



**REGOLAMENTO DIDATTICO DEL
CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN
NEUROPSICOBIOLOGIA
(Classe LM-6 - Biologia)**

Indice:

Art. 1 Norme generali	3
Art.2 Denominazione del Corso di Laurea Magistrale (CLM) e Classe di appartenenza	3
Art. 3 Obiettivi formativi specifici del Corso di Laurea Magistrale e profili professionali di riferimento	3
Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)	4
Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)	4
Autonomia di giudizio (making judgements)	5
Abilità comunicative (communication skills)	5
Capacità di apprendimento (learning skills)	5
Art. 5 Crediti Formativi Universitari (CFU)	6
<i>Riconoscimento CFU acquisiti presso altri Corsi di Studio e in attività formative di livello post-secondario</i>	6
<i>Obsolescenza dei crediti.</i>	7
Art. 6 Durata del CLM,	7
Art. 7 Modalità di accesso e prerequisiti	7
Art. 8 Organizzazione del CdS	7
Sede e Strutture	7
Calendario dell'attività didattica.	8
Art. 10 Offerta didattica e tipologia delle attività formative	8
Art. 11 Verifica del profitto e descrizione dei metodi di accertamento della preparazione	10
Art. 12 Calendario degli esami di profitto	10
Art. 13 Tutorato	10
Art. 14 Mobilità internazionale e riconoscimento dei periodi di studio effettuati all'estero	11
Art. 15 Modalità di scambio di informazioni con gli studenti	11
Art. 16 Contenuti, modalità e valutazione della prova finale	11
<i>Calcolo del voto di laurea</i>	12
Art. 17 Trasferimento d'Ateneo/Passaggio da altri Corsi di Studio	12
Art. 18 Diploma supplement	12
Art 19 Impegno a favore di una gestione per la qualità del CdL. Valutazione della qualità	12
Art. 20 Valutazione delle attività didattiche	13
Tabella Tuning: competenze <i>versus</i> unità didattiche LM in Neuropsicobiologia	14



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CAGLIARI

Facoltà di Biologia e Farmacia

Corso di Laurea Magistrale in Neuropsicobiologia (Classe LM-6)

Dati generali

Denominazione del Corso di Studio	Neuropsicobiologia
Classe di appartenenza	LM-6
Durata del Corso di Laurea	La durata normale del Corso di Laurea è di 2 anni accademici e il numero di crediti necessari per il conseguimento del titolo è pari a 120.
Struttura di riferimento	Facoltà di Biologia e Farmacia
Dipartimento di riferimento	Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente
Sede didattica	Cittadella Universitaria di Monserrato
Coordinatore	Prof.ssa Marina Quartu
Sito web del Corso di Studio	http://corsi.unica.it/neuropsicobiologia/
Lingua di erogazione della didattica	Italiano
Accesso	Libero
Posti riservati studenti non comunitari	10



**UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CAGLIARI
FACOLTA' DI BIOLOGIA E FARMACIA
CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN NEUROPSICOBIOLOGIA
CLASSE LM-6**

REGOLAMENTO DIDATTICO

Art. 1 Norme generali

Il presente Regolamento Didattico del Corso di Laurea Magistrale in Neuropsicobiologia (NPB, Classe LM-6), denominato in inglese Neuropsychobiology, della Facoltà di Biologia e Farmacia dell'Università degli Studi di Cagliari è deliberato dal Consiglio di Classe verticale delle Lauree in Scienze Biologiche (CdC), in conformità con l'ordinamento didattico e nel rispetto della libertà d'insegnamento, nonché dei diritti e doveri dei docenti e degli studenti, in base

- all'art. 12 del DM 22 ottobre 2004, n.270;
- alla Legge 2 agosto 1999 n. 264, Norme in materia di accessi ai corsi universitari;
- allo Statuto di Ateneo;
- - al Regolamento Didattico di Ateneo, parte generale, emanato con D.R. n. 696 del 13 maggio 2014 e successive modificazioni;
- al Regolamento Carriere Amministrative Studenti, emanato con DR n. 456 del 28 maggio 2010 e successive modifiche e integrazioni.

Il presente regolamento didattico è sottoposto periodicamente a revisione, con particolare riguardo al numero di crediti assegnati ad ogni attività formativa. Le eventuali modifiche sono approvate con la procedura di cui al comma 3 art. 12 del DM 270/2004.

Art.2 Denominazione del Corso di Laurea Magistrale (CLM) e Classe di appartenenza

Il CLM in Neuropsicobiologia è stato istituito dalla ex Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche, Naturali a partire dall'A.A. 2010-2011 e appartiene alla Classe per le lauree di II livello in 'Biologia' (LM-6). La struttura didattica competente è il Consiglio di Classe Verticale delle Lauree in Scienze Biologiche (CdC).

Art. 3 Obiettivi formativi specifici del Corso di Laurea Magistrale e profili professionali di riferimento

L'obiettivo del CLM in Neuropsicobiologia è quello di approfondire le conoscenze di base, acquisite durante la laurea di I livello in Biologia, nei diversi settori della Neurobiologia e, più in generale, nelle Neuroscienze, discipline biologiche oggi tra le più innovative e trainanti, fondandosi sulle più recenti e avanzate acquisizioni a livello molecolare, cellulare, di sistemi complessi fino a quello comportamentale. Questo fornirà allo studente una preparazione tale da permettergli di possedere una visione integrata e ad ampio spettro dei diversi aspetti dello studio del sistema nervoso. In particolare il CLM ha l'obiettivo di fornire e sviluppare nello studente conoscenze teoriche e competenze metodologiche nelle discipline relative ai vari ambiti delle neuroscienze, per formare una figura professionale capace di operare nell'ambito della ricerca neurobiologica sperimentale, di base e applicata al campo della neuropsicofarmacologia. Nel rispetto dei principi dell'armonizzazione Europea, le competenze in uscita acquisite dai laureati in Biologia rispondono agli specifici requisiti individuati dalla Tabella Tuning predisposta a livello nazionale per la classe LM-6. I laureati magistrali in Neuropsicobiologia dovranno essere in grado di applicare le conoscenze multidisciplinari acquisite allo svolgimento di attività di ricerca, di base o applicata, di attività produttive o di servizio nei settori biologico, biomedico, biomolecolare e biotecnologico. Dovranno essere anche in grado applicare le conoscenze acquisite attraverso l'uso di metodologie con particolare riferimento all'utilizzo di modelli in vivo ed in vitro per la comprensione dei meccanismi molecolari e cellulari alla base del funzionamento del cervello, dell'azione dei farmaci psicotropi, e della patogenesi di molte malattie nervose con la consapevolezza del ruolo e la capacità di interpretare e promuovere lo sviluppo scientifico e tecnologico nel settore. Il CdS pone la sua attenzione sulla figura dello studente e sul suo sviluppo culturale e professionale, in coerenza con le esigenze



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CAGLIARI

Facoltà di Biologia e Farmacia

Corso di Laurea Magistrale in Neuropsicobiologia (Classe LM-6)

del mondo del lavoro e del contesto socio-economico di riferimento, costituito dalla dimensione regionale e nazionale. Il CLM riflette l'attività di ricerca svolta nei Dipartimenti a cui afferiscono i docenti del corso e intende permettere ai laureati di conseguire preparazione e competenze secondo i principi di armonizzazione Europea così come specificati a livello nazionale dal Collegio dei Biologi Università Italiane (CBUI; <http://www.cbui.unito.it>) per la classe LM-6. La tabella *Tuning*-sede Cagliari <http://corsi.unica.it/neuropsicobiologia/tabella-tuning/> contiene il dettaglio delle competenze sviluppate e verificate per ciascuna unità didattica.

La didattica è articolata in lezioni frontali, di laboratorio e cicli seminariali tenuti da ricercatori autorevoli nel campo della neurobiologia e neuropsicofarmacologia e/o dagli stessi studenti. Nel corso di questi ultimi, le lezioni frontali e i contenuti presentati nei libri di testo verranno integrati e affinati tramite la lettura di articoli scientifici internazionali su contenuti avanzati, che verranno discussi collegialmente e criticamente con l'assistenza del docente a seguito della loro presentazione da parte degli studenti.

Le attività formative sono coordinate in modo da collegare le competenze teoriche alle competenze applicative delle metodiche sperimentali specifiche e all'elaborazione dei dati. Inoltre una cospicua parte dell'impegno didattico dello studente, distribuito nell'arco dei due anni, è dedicata allo svolgimento del tirocinio e della prova finale che prevede lo sviluppo di una ricerca originale sulle tematiche delle neuroscienze e della neuropsicofarmacologia. Il percorso formativo comprende discipline del settore Biomedico, Biomolecolare, Attività Affini e Integrative e a scelta dello studente, e Attività per la prova finale.

Il CLM in Neuropsicobiologia rappresenta il proseguimento ideale per gli studenti che dopo la laurea di primo livello intendano avviarsi alla ricerca scientifica nel settore delle Neuroscienze e prepara ad intraprendere percorsi formativi di terzo livello a livello nazionale e internazionale oppure indirizzarsi verso attività professionalizzanti e di progetto nei settori dell'industria e della pubblica amministrazione.

Nel rispetto dei principi dell'armonizzazione Europea e in adeguamento al sistema dei Descrittori di Dublino sono di seguito riportate le competenze in uscita dei laureati in Neuropsicobiologia.

Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

Il titolo finale del corso sarà conferito agli studenti che avranno dimostrato l'acquisizione di conoscenze e capacità di comprensione che integrano e accrescono quelle della laurea di primo livello nei settori biomedico, biomolecolare, con particolare riferimento alle conoscenze di neurobiologia e neuropsicofarmacologia. Nello specifico, ci si aspetta che gli studenti, sia mediante lo studio di testi e articoli scientifici di contenuto avanzato, sia attraverso l'utilizzo del lavoro di gruppo e la didattica tutoriale in piccoli gruppi, abbiano acquisito competenze relative:

- negli insegnamenti del primo anno, alla neuroanatomia, neurochimica e farmacologia della trasmissione nervosa, neurogenetica, neuroendocrinologia e metodologia della ricerca ed applicazioni statistiche
- negli insegnamenti del secondo anno alla neuropsicofarmacologia, neurogenomica, neurotossicologia e farmacologia delle tossicodipendenze, antropologia e psicobiologia.

Le competenze acquisite verranno verificate:

- per gli insegnamenti monodisciplinari mediante una prova finale scritta e/o orale;
- per gli insegnamenti articolati in moduli coordinati (Neurogenomica e Lab Neurobiologia Cellulare, e Neuropsicofarmacologia e Psicobiologia) mediante prove finali scritte e/o orali, valutate collegialmente dai docenti titolari.

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

I laureati magistrali in Neuropsicobiologia dovranno essere in grado di applicare le conoscenze multidisciplinari acquisite allo svolgimento di attività di ricerca, di base o applicata, di attività produttive o di servizio nei settori biologico, biomedico, biomolecolare e biotecnologico. Dovranno essere anche in grado di applicare le conoscenze acquisite attraverso l'uso di metodologie con particolare riferimento all'utilizzo di modelli in vivo ed in vitro per la comprensione dei meccanismi molecolari e cellulari alla base del funzionamento del cervello, dell'azione dei farmaci psicotropi, e della patogenesi di molte malattie nervose.



Tali capacità saranno acquisite attraverso attività di laboratorio teorico-pratiche relative all'apprendimento, delle analisi quantitative e qualitative di molecole biologiche, alle analisi morfologiche mediante tecniche di microscopia a fluorescenza e confocale, alle analisi neurobiologiche mediante tecniche neurochimiche e di biologia molecolare, alle analisi funzionali mediante tecniche di microdialisi, elettrofisiologiche e comportamentali, nonché attività individuali connesse alla preparazione della tesi di laurea.

L'acquisizione di tali competenze sarà accertata e valutata mediante prove in itinere e prova finale, scritte e/o orali.

Queste capacità saranno ulteriormente affinate e personalizzate nel Tirocinio formativo e nel percorso progettuale per la tesi di laurea magistrale che, per la sua natura sperimentale, si pone come momento applicativo delle conoscenze e delle comprensioni specialistiche.

Autonomia di giudizio (making judgements)

I laureati dovranno possedere la capacità di formazione di giudizio autonomo e critico nella valutazione di dati sperimentali o analitici, autonomamente ottenuti o derivati dalla letteratura scientifica. Saranno inoltre in grado di acquisire un approccio critico e responsabile alla deontologia professionale e alle problematiche bioetiche. La verifica dell'autonomia di giudizio sarà effettuata attraverso la valutazione della capacità di interpretare e rielaborare, in gruppo o sotto la guida dei singoli docenti, della capacità di esporre i risultati sperimentali ottenuti in attività seminari, e della capacità di integrare e applicare le competenze acquisite in occasione della progettazione, elaborazione e discussione della tesi di laurea.

Abilità comunicative (communication skills)

I laureati in Neuropsicobiologia dovranno essere in grado di:

- utilizzare competenze e capacità comunicative per inserirsi efficacemente in gruppi di lavoro, anche multidisciplinari, e di offrire in maniera chiara e precisa il proprio apporto specifico;
- elaborare dati avvalendosi di sistemi informatici, di presentarli e discuterli efficacemente anche in lingua inglese, in forma scritta e orale;
- aver acquisito la capacità di comunicare i risultati della propria attività di ricerca sia nei contesti scientifici sia nei contesti divulgativi.

Tali capacità saranno acquisite durante le attività di laboratorio teorico/pratiche, i cicli seminari, il tirocinio formativo e il percorso progettuale di tesi di laurea. Tali capacità saranno valutate attraverso la presentazione di articoli scientifici che sarà parte integrante dell'esame di profitto di numerosi corsi; attraverso la capacità di fornire un contributo originale e individuale a progetti e relazioni nell'ambito delle attività di laboratorio di alcuni corsi; attraverso le relazioni periodiche durante le attività sperimentali connesse con la preparazione della tesi di laurea.

Capacità di apprendimento (learning skills)

I laureati dovranno essere in grado di:

- utilizzare gli strumenti informatici necessari per l'accesso e l'utilizzo della letteratura scientifica in inglese e delle banche dati genomiche, molecolari e strutturali,
- apprendere in modo autonomo le tendenze più recenti della ricerca scientifica internazionale e lo sviluppo delle tecnologie innovative e delle loro applicazioni nei campi di pertinenza;
- selezionare le informazioni disponibili e valutarne l'attendibilità ai fini di un aggiornamento continuo delle conoscenze;
- condurre test ed esperimenti preclinici sui farmaci e i loro effetti.

Tali capacità saranno acquisite attraverso:

- attività comuni (partecipazione a seminari, anche in inglese, e discussione metodologica di articoli scientifici recenti).
- attività individuali, durante la preparazione della tesi di laurea e verificate con il superamento dei relativi esami di profitto.

Art.4 Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati magistrali.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CAGLIARI

Facoltà di Biologia e Farmacia

Corso di Laurea Magistrale in Neuropsicobiologia (Classe LM-6)

I laureati magistrali potranno operare:

- nell'ambito della ricerca e della sperimentazione biomedica presso Università ed Enti pubblici o Centri di ricerca, con funzione di responsabilità in particolare nelle strutture coinvolte nello sviluppo e sperimentazione di nuovi prodotti farmacologici;
- nello sviluppo di metodiche diagnostiche e nella divulgazione scientifica nel campo della biomedicina.

Il laureato magistrale potrà inoltre coprire impieghi in:

- industrie biotecnologiche;
- laboratori di analisi chimico-cliniche e analisi nell'ambito della qualità di prodotti rilevanti per la salute umana;
- pubblica amministrazione, svolgendo attività di consulenza o di insegnamento nella scuola, una volta completato il processo di abilitazione all'insegnamento e superati i concorsi previsti dalla normativa vigente;

La laurea magistrale rappresenta il proseguimento ideale per gli studenti che dopo la laurea di primo livello intendano avviarsi alla ricerca nei vari settori della neurobiologia e della neuropsicofarmacologia, e prepara ad intraprendere percorsi formativi di terzo livello quali Dottorato di Ricerca, master di secondo livello ed altri corsi di perfezionamento e di specializzazione post lauream. Il percorso formativo consente inoltre di indirizzarsi verso attività professionalizzanti e di progetto nei settori dell'industria e della pubblica amministrazione.

Il laureato magistrale potrà iscriversi, previo superamento del relativo esame di stato, all'Albo per la professione di biologo sezione A (G.U. 17 agosto 2001 n.190 serie generale Capo VI art. 31-34), per lo svolgimento delle attività codificate.

Il corso prepara alla professione di

Biologi e professioni assimilate - (2.3.1.1.1)

Farmacologi - (2.3.1.2.1)

Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze biologiche - (2.6.2.2.1)

Art. 5 Crediti Formativi Universitari (CFU)

L'apprendimento delle competenze e delle professionalità da parte degli studenti è computato in crediti formativi, articolati secondo quanto disposto dal Regolamento didattico d'Ateneo (art. 10).

I CFU sono una misura del lavoro di apprendimento richiesto allo studente e corrispondono ciascuno ad un carico standard di 25 ore di attività. Nell'ambito di ciascun insegnamento, ogni CFU corrisponde a:

- 8 ore di lezioni frontali, 4 ore di apprendimento autonomo guidato e 13 ore di studio individuale,
- ovvero 12 ore di esercitazioni pratiche e/o di laboratorio con 13 ore di rielaborazione personale,
- ovvero 25 ore di attività formative relative al tirocinio
- ovvero 25 ore di studio individuale (preparazione della prova finale).

Riconoscimento CFU acquisiti presso altri Corsi di Studio e in attività formative di livello post-secondario.

I CFU acquisiti presso altri Corsi di Studio (CdS) anche di altre Università italiane o estere potranno essere riconosciuti, totalmente o in parte, su decisione del CLM in base alla documentazione prodotta dallo studente, in seguito alla valutazione della Commissione didattica della Classe Biologia che istruisce obbligatoriamente la pratica per la deliberazione del CdC.

Ai sensi dell'art. 5, comma 7, del DM 270/2004 e successiva Nota 1063 del 29/04/2011, sono riconoscibili 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, per un massimo di 12 CFU. Le eventuali richieste in merito sono valutate dalla Commissione didattica che istruisce obbligatoriamente la pratica per la deliberazione del CdC.

I CFU eventualmente conseguiti non riconosciuti ai fini del conseguimento del titolo di studio rimangono comunque registrati nella carriera scolastica dell'interessato.



Obsolescenza dei crediti. In considerazione della rapidità con la quale certe discipline scientifiche e in particolare le relative metodologie cambiano nel loro approccio e nei loro contenuti, il periodo dopo il quale sarà necessario valutare la non obsolescenza dei CFU acquisiti è di due anni, a partire dal momento in cui lo studente avrà terminato la durata legale del CL. Gli studenti interessati devono essere informati della valutazione con un preavviso di almeno sei mesi.

Art. 6 Durata del CLM,

Il CLM ha, di norma, durata biennale e conferisce la qualifica accademica di Dottore Magistrale. Per il conseguimento del titolo, lo studente dovrà acquisire 120 CFU in accordo all'organizzazione didattica, indipendentemente dal numero di anni di iscrizione all'Università. Lo studente che lo desidera può comunque acquisire crediti in aggiunta ai 120 richiesti, ma le valutazioni ottenute non rientreranno nel computo della media dei voti degli esami di profitto.

Le attività già riconosciute ai fini dell'attribuzione di CFU nell'ambito dei corsi di laurea di primo livello non possono essere riconosciute come CFU nell'ambito del corso di Laurea Magistrale.

Art. 7 Modalità di accesso e prerequisiti

Per essere ammesso al CLM in Neuropsicobiologia è necessario essere in possesso della Laurea o del diploma universitario di durata triennale, ovvero di altro titolo di studio conseguito all'estero, ritenuto equivalente e riconosciuto idoneo ai sensi della normativa vigente.

Gli studenti devono inoltre essere in possesso dei requisiti curriculari e di un'adeguata preparazione personale da verificarsi mediante apposita prova.

Sono richiesti i seguenti requisiti curriculari minimi, da documentare presso la competente Segreteria Studenti:

- 12 CFU dei Settori Scientifico Disciplinari (SSD) MAT/01–09; FIS/01-08; INF/01; ING-INF/05;
- 12 CFU dei SSD CHIM/01, CHIM/02, CHIM/03, CHIM/06
- almeno 48 CFU dei SSD BIO/01-19

Tutti i requisiti necessari per l'iscrizione al CLM devono essere acquisiti dallo studente prima dell'immatricolazione. I candidati laureati non in possesso dei requisiti curriculari possono, comunque, sostenere la prova di verifica dell'adeguatezza della personale preparazione e acquisire i requisiti curriculari mediante iscrizione ai corsi singoli.

Per essere ammessi al corso di LM i candidati devono dimostrare di essere in possesso inoltre, di un'adeguata preparazione personale nelle discipline biologiche di base che forniscono le conoscenze imprescindibili sull'organizzazione degli esseri viventi a livello morfologico, funzionale e strutturale. Gli studenti dovranno altresì essere in possesso di conoscenze relative ai meccanismi biochimici, cellulari e molecolari che regolano l'ereditarietà, la riproduzione e lo sviluppo.

L'immatricolazione al CLM avviene secondo accesso libero. L'ammissione, previa valutazione preliminare del possesso dei requisiti curriculari, è subordinata allo svolgimento di una prova di verifica dell'adeguatezza della personale preparazione, secondo modalità e calendario definiti annualmente nel Manifesto Generale degli Studi dell'Università di Cagliari e sono reperibili al link dei [Servizi online agli studenti](#) raggiungibile dalla pagina iniziale del sito dell'Ateneo. L'entità delle tasse da versare è stabilita secondo il Regolamento Tasse e Contributi universitari emanato annualmente.

Art. 8 Organizzazione del CdS

Sede e Strutture.

La sede e le strutture logistiche di supporto alle attività didattiche e di laboratorio sono di norma quelle della Cittadella Universitaria di Monserrato fatta salva la possibilità che alcuni insegnamenti possono essere mutuati



o tenuti presso altri CdS dell'Università di Cagliari. Attività didattiche e di tirocinio potranno essere svolte presso altre strutture didattiche e scientifiche dell'Università degli Studi di Cagliari, nonché presso Enti esterni, pubblici e privati, nell'ambito di accordi e convenzioni specifiche.

Calendario dell'attività didattica.

Il periodo ordinario per lo svolgimento delle lezioni, esercitazioni, seminari, attività di laboratorio e integrative è stabilito, di norma, per ciascun A.A., tra il 1° ottobre e il 13 giugno successivo. Fermo restando il numero di ore previsto del corso, l'attività didattica di ogni anno è suddivisa in due semestri: di norma il primo inizia la prima settimana di ottobre, il secondo la prima settimana di marzo.

All'interno di ognuno dei due periodi può essere prevista l'interruzione delle lezioni per una settimana, al fine di consentire l'eventuale svolgimento di verifiche intermedie e/o esami. Le prove di valutazione intermedie hanno la finalità di verificare gli obiettivi formativi parziali, con modalità da individuare a cura del docente nell'ambito dell'insegnamento stesso.

Art. 9 Frequenza delle attività didattiche.

Di norma, è richiesta la frequenza per ogni singolo insegnamento di almeno il 60% delle ore di didattica frontale e il 75% delle ore previste per attività di laboratorio. Per gli studenti impegnati a tempo parziale è consigliata la frequenza almeno per le attività di tipo pratico-applicativo. Il controllo delle firme di frequenza sarà a cura del singolo docente. Il Consiglio di Classe può concedere, dietro presentazione di formale richiesta al Coordinatore del Consiglio di Classe Verticale, l'autorizzazione a sostenere esami di profitto, valutando caso per caso, in deroga alla frequenza per ogni corso di insegnamento del 60% delle ore di didattica frontale, al fine di sostenere l'esame finale di laurea in anticipo rispetto alla durata normale del corso di laurea agli studenti iscritti al secondo anno di corso, con una votazione media pari o superiore a 28/30, che facciano richiesta di laurea in anticipo, fino ad un massimo di due sessioni, almeno novanta giorni prima della sessione di laurea.

Art. 10 Offerta didattica e tipologia delle attività formative.

Il CLM è organizzato in un percorso formativo unico, come di seguito riportato:

	INSEGNAMENTO	CFU	SSD	TAF
PRIMO ANNO				
	Neuroanatomia umana	6	BIO/16	CA
	Introduzione ai Meccanismi Molecolari e Farmacologici della Cellula Nervosa	3+3	BIO/14	CA
	Chimica e Farmacologia della Trasmissione Nervosa	5+1	BIO/14	CA
	Neurogenetica	6	BIO/18	CA
	Farmacologia Neuroendocrina	5+1	BIO/14	CA
	Metodologie della Ricerca e Applicazioni Statistiche	6	MPSI/03	AF
	A scelta dello studente	6		ST
	Tirocinio formativo	18		AA
TOTALE CFU		60		
SECONDO ANNO				
	Neurogenomica	3+3	BIO/14	CA
	Neurotossicologia e Farmacologia delle Tossicodipendenze	6	BIO/14	CA



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CAGLIARI

Facoltà di Biologia e Farmacia

Corso di Laurea Magistrale in Neuropsicobiologia (Classe LM-6)

	Laboratorio di Comportamento Animale	6	BIO/14	AF
	Neuropsicofarmacologia e Psicobiologia	6+3	BIO/14 + MPSI/01	CA + AF
	Laboratorio di Neurobiologia Cellulare	3	BIO/14	AF
	Biologia delle popolazioni	4+2	BIO/08	CA
	A scelta dello studente	6		ST
	Per la prova finale	18		FI
TOTALE CFU		60		

La didattica è articolata in lezioni frontali, che possono essere erogate in lingua italiana e/o inglese, attività di laboratorio e tirocinio. Il CLM è basato su attività formative relative a cinque tipologie: CA, caratterizzante; AF, affini o integrative; ST, a scelta dello studente; FI, per la prova finale; AA, ulteriori attività formative (ulteriori conoscenze linguistiche, abilità informatiche e telematiche, tirocini formativi e di orientamento, altre conoscenze utili all'inserimento nel mondo del lavoro). Il CLM si riserva di effettuare eventuali rimodulazioni dei CFU attribuiti alle attività formative.

Sono riservati **12 CFU** per le **attività formative a scelta dello studente**, acquisibili sia sostenendo esami di uno o più insegnamenti attivati nei CdS dell'Ateneo, purché coerenti con il percorso formativo (cfr Manifesto Generale degli Studi), sia certificando competenze relative ad ulteriori attività formative (ulteriori conoscenze linguistiche, seminari, tirocini formativi e di orientamento, altre conoscenze utili all'inserimento nel mondo del lavoro) individuate dal CdS.

Al fine di semplificare il procedimento amministrativo e favorire l'orientamento nella scelta da parte degli studenti, di anno in anno potranno essere riportati nel sito web del CdS i rispettivi elenchi di insegnamenti e di attività formative, coerenti con il progetto formativo, all'interno dei quali gli studenti potranno eventualmente effettuare la scelta (<http://corsi.unica.it/biologiaccellulareemolecolare/didattica/attivita-formative-a-scelta/>).

Possono essere automaticamente riconosciuti dalla Segreteria studenti per l'attribuzione dei CFU a valere sulle Attività a libera scelta tutti gli insegnamenti attivati presso i corsi di laurea/laurea magistrale/laurea magistrale a ciclo unico della Facoltà di Biologia e Farmacia.

Tali insegnamenti e/o attività formative non sono né esaustivi né vincolanti. Tuttavia, qualora lo studente individui gli insegnamenti e/o attività a scelta al loro interno, la Segreteria Studenti all'atto della ricezione del modulo di scelta procederà automaticamente all'inserimento di tali insegnamenti e/o attività a scelta nel libretto online dello studente nella sua pagina personale del sito www.unica.it. Qualora lo studente sia interessato a sostenere esami di insegnamenti differenti da quelli individuati dal Consiglio di Classe, dovrà fare apposita istanza presso la Segreteria Studenti tramite il modulo di scelta delle attività libere il quale verrà inviato alla struttura didattica che si pronuncerà in merito alla coerenza dell'insegnamento prescelto con il percorso formativo dello studente.

Sono riservati **18 CFU** per il Tirocinio e **18 CFU** per la **Prova finale**.

Il Tirocinio formativo e la Prova finale sono inquadrate in un'unica attività formativa di tipo integrato.

Per quanto riguarda la scelta dell'attività di Tirocinio e di Preparazione della tesi, lo studente potrà presentare richiesta contestuale al Presidente e al docente della Classe prescelto quale supervisore, il quale rilascerà un'attestazione comprovante l'impegno ad accettare lo studente per lo svolgimento delle attività formative di Tirocinio. Tale attestazione costituisce parte integrante del piano di studio. Il Tirocinio è un periodo di formazione obbligatoria che può essere svolto presso laboratori di ricerca afferenti all'Università o presso laboratori esterni, pubblici o privati, convenzionati con l'Università. In ogni caso, un docente della Classe deve essere il supervisore delle attività di Tirocinio. A conclusione di tale periodo verrà rilasciato dal docente supervisore un attestato finale comprovante l'acquisizione dei CFU relativi che viene poi trasmesso alla Segreteria studenti. Per le modalità di svolgimento del Tirocinio si rimanda a quanto riportato sull'apposito Regolamento Tirocini del CLM in Neuropsicobiologia <http://corsi.unica.it/neuropsicobiologia/tirocini/>.



Art. 11 Verifica del profitto e descrizione dei metodi di accertamento della preparazione

Le modalità di verifica del profitto degli studenti, in lingua italiana e/o inglese, prevedono:

- per gli insegnamenti monodisciplinari una prova finale scritta e/o orale;
- per gli insegnamenti pluridisciplinari e/o articolati in moduli coordinati una prova finale scritta e/o orale valutata collegialmente dai docenti titolari; la valutazione del profitto dello studente non può, comunque, essere frazionata in valutazioni separate su singoli insegnamenti o moduli;
- per le attività di Tirocinio verifica della frequenza;

Tutti gli insegnamenti possono comunque prevedere prove intermedie scritte e/o orali.

I CFU corrispondenti a ciascuna attività formativa indicata nel piano di studio sono acquisiti dallo studente con il superamento dell'esame secondo le modalità stabilite dal docente del corso (orale, scritto o entrambi). Lo svolgimento degli esami è comunque pubblico. Non è consentita la ripetizione, con eventuale modifica della valutazione relativa, di un esame già superato.

Le Commissioni per gli esami di profitto sono nominate dal Presidente della Facoltà, su proposta del Coordinatore del Consiglio di Classe e sono composte da almeno 2 componenti, di cui uno è rappresentato dal professore indicato nel provvedimento di nomina.

La valutazione viene espressa in trentesimi. Ai fini del superamento dell'esame è necessario conseguire il punteggio minimo di diciotto trentesimi. L'eventuale attribuzione della lode, in aggiunta al punteggio massimo di trenta trentesimi, è subordinata alla valutazione unanime della Commissione esaminatrice.

Nel caso di prove scritte, è consentito allo studente per tutta la durata delle stesse di ritirarsi. Nel caso di prove orali, è consentito allo studente di ritirarsi fino al momento antecedente la verbalizzazione della valutazione finale di profitto. Qualora lo studente si sia ritirato o non abbia conseguito una valutazione di sufficienza, la relativa annotazione sul verbale, utilizzabile a fini statistici, non è trascritta sul libretto universitario dello studente e non è riportata nella sua carriera scolastica. La verbalizzazione delle prove avviene con procedura telematica secondo le modalità indicate dall'art.29 del Regolamento carriere amministrative studenti.

Art. 12 Calendario degli esami di profitto

Entro il mese di settembre il Consiglio di Corso di Studio propone il calendario degli esami di profitto con le relative Commissioni al Presidente della Facoltà che provvede alla loro nomina.

Gli appelli per gli esami di profitto vengono di norma fissati nei periodi di interruzione delle lezioni (Gennaio-Febbraio, Giugno-Luglio e Settembre).

Il numero annuale degli appelli per ogni insegnamento non può essere inferiore a sei. Il numero annuale degli appelli può essere elevato per gli studenti "fuori corso". L'intervallo tra due appelli successivi non può essere inferiore alle due settimane e non vi possono essere appelli nel mese di agosto.

Gli esami di profitto e ogni altro tipo di verifica soggetta a registrazione possono essere sostenuti solo successivamente alla conclusione dei relativi corsi di insegnamento.

Lo studente in regola con la posizione amministrativa può sostenere senza alcuna limitazione tutti gli esami dei corsi di insegnamento conclusi. Ogni eventuale spostamento della data d'inizio dell'appello deve essere comunicato con la massima tempestività agli studenti. Una volta fissata, la data d'inizio dell'appello non può essere comunque anticipata.

Art. 13 Tutorato

Allo scopo di diminuire il tasso di abbandono e il divario fra durata reale e quella legale del CdS, al termine dell'iscrizione al primo anno, ogni studente è assegnato al tutorato esperto di un docente della Classe, normalmente il docente di tesi, che ne seguirà l'iter formativo fino al conseguimento della LM. Ogni docente può essere tutore di non più di 5 studenti per anno.



Art. 14 Mobilità internazionale e riconoscimento dei periodi di studio effettuati all'estero

Il CLM in Neuropsicobiologia, allo scopo di migliorare il livello di internazionalizzazione del percorso formativo, incoraggia gli studenti a svolgere periodi di studio all'estero, sulla base di rapporti convenzionali di scambio con università presso le quali esista un sistema di crediti facilmente riconducibile al sistema ECTS (European Credit Transfer System). Le opportunità di studio all'estero sono rese note agli studenti attraverso appositi bandi di selezione. Agli studenti prescelti potranno essere concessi contributi finanziari in forma di borse di mobilità, assegnate in genere nel quadro del Programma comunitario Erasmus.

I periodi di studio all'estero hanno di norma una durata compresa tra 3 e 10 mesi prolungabile, laddove necessario, fino a un massimo di 12 mesi. Il piano di studi da svolgere presso l'università di accoglienza, valido ai fini della carriera universitaria, e il numero di crediti acquisibili devono essere congrui alla durata dei soggiorni. Il CdC può raccomandare durate ottimali in relazione all'organizzazione del corso stesso. Il CdC provvede a verificare la coerenza dell'intero piano di studio all'estero con gli obiettivi formativi del corso di studio di appartenenza piuttosto che la perfetta corrispondenza dei contenuti tra le singole attività formative. Il CLM in Neuropsicobiologia può riconoscere crediti a valere su corsi universitari esteri determinando i modi e i tempi di acquisizione. In mancanza di tale riconoscimento lo studente può richiedere la sospensione temporanea degli studi per uno o più anni accademici per iscriversi e frequentare corsi di studio presso università straniere, fatto salvo il possibile riconoscimento dei crediti conseguiti all'estero all'atto della ripresa degli studi.

Nella definizione dei progetti di attività formative da seguire all'estero e da sostituire ad alcune delle attività previste dal corso di studio di appartenenza, si avrà cura di perseguire non la ricerca degli stessi contenuti, bensì la piena coerenza con gli obiettivi formativi del corso di studio.

Art. 15 Modalità di scambio di informazioni con gli studenti

Il sito web della Classe verticale delle lauree in Biologia è lo strumento preferenziale per la trasmissione delle informazioni agli studenti. Sul sito sono consultabili:

- i regolamenti che determinano il funzionamento del CLM;
- i calendari e gli orari degli appelli d'esame e di laurea;
- le informazioni sui docenti e sugli insegnamenti.

In aggiunta sul sito web possono essere pubblicate:

- informazioni generali
- avvisi
- modulistica
- materiale didattico relativo agli insegnamenti
- altre informazioni utili a giudizio del Presidente del CdC o di persona da lui delegata.

Art. 16 Contenuti, modalità e valutazione della prova finale

Il titolo di studio è conferito previo superamento di una prova finale, denominata esame di Laurea Magistrale, che consiste nella presentazione e discussione di una tesi sperimentale (relazione scritta denominata elaborato finale), in lingua italiana o in lingua inglese, che descriva i risultati della ricerca svolta dallo studente su argomenti di interesse neurobiologico. Obiettivo della prova finale è quello di verificare la capacità del laureando di lavorare in modo autonomo e di comunicare e discutere con chiarezza e padronanza i risultati di un progetto originale, di natura sperimentale, su un argomento neurobiologico specifico.

Per essere ammesso alla prova finale lo studente dovrà aver acquisito almeno 102 CFU come dettagliati nel prospetto del Piano degli Studi.

Entro il mese di Settembre il CdC propone il calendario delle prove finali, con le relative Commissioni, al Presidente della Facoltà che provvede alla loro nomina. Le Commissioni, composte da un minimo di sette



membri ad un massimo di undici tra professori e ricercatori, di norma sono presiedute dal Coordinatore della Classe verticale.

Lo svolgimento dell'esame di Laurea Magistrale e la proclamazione finale sono pubblici. La discussione dell'elaborato si svolge tipicamente con l'ausilio di un software di presentazione e ha una durata predefinita (in genere 15 minuti) che viene comunicata ai laureandi prima dello svolgimento. La presentazione deve comprendere la contestualizzazione del lavoro svolto, una adeguata panoramica sulle problematiche affrontate e sullo stato dell'arte, la descrizione dei materiali e/o dei metodi utilizzati, i risultati ottenuti e le prospettive future del lavoro. Al termine della presentazione si svolge una sessione di domande da parte del controrelatore (difesa della tesi).

Calcolo del voto di laurea

La valutazione della prova finale viene espressa in centodecimi. Per la votazione finale si considera la media pesata dei voti ottenuti nelle prove di verifica dei singoli insegnamenti e convertita in centodecimi, cioè $[(\sum v_i c_i) / (\sum c_i)] \cdot (110 / 30)$, dove v_i è il voto conseguito nella i -ma materia, c_i il numero di crediti corrispondente a tale materia, e le due sommatorie sono estese a tutti gli esami superati.

La votazione finale è composta dalla media ponderata dei voti, indicata dalla Segreteria Studenti, alla quale si sommano i punti assegnati per la prova finale, fino ad un massimo di 11. La lode si conferisce a discrezione e con voto unanime della Commissione di laurea e, comunque, solo se la media ponderata dei voti, riportati negli esami di profitto, è superiore o uguale a 100 senza arrotondamenti

Art. 17 Trasferimento d'Ateneo/Passaggio da altri Corsi di Studio

Gli studenti provenienti da altra Università o da altro Corso di Studio di quest'Ateneo, o da ordinamenti precedenti, potranno chiedere il trasferimento/passaggio presso il CLM in Neuropsicobiologia e il riconoscimento totale o parziale della carriera di studio fino a quel momento seguita, previa approvazione del CdC che può convalidare gli esami sostenuti e i crediti acquisiti, e indica l'anno di corso al quale lo studente viene iscritto.

Nel rispetto dell'art. 3, comma 9 del DM 16 marzo 2007, nel caso in cui il trasferimento dello studente sia effettuato tra corsi di laurea magistrale appartenenti alla medesima classe, la quota di CFU relativi al medesimo settore scientifico-disciplinare direttamente riconosciuti allo studente non può essere inferiore al 50% di quelli già maturati. Il CCdS, in tali casi, precisa i criteri adottati nel riconoscimento.

Il trasferimento o passaggio presso il CLM in Neuropsicobiologia è comunque consentito solo agli studenti in possesso dei requisiti curriculari e di una adeguata preparazione personale,

Art. 18 Diploma supplement

Ai sensi della normativa in vigore, l'Università rilascia, su richiesta dell'interessato, come supplemento al secondo modelli conformi a quelli adottati dai Paesi europei, le principali indicazioni relative al *curriculum* specifico seguito dallo studente per conseguire il titolo.

Art 19 Impegno a favore di una gestione per la qualità del CdL. Valutazione della qualità

Il CLM in Neuropsicobiologia, in adeguamento agli standard europei, promuove una politica di programmazione e gestione delle attività coerente con gli usuali criteri per l'Assicurazione della Qualità dei processi formativi universitari, in conformità a quanto previsto dalle norme nazionali e le buone pratiche sia nazionali che internazionali, e volta a perseguire il miglioramento continuo (<http://corsi.unica.it/classediscienzebiologiche/assicurazione-della-qualita/>).



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CAGLIARI

Facoltà di Biologia e Farmacia

Corso di Laurea Magistrale in Neuropsicobiologia (Classe LM-6)

Art. 20 Valutazione delle attività didattiche

In osservanza alle disposizioni normative in materia vigenti il Corso di studio prende in esame le opinioni degli studenti frequentanti su diversi aspetti relativi alla qualità percepita degli insegnamenti erogati nel quadro del più ampio processo di monitoraggio delle opinioni sulla didattica erogata.

Le schede di sintesi della valutazione della didattica sono reperibili sia nel sito istituzionale dell'Università <http://www.unica.it/pub/34/index.jsp?is=34&iso=915> che nel sito della Classe di Scienze Biologiche alla pagina <http://corsi.unica.it/classediscienzebiologiche/assicurazione-della-qualita/questionari-di-valutazione-della-didattica>



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CAGLIARI

Facoltà di Biologia e Farmacia

Corso di Laurea Magistrale in Neuropsicobiologia (Classe LM-6)

CBUI

Corsi di laurea della classe LM-6 (Biologia)
TUNING NAZIONALE



Tabella Tuning: competenze versus unità didattiche LM in Neuropsicobiologia

Descrittori di Dublino	Neuroanatomia Umana	IMFF	CFTN	Farmacologia Neuroendocrina	Neurogenetica	Neuropsicofarmacologia	Neuroinformatica	Neurogenomica e Lab di	Neurotossicologia e Farmacol.	Antropologia Molecolare	A scelta dello studente	STAGE E PROVA FINALE			
A: CONOSCENZE E CAPACITÀ DI COMPrensIONE													Acquisizione di competenze culturali integrate con riferimento a:		
Settore biodiversità e ambiente					X				X		X				
Settore biomolecolare		X	X	X	X	X		X	X	X	X			X	
Settore biomedico	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	
Settore nutrizionistico e altri settori applicativi															
B: ABILITÀ APPLICATIVE													Acquisizione di una preparazione scientifica avanzata a livello:		
morfologico/funzionale	X	X									X			X	
chimico/biochimico			X			X		X	X	X				X	
cellulare/molecolare	X	X	X	X	X	X		X	X					X	
evoluzionistico	X										X				
dei meccanismi riproduttivi e dello sviluppo				X	X										
dei meccanismi dell'ereditarietà					X			X			X				
ecologico/ambientale									X						
C: AUTONOMIA DI GIUDIZIO													Acquisizione di approfondite competenze applicative multidisciplinari per l'analisi biologica, di tipo metodologiche, tecnologico e strumentale, con riferimento a:		
metodologia strumentale		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	
strumenti analitici		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	
tecniche di acquisizione e analisi dei dati		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	
strumenti matematici ed informatici di supporto		X	X	X	X	X	X	X	X		X			X	
metodo scientifico di indagine	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	
D: ABILITÀ NELLA COMUNICAZIONE													Acquisizione di consapevole autonomia di giudizio con riferimento a:		
Autonomia e responsabilità di progetti															
Autonomia e responsabilità di strutture e personale															
Individuazione di nuove prospettive/strategie di sviluppo															
Valutazione, interpretazione e rielaborazione di dati di letteratura	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Deontologia professionale								X			X			X	
Approccio critico e responsabile alle problematiche bioetiche														X	
E: CAPACITÀ DI APPRENDERE													Acquisizione di adeguate competenze e strumenti per la comunicazione con riferimento a:		
Comunicazione in forma fluente in una lingua straniera dell'UE utilizzando il lessico disciplinare															
Capacità di elaborare/presentare progetti di ricerca														X	
Capacità di guidare gruppi di ricerca															
Capacità di illustrare i risultati della ricerca	X							X						X	
F: CAPACITÀ DI APPRENDERE													Acquisizione di adeguate capacità per lo sviluppo e l'approfondimento continuo delle competenze, con riferimento a:		
Consultazione di banche dati specialistiche	X	X	X	X	X	X		X	X		X			X	
Apprendimento di tecnologie innovative	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X			X	
Strumenti conoscitivi avanzati per l'aggiornamento continuo delle conoscenze	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X			X	

X: QUESTA COMPETENZA E' SVILUPPATA E VERIFICATA E FA PARTE DEI RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO DELLA UNITA' DIDATTICA INDICATA IN COLONNA