14
Artificial Intelligence and Decision Making for Health and Medicine	3 CFU: INF/01; 3 CFU: SEC-S/06
Gestione del rischio clinico, giuridico e assicurativo	3 CFU: MED/42; 3 CFU: MED/43; 3 CFU: MED/45
L'uso dei dati nelle decisioni in medicina	3 CFU: MED/08; 3 CFU: MED/06
Processi decisionali nei gruppi	M-PSI/05
Bioetica delle tecnologie emergenti in sanità	M-FIL/02
Tecnologia persuasiva e E-health	M-PSI/05

La struttura e l'articolazione specifica, gli obiettivi e i risultati di apprendimento di ciascun insegnamento e delle altre attività formative, con l'indicazione di ogni elemento utile per la relativa fruizione da parte degli studenti iscritti, sono specificati annualmente, tramite l'immissione nel gestionale w4, nel Manifesto degli studi.

Art. 5 - Piano didattico



Il corso di laurea magistrale in Scienze Cognitive e Processi Decisionali definisce come segue i propri percorsi formativi con relativi curricula ufficiali:

Primo anno - Insegnamenti comuni

TAF*	Ambito disciplinare	Insegnamento	SSD	CFU	Anno di corso	Nr. esami
B	Discipline psicobiologiche e neuroscienze cognitive	Basi anatomo-fisiologiche dei processi cognitivi	6 CFU: BIO/09; 3 CFU: MED/26	9	1	1
B	Discipline psicologiche	Psicologia cognitiva	M- PSI/01	9	1	1
B	Discipline psicologiche	Psicologia delle decisioni	M- PSI/01	6	1	1
B	Discipline fisiche, matematiche, informatiche e dell'ingegneria	Intelligenza Artificiale: Fondamenti e Metodi	INF/01	6	1	1
B	Discipline psicologiche	Metodologia della ricerca cognitiva	M- PSI/01	6	1	1
B	Discipline economiche, statistiche e sociali	Metodi quantitativi di analisi dei dati	MED/01	6	1	1
B	Discipline linguistiche e logico-filosofiche	Etica dei processi decisionali in biomedicina	M- FIL/02	6	1	1

Il secondo anno di corso si articola in due Curriculum. Gli obiettivi formativi specifici di ogni Curriculum sono descritti nell'Art.1 del presente Regolamento.

Curriculum A APPLIED COGNITIVE NEUROSCIENCE

TAF*	Ambito disciplinare	Insegnamento	SSD	CFU	Anno di corso	Nr. esami
B	Discipline psicologiche	Advanced Cognitive Psychology	M- PSI/01	6	2	1
C	Attività affine	Cellular and molecular basis of cognition in health and diseases	BIO/14	12	2	1



B	Discipline linguistiche e logico-filosofiche	Neuroethics	M-FIL/03	6	2	1
C	Attività affine	Neurotechnology and innovation in therapeutics	BIO/14	6	2	1
B	Discipline fisiche, matematiche, informatiche e dell'ingegneria	Artificial Intelligence and Decision Making for Health and Medicine	3 CFU: INF/01	6	2	1
B	Discipline economiche, statistiche e sociali		3 CFU: SEC-S/06			

Curriculum B DECISIONI IN AMBITO MEDICO E SANITARIO

TAF*	Ambito disciplinare	Insegnamento	SSD	CFU	Anno di corso	Nr. esami
C	Attività affine	Gestione del rischio clinico, giuridico e assicurativo	3 CFU: MED/42; 3 CFU: MED/43; 3 CFU: MED/45	9	2	1
C	Attività affine	L'uso dei dati nelle decisioni in medicina	3 CFU: MED/08; 3 CFU: MED/06	6	2	1
B	Discipline psicologiche	Processi decisionali nei gruppi	M-PSI/05	6	2	1
B	Discipline linguistiche e logico-filosofiche	Bioetica delle tecnologie emergenti in sanità	M-FIL/02	6	2	1
B	Discipline psicologiche	Tecnologia persuasiva e E-health	M-PSI/05	9	2	1

Altre attività formative:



TAF			Attività formative	CFU	Anno di corso
D	A scelta dello studente	Un insegnamento da scegliersi tra quelli impartiti presso l'Ateneo	-	9	A scelta dello studente
E	Per la prova finale e la lingua straniera (art.10, comma 5, lettera c)	Prova finale	-	18	2
		Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	Lingua inglese (livello B2)	3	A scelta dello studente
F	Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-		
		Abilità informatiche e telematiche	-		
		Tirocini formativi e di orientamento		3	A scelta dello studente
		Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	Attività di laboratorio organizzate dal CdS o da altri CdS dell'Ateneo, o altre attività pratiche	3	A scelta dello studente
S		Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali	-	-	-
	Totale			36	

*A=Base

B=Caratterizzante

C=Affine

D=A scelta dello studente (art.10, comma 5, lettera a)

E=Per la prova finale e la lingua straniera (art.10, comma 5, lettera c)

F=Ulteriori attività formative (art.10, comma 5, lettera d)

S=Stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali (art.10, comma 5, lettera e)

Gli obiettivi e i programmi dei singoli insegnamenti sono pubblicati sul sito del corso.

Caratteristiche prova finale:

La laurea magistrale in SCO si consegue con il superamento di una prova finale. Tale prova, corrispondente a 18 crediti formativi, consiste nella elaborazione scritta e nell'esposizione orale in lingua italiana o inglese di una tesi contenente una presentazione sistematica e approfondita di un



argomento rilevante per le scienze cognitive e le loro applicazioni. La tesi deve essere elaborata in forma originale dallo studente sotto la guida di un relatore.

La tesi, per i soli studenti che scelgono il curriculum A, dovrà essere redatta in lingua inglese e la discussione dovrà essere sostenuta in tale lingua.

Per essere ammesso alla prova finale lo studente deve aver conseguito 102 crediti.

La valutazione della Commissione è espressa in centodecimali (110).

La Commissione di Laurea attribuisce un punteggio massimo di 8 punti per una tesi sperimentale e un punteggio massimo di 6 punti per una tesi compilativa.

I criteri secondo cui verrà attribuito il punteggio sono i seguenti:

- Qualità e l'originalità dell'elaborato,
- Capacità di applicare in autonomia conoscenze e le competenze sviluppate nel corso degli studi
- Autonomia dimostrata nella preparazione e stesura dell'elaborato finale;
- Capacità di espressione in forma scritta in modo appropriato;
- Capacità di presentazione e discussione dell'elaborato finale con la Commissione di Laurea.

La Commissione in caso di votazione massima può concedere la lode su decisione unanime.

Art. 6 - Organizzazione della Assicurazione della Qualità

In conformità al modello delineato dal Presidio di Qualità di Ateneo ai fini della messa in opera del Sistema di Gestione della Qualità, è stato nominato un Referente AQ incaricato di diffondere la cultura della qualità nel corso di studio, supportare il Presidente del Collegio nello svolgimento dei processi di AQ e, fungendo da collegamento tra il CdS e il PQA, favorire flussi informativi appropriati.

Il Referente AQ partecipa attivamente alle attività di autovalutazione del CdS (monitoraggio e riesame) come componente del Gruppo di Riesame; il Gruppo di Riesame è presieduto dal Presidente del Collegio e vede la partecipazione di almeno un rappresentante degli studenti, oltre ad altre figure individuate all'interno del Collegio. Inoltre, il Referente AQ supporta il PQA nella complessa attività di comunicazione e di sensibilizzazione circa le Politiche della Qualità d'Ateneo. Oltre che con il Collegio didattico e le strutture dipartimentali di riferimento, il Referente AQ si relaziona con la Commissione Paritetica docenti-studenti competente per il Corso di Studio.

In generale, il gruppo di gestione della AQ è strutturato secondo uno schema operativo snello che garantisca la massima efficienza grazie all'applicazione di un modello a rete, piuttosto che gerarchico. La suddivisione del lavoro avviene in base alle competenze, alle attitudini e al posizionamento organizzativo, in modo tale che ogni nodo della rete possa dare il proprio contributo nei migliori dei modi. Da un punto di vista operativo, il gruppo dell'AQ si riunisce periodicamente una volta al mese, anche sfruttando gli strumenti telematici di comunicazione per favorire l'armonizzazione delle agende. Non trattandosi di una struttura gerarchica, ogni membro del gruppo può convocare riunioni straordinarie, definire processi organizzativi e sollecitare interventi di varia natura qualora risultasse necessaria durante l'espletazione dei propri compiti. Ogni documento prodotto viene condiviso e co-revisionato attraverso la condivisione di servizi di clouding.