



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università di PISA
Nome del corso in italiano	Neuroscienze (<i>IdSua:1616579</i>)
Nome del corso in inglese	NEUROSCIENCE
Classe	LM-6 R - Biologia
Lingua in cui si tiene il corso	inglese
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	https://www.biologia.unipi.it/wnc-lm.html
Tasse	Pdf inserito: visualizza
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale



Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	DEL CORSO Antonella
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio aggregato dei corsi di studio in Scienze Biologiche
Struttura didattica di riferimento	BIOLOGIA (Dipartimento Legge 240)

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	CERASE	Andrea		PA	0,5	
2.	GIOVANNONI	Roberto		PA	1	
3.	GUEORGUIEV	Vladimir Simeonov		PO	1	

4.	MAYA-VETENCOURT	José Fernando	PA	0,5
5.	MOSCHINI	Roberta	PA	1
6.	ORI	Michela	PA	1
7.	PASQUALETTI	Massimo	PO	1

Rappresentanti Studenti	LANZAFAME SILVIO GUIDOTTI AURORA PAOLI MATTEO QUATTRONE VANESSA SANTORO CAMILLA
Gruppo di gestione AQ	PAOLA BINDA FEDERICA GEMIGNANI JOSE' FERNANDO MAYA - VETENCOURT GABRIELE QUARANTA VALERIA RIBECHINI
Tutor	FEDERICA GEMIGNANI PAOLO LUSCHI PAOLA BINDA JOSE FERNANDO MAYA - VETENCOURT MATTIA ZEQA GEMMA BURBUI SILVIA FARRONI RICCARDO CARRA ANDREA REPETTI GABRIELE DEGL'INNOCENTI IRIS ANNAPIA RIBOLI MARIA GRAZIA CIUFFREDA PIETRO DE MARINIS CHIARA GIOVANNETTI REBECCA DIVERSI NICOLE PISANI CHIARA COLECCHIA LUDOVICA RADINO



Il Corso di Studio in breve

31/05/2024

Il Corso di Laurea Magistrale in Neuroscience, interamente in lingua inglese, è stato attivato nell'a.a. 2016/2017 con il contributo dell'Istituto di Neuroscienze del CNR.

Questo Corso di Laurea Magistrale continuerà la tradizione di eccellenza delle neuroscienze a Pisa, iniziata da Giuseppe Moruzzi negli anni '50 e '60 e poi proseguita con Lamberto Maffei.

Con questa forte eredità scientifica, Pisa offre un contesto attivo e competitivo per gli studi in Neuroscienze.

Il Corso completa la formazione nelle discipline biologiche, iniziata con il Corso di Laurea di primo livello in Scienze Biologiche, con l'obiettivo di formare laureati con una solida preparazione culturale biologica di base ed una formazione specifica per la comprensione e l'indagine sperimentale dei molteplici aspetti legati al funzionamento del sistema nervoso sia a livello molecolare e cellulare, che a livello di circuiteria integrata, in condizioni fisiologiche o di alterazione genetica o patologica.

Il percorso formativo si articola su aspetti culturali e metodologici per fornire:

conoscenze approfondite della morfologia generale del sistema nervoso e delle sue modalità di sviluppo; delle sue connessioni e delle sue modalità di funzionamento; delle modalità con cui raccoglie, codifica, elabora ed integra le varie sensazioni per fornire appropriate risposte all'ambiente; delle modalità con cui le informazioni codificate al suo interno vengono stabilizzate, memorizzate e trasformate in esperienza e coscienza di sé;

conoscenze approfondite sui processi biochimico-molecolari e cellulari delle funzioni neurali e sulle basi neurobiologiche, biochimiche e genetiche delle patologie del sistema nervoso;

conoscenza degli aspetti metodologici e tecnologici utili allo studio del sistema nervoso e del suo funzionamento in condizioni normali e patologiche;

familiarità con le metodologie sperimentali e statistiche necessarie per rendere i laureati padroni del metodo scientifico di indagine e capaci di lavorare con ampia autonomia, anche assumendo responsabilità di progetti e strutture.

Per acquisire le competenze descritte il Corso di Laurea Magistrale prevede lezioni frontali, esercitazioni e attività di laboratorio inserite nei corsi da svolgersi presso le strutture dell'Università o in laboratori convenzionati.

La struttura didattica del Corso di Laurea Magistrale è organizzata, per ciascun anno di corso, in due cicli coordinati di durata inferiore all'anno. Ciascun ciclo, indicato convenzionalmente come semestre, ha la durata minima di 11 settimane dedicate allo svolgimento delle attività formative. Nel II anno del Corso di Laurea Magistrale è previsto un notevole impegno dello studente nello svolgimento della tesi di laurea.



QUADRO A1.a

Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Istituzione del corso)

05/04/2019

L'opportunità di istituire un nuovo Corso di LM in Neuroscienze (LM-6), sviluppando l'offerta formativa del Dipartimento di Biologia dell'Università di Pisa in collaborazione con la Scuola Normale Superiore di Pisa, è stata valutata positivamente in varie consultazioni.

Nella riunione del 05.11.2015, il Comitato di Indirizzo del Dipartimento di Biologia, costituito da:

- liberi professionisti fra cui il rappresentante dell'Ordine Nazionale dei Biologi di Pisa,
- rappresentanti degli Enti locali (Provincia di Pisa),
- industrie farmaceutiche presenti sul territorio (Abiogen S.p.A.),
- mondo della scuola (Liceo Cecioni di Livorno),
- membri del Dipartimento,

ha espresso diverse valutazioni positive, rilevando anche che non vi sono sovrapposizioni con alcuna delle Lauree Magistrali offerte dall'Ateneo di Pisa. In particolare, sono stati apprezzati i contenuti scientifici e culturali proposti in questo corso di LM e il fatto che gli insegnamenti siano erogati in lingua inglese, in quanto questo potrà aggiungere attrattività anche dall'estero. Inoltre, è stata ritenuta significativa la presenza di un insegnamento in Sensory and Cognitive Neurosciences, collegato ad un settore di grande importanza con ricadute in ambito psicobiologico comportamentale. E' stato quindi sottolineato che circa il 35% delle aziende chimiche farmaceutiche si trovano nel centro Italia, tra Toscana e Lazio, ed in molte di queste (es. Menarini e Molteni) si sperimentano farmaci orientati alla neurobiologia ed alle patologie neurodegenerative. Questo Corso di LM offre quindi ottime opportunità di ricaduta sul territorio e la figura professionale in uscita del Neurobiologo ricercatore potrebbe trovare notevoli possibilità di impiego.

Il progetto di istituzione di questo corso di LM in Neuroscienze è stato sottoposto alla valutazione dell'Istituto Italiano di Tecnologia di Genova - IIT e della Società Italiana di Neuroscienze. Ambedue questi organismi hanno inviato espresso apprezzamento attraverso lettere di sostegno nelle quali si evidenzia come, per la sua lunga tradizione, per i suoi laboratori altamente qualificati, per la sua internazionalità, l'Università di Pisa e il comprensorio scientifico pisano relativo alle neuroscienze siano il luogo ideale per sviluppare questa nuova laurea magistrale. Queste istituzioni hanno anche riconosciuto l'urgenza di questo programma formativo testimoniata esplicitamente dai principali programmi decennali di finanziamento europei devoluti allo studio del cervello.

Link: <http://didattica.biologia.unipi.it/commissione-esistenti.html> (sito ufficiale della didattica - pagina relativa alle commissioni e relativi verbali- vedere verbale del Comitato di Indirizzo del 5 novembre 2015)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Lettere di sostegno



QUADRO A1.b

Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Consultazioni successive)

08/05/2025

Il Comitato di Indirizzo del Dipartimento di Biologia è l'organo di collegamento tra il Dipartimento e le realtà produttive. Il Comitato è stato rimodulato con l'ingresso del nuovo Direttore di Dipartimento a partire dal 01/11/2024. L'attuale composizione raggruppa sia la componente docente che i rappresentanti di enti pubblici e privati locali e nazionali con lo scopo di rafforzare sempre di più il suddetto legame.

L'ultima riunione del Comitato si è svolta il giorno 08/04/2025 e hanno partecipato come stakeholder il Dott. Paolo Biagioni (Libero professionista - Sicurezza alimentare e acque potabili), il Dott. Andrea Ribolini (Presidente Associazione Aquilegia Natura e Paesaggio Apuano ONLUS), la Dott.ssa Roberta Tigli (Camera di Commercio di Pisa), il Dott. Alberto Calamai (Guida Ambientale) e la Dott.ssa Francesca Rossi (Stazione Zoologica di Napoli).

Il Comitato si è dato come obiettivi quelli di:

- migliorare l'informazione in uscita verso tutti i portatori di interesse, primariamente studenti e studentesse;
- verificare le esigenze di formazione continua allo scopo di progettare, anche in collaborazione con detti soggetti, corsi di formazione e aggiornamento professionale da diffondere con i canali del dipartimento (Sito web e Social) per avere una maggiore rispondenza possibile;
- rafforzare le attività promuovendo la partecipazione dei propri docenti con un database che raccolga i singoli expertise da condividere con il mondo imprenditoriale esterno.;
- proporre nuove attività e iniziative da mettere in atto (seminari, incontri con gli studenti, attività di orientamento);
- organizzare un sondaggio per capire quali siano gli interessi degli studenti iscritti ai CdS del Dipartimento.



QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Neurobiologo

funzione in un contesto di lavoro:

Funzioni di elevata responsabilità in attività connesse con lo sviluppo e l'applicazione di metodi di indagine e diagnostica delle funzioni del sistema nervoso.

Il Corso di laurea magistrale in "Neuroscience" prepara laureati in grado di: condurre ricerche in campi fondamentali delle moderne neuroscienze, incrementare la conoscenza neurobiologica e di applicarla in attività di ricerca, nelle sperimentazioni di laboratorio, in prospettiva tecnologica, e nella divulgazione scientifica, applicare le conoscenze neurobiologiche alla diagnostica, alla medicina e alla produzione di farmaci.

competenze associate alla funzione:

Conoscenze approfondite della biologia di base e delle sue applicazioni, con particolare riguardo 1) alle conoscenze applicative, relativamente a biomolecole, cellule e tessuto nervoso umano e animale in condizioni normali e alterate, 2) all'acquisizione di tecniche utili per la comprensione dei processi neurobiologici a livello biomolecolare e cellulare. Capacità di individuare nuove strategie di sviluppo metodologico per lo studio delle funzioni del sistema nervoso; capacità di valutazione, interpretazione e rielaborazione di dati di letteratura. Competenze e strumenti per la comunicazione, con particolare riferimento alla conoscenza della lingua inglese (lingua ufficiale del Corso di Laurea Magistrale), all'illustrazione dei risultati della propria attività; competenze relative alla capacità di consultazione di banche dati specialistiche, all'adozione di tecnologie innovative, all'utilizzo di strumenti conoscitivi avanzati per lo sviluppo della propria formazione.

Gli studenti laureati in questo corso di laurea, oltre agli sbocchi professionali previsti per i laureati magistrali della classe LM-6, avranno anche la possibilità di partecipare con successo a programmi di dottorato nazionali ed internazionali in varie branche delle Neuroscienze, grazie alla loro preparazione multidisciplinare, integrata e quantitativa, in grado di indirizzarli verso gli sbocchi occupazionali indicati di seguito.

sbocchi occupazionali:

Attività inerenti alla fisiologia del sistema nervoso presso: laboratori di analisi del Servizio Sanitario Nazionale nonché laboratori privati e convenzionati, industrie farmaceutiche, studi di comunicazione, agenzie per la divulgazione scientifica. Tali attività professionali e manageriali sono riconosciute dalle normative vigenti per la figura professionale del biologo iscritto (previo superamento del relativo esame di stato) all'Albo per la professione di biologo sezione A o dopo avere conseguito una specializzazione in ambito biosanitario.

Il mercato di lavoro di riferimento è quello della ricerca accademica e della ricerca industriale. Per ciò che concerne in particolare gli sbocchi nell'industria farmaceutica e biotecnologica, le neuroscienze costituiscono un settore molto attivo, che potrà assorbire i laureati magistrali di questo corso.

Un ulteriore ambito industriale che potrebbe assorbire laureati magistrali in Neuroscienze è quello relativo alla produzione di dispositivi medicali sia diagnostici sia soprattutto riabilitativi e di assistenza così come nel settore in espansione delle neuroprotesi.

Altri sbocchi professionali sono:

- divulgazione e comunicazione scientifica, poiché il settore delle ricerche sul cervello richiama grande interesse nella società,
- comunicazione istituzionale anche nell'ambito delle istituzioni politiche europee.

Infine, dato il recente sviluppo della Neuroeconomia, è possibile che in un prossimo futuro laureati in Neuroscienze possano trovare un ruolo anche in agenzie di consulting, sia private che di istituzioni pubbliche.

Neurobiologo ricercatore

funzione in un contesto di lavoro:

Attività di ricerca di base e applicativa che preveda competenze in ambito neurobiologico con l'utilizzazione di metodiche di studio in ambito molecolare, cellulare e integrativo.

competenze associate alla funzione:

Competenze culturali avanzate sui meccanismi neurobiologici; competenze applicative di tipo metodologico, tecnologico e strumentale, e dal carattere multidisciplinare (biochimiche, biomolecolari, anatomiche, fisiologiche, genetiche, e matematico-statistiche); completa padronanza del metodo scientifico di indagine; capacità di lavorare in gruppo; capacità di elaborazione dei dati e di individuare disegni sperimentali appropriati per rispondere a quesiti neurobiologici rilevanti; autonomia di giudizio rispetto all'assunzione di responsabilità di progetti, all'individuazione di nuove strategie di sviluppo, ed alla valutazione, interpretazione e rielaborazione di dati di letteratura; competenze e strumenti per la comunicazione, con particolare riferimento alla conoscenza della lingua inglese (lingua ufficiale del Corso di Laurea Magistrale), all'elaborazione e presentazione di progetti di ricerca, all'illustrazione dei risultati di attività di ricerca o ad altre esperienze comunicative; competenze relative alla capacità di consultazione di banche dati specialistiche, all'adozione di tecnologie innovative, all'utilizzo di strumenti conoscitivi avanzati per lo sviluppo della propria formazione.

sbocchi occupazionali:

Inserimento nella ricerca tramite la prosecuzione degli studi nei corsi di Dottorato di ricerca in discipline connesse con le Neuroscienze o in altre discipline biologiche o, più in generale, in altre discipline scientifiche.

Biologo

funzione in un contesto di lavoro:

Funzioni di elevata responsabilità in attività connesse con lo sviluppo e l'applicazione di metodi per lo studio avanzato dei processi biologici nel loro complesso. Nella programmazione dell'offerta formativa del Corso di Laurea Magistrale in Neuroscienze, come già avvenuto per gli altri corsi di laurea magistrale della Classe LM-6 già attivi presso l'Università di Pisa, si è infatti tenuto conto, di concerto con il CBUI (Collegio dei Biologi delle Università Italiane), delle possibili funzioni in un contesto occupazionale del laureato magistrale nella Classe LM-6.

competenze associate alla funzione:

Competenze culturali avanzate in ambito biologico con particolare riferimento agli aspetti fisiologici e neurobiologici; competenze applicative multidisciplinari per l'analisi biologica, di tipo metodologico, tecnologico e strumentale, rilevanti per lo studio della biologia; autonomia di giudizio rispetto all'assunzione di responsabilità di progetti, all'individuazione di nuove strategie di sviluppo, ed alla valutazione, interpretazione e rielaborazione di dati di letteratura; competenze e strumenti per la comunicazione, con particolare riferimento alla conoscenza della lingua inglese (lingua ufficiale del corso di laurea magistrale), all'elaborazione e presentazione di progetti di ricerca, all'illustrazione dei risultati di attività di ricerca o ad altre esperienze comunicative; competenze relative alla capacità di consultazione di banche dati specialistiche, all'adozione di tecnologie innovative, all'utilizzo di strumenti conoscitivi avanzati per l'aggiornamento continuo delle conoscenze.

sbocchi occupazionali:

Attività in ambiti connessi alla Biologia in enti pubblici, industria e aziende private in genere. Il laureato magistrale può svolgere attività professionali e manageriali riconosciute dalle normative vigenti per la figura professionale del biologo dopo essersi iscritto (previo superamento del relativo esame di stato) all'Albo per la professione di biologo sezione A.



QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Biologi e professioni assimilate - (2.3.1.1.1)



QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

05/04/2019

Gli studenti che intendono iscriversi al Corso di Laurea Magistrale in 'Neuroscienze' devono essere in possesso di un diploma di Laurea di primo livello nella classe delle Lauree Triennali in 'Scienze Biologiche' (L-13) o di altro titolo conseguito all'estero, riconosciuto idoneo in base alla normativa vigente.

Per l'accesso al Corso di Laurea Magistrale in 'Neuroscienze' i laureati in altre classi di laurea dovranno dimostrare il possesso di requisiti curriculari corrispondenti ad adeguati numeri di CFU in specifici settori scientifico-disciplinari che saranno definiti nel regolamento didattico. È richiesta inoltre un'adeguata preparazione su discipline fondamentali quali matematica, fisica, chimica (generale, organica e fisica), informatica e sulle discipline biologiche di base relative alla organizzazione degli organismi animali, vegetali e microbici ed ai loro rapporti ecologici. Gli studenti devono possedere conoscenze relative agli aspetti funzionali, cellulari e molecolari alla base della organizzazione dei viventi e dei meccanismi cellulari e molecolari che regolano l'ereditarietà, la riproduzione e lo sviluppo. Gli studenti per l'accesso alla

laurea magistrale devono inoltre possedere adeguata conoscenza della lingua inglese (livello B2)

La verifica del possesso di tali conoscenze, e dell'adeguatezza della preparazione personale avviene secondo modalità definite nel Regolamento Didattico del Corso di Studio.



QUADRO A3.b

Modalità di ammissione

19/02/2025

Per essere ammesso al Corso di Laurea Magistrale in Neuroscienze i candidati dovranno essere in possesso di specifici requisiti curriculari e di un'adeguata preparazione iniziale.

Requisiti curriculari:

1. diploma di laurea triennale appartenente alla classe 12 o L-13, oppure
2. diploma di laurea quadriennale o quinquennale in Scienze Biologiche, oppure
3. diploma di laurea triennale in una classe diversa da quelle indicate al punto 1 e 2, laurea specialistica, laurea magistrale,

laurea appartenente all'ordinamento previgente, a condizione di avere acquisito almeno 60 CFU nelle seguenti discipline:

- sia SSD di biologia: tutti i settori BIO (da BIO/01 a BIO/19), MPSI/01, MPSI/02, MPSI/03, MED/01, MED/03, MED/04, MED/05, MED/07, MED/25, MED/26, MED/27, MED/36, MED/37, MED/39, ING-IND/34, ING-INF/06, FIS/07;

- sia altri SSD: tutti i settori FIS (da FIS/01 a FIS/08), tutti i settori MAT (da MAT/01 a MAT/09), INF/01, ING-INF/05, CHIM/01, CHIM/02, CHIM/03, CHIM/06, SECS-S/01, SECS-S/02, SECS-S/03, SECS-S/05, MPSI/03.

Di tali 60 CFU, almeno 24 devono essere acquisiti in tre differenti settori scientifico/disciplinari tra gli "SSD di biologia" indicati sopra e almeno 18 nei settori scientifico/disciplinari tra gli "altri SSD" indicati sopra.

4. oppure titolo conseguito all'estero e riconosciuto idoneo.

La verifica della preparazione iniziale consiste in una eventuale prova scritta e in una prova orale, svolta/e da una commissione apposita, per verificare il possesso di un'adeguata conoscenza delle discipline che fanno riferimento ai settori scientifico disciplinari BIO sopraindicati.

La prova scritta sarà effettuata a discrezionalità della Commissione in base al numero delle richieste di ammissione al corso di laurea magistrale.

La prova orale avrà anche l'obiettivo di verifica del livello di conoscenza della lingua inglese, pertanto, si svolgerà interamente in lingua inglese.

Possono partecipare alla/e prova/e di verifica solo gli studenti già in possesso del titolo di studio richiesto per l'accesso.

Possono partecipare alla prova orale solo gli studenti che superano l'eventuale prova scritta e che siano in possesso dei requisiti curriculari.

In base al risultato della prova orale potranno verificarsi le seguenti situazioni:

- ammissione incondizionata al corso di laurea magistrale, oppure
- non ammissione al corso di laurea magistrale, oppure
- ammissione vincolata al superamento di determinate attività formative (fino a un massimo di 40 CFU). In questo caso lo studente sarà iscritto ai Corsi Singoli di Transizione per raggiungere il livello di preparazione richiesto.



QUADRO A4.a

Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

05/04/2019

Il Corso di Laurea Magistrale in Neuroscienze completa la formazione nelle discipline biologiche iniziata con il Corso di Laurea di primo livello in Scienze Biologiche. Questo corso di laurea magistrale ha l'obiettivo di formare laureati che abbiano una solida preparazione culturale biologica di base ed una formazione specifica per la comprensione e l'indagine sperimentale dei molteplici aspetti legati al funzionamento del sistema nervoso sia a livello molecolare e cellulare, che a livello di circuiteria integrata, in condizioni fisiologiche o di alterazione genetica o patologica. Verrà fornita una preparazione altamente multidisciplinare, le cui competenze centrali nella formazione in neurobiologia molecolare e cellulare, neurobiologia dello sviluppo, neurobiologia dei sistemi, neurofisiologia, dovranno essere integrate formando gli studenti al ragionamento quantitativo-matematico, esponendo gli studenti ad approcci biofisici avanzati, computazionali, e ad approcci, di neuropsicologia, scienze cognitive e brain imaging. Lo scopo del corso di Laurea Magistrale è quindi quello di formare studenti che, indipendentemente dall'indirizzo di ricerca che sceglieranno, siano in grado di dialogare proficuamente e di interagire con specialisti che utilizzano altri approcci in modo da poter affrontare domande biologiche complesse. Questo modello didattico è già in parte implementato all'interno della Scuola Normale Superiore e verrebbe qui esteso ed ampliato, come elemento caratterizzante del nuovo corso di Laurea Magistrale.

Nel percorso didattico del Corso di Laurea Magistrale in Neuroscienze particolare attenzione sarà dedicata agli strumenti culturali e metodologici per l'acquisizione di conoscenze avanzate su:

- biologia cellulare delle cellule nervose, neurobiologia e neurochimica della comunicazione intercellulare, sviluppo morfologico e funzionale delle strutture neurali, organizzazione dei comportamenti stereotipati a base ereditaria, funzioni cognitive e fisiologia delle emozioni, meccanismi d'azione delle sostanze naturali endogene ed esogene che agiscono sul sistema nervoso e sul comportamento.

- conoscenze metodologie matematiche e statistiche necessarie per un corretto utilizzo e valutazione dei dati sperimentali.

Nel secondo anno del corso di laurea è previsto un notevole impegno dello studente nello svolgimento della tesi di laurea. L'obiettivo è quello di fornire allo studente, attraverso una significativa esperienza di lavoro sperimentale, la possibilità di acquisire sia gli strumenti culturali sia la capacità di analisi critica necessari allo svolgimento di attività di ricerca o ad assumersi la responsabilità di progetti e strutture. La tesi di Laurea Magistrale costituisce un elaborato originale collegato all'esperienza di lavoro sperimentale svolta dallo studente presso le strutture dell'Università o della Scuola Normale Superiore o in laboratori o centri di ricerca convenzionati.

Il percorso didattico proposto è caratterizzato da una solida preparazione nelle discipline biologiche di base, da uno sviluppo in particolare di vari aspetti delle neuroscienze e dall'approfondimento delle metodologie di trattamento dei dati con metodi matematico statistici.

Per acquisire le competenze descritte il corso di laurea prevede lezioni frontali, esercitazioni e attività di laboratorio e di campo inserite nei corsi.

La Laurea magistrale in Neuroscienze rappresenta una base culturale ideale per il proseguimento della formazione avanzata attraverso il dottorato di ricerca. La laurea magistrale in Neuroscienze rappresenta anche una base formativa ideale per svolgere attività di ricerca ed applicative nell'ambito di discipline neurobiologiche attualmente in rapida espansione e soggette a continue innovazioni tecnologiche, tenendo in considerazione comunque anche i requisiti richiesti per l'accesso alla professione di biologo in quanto la solida preparazione in diverse aree di apprendimento in ambito biologico rappresenta una base formativa pienamente adatta per lo svolgimento di funzioni di elevata responsabilità in attività connesse con lo sviluppo e l'applicazione di metodi per lo studio avanzato dei processi biologici nel loro complesso. Il fatto che il corso di Laurea Magistrale sia tenuto in lingua inglese favorirà inoltre l'internazionalizzazione sia in entrata che in uscita.

Il percorso formativo è integrato dalle discipline a scelta; ferma restando la libertà di scelta tra gli insegnamenti attivati dall'Ateneo, gli insegnamenti opzionali previsti per il Corso di Laurea possono offrire ampia scelta per un ulteriore

approfondimento di temi di interesse per lo studente di un corso di Laurea magistrale come quello di Neuroscienze. Le competenze previste e le capacità di applicare conoscenze e comprensione saranno acquisite tramite la frequenza di lezioni frontali e seminari previsti per alcune unità didattiche, nonché tramite attività di laboratorio, anche utilizzando strumenti informatici di supporto e saranno consolidate per mezzo dello studio individuale. Il raggiungimento degli obiettivi formativi di ciascuna unità didattica sarà verificato tramite prove di esame orali e/o scritte. In casi specifici saranno previste prove in itinere. Infine, a completamento del percorso formativo, con il lavoro di tesi, cui è riservato un congruo numero di Crediti Formativi Universitari (CFU), lo studente approfondisce la conoscenza di specifiche tematiche sperimentali e acquisisce la capacità di consultare banche dati specialistiche, di apprendere tecnologie innovative, di valutare, interpretare e rielaborare i dati della letteratura scientifica nonché di elaborare idee originali e progetti di ricerca. Tali capacità saranno verificate sia dal docente relatore, durante la preparazione della tesi, sia con la prova finale che consentirà, altresì, di verificare la capacità di illustrare i risultati della ricerca.

I risultati di apprendimento attesi, sviluppati dai laureati magistrali in Neuroscienze, rispondono agli specifici requisiti individuati dal sistema dei Descrittori di Dublino secondo la tabella Tuning (che si allega) predisposta a livello nazionale per la classe LM-6 - Biologia.

Pdf inserito:

Descrizione Pdf: Corso di laurea magistrale in Neuroscienze: matrice delle competenze versus unità didattiche

Pdf inserito: [visualizza](#)

 QUADRO	Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi	
Conoscenza e capacità di comprensione	Il laureato magistrale in Neuroscienze acquisisce le competenze culturali avanzate in ambito neurobiologico e matura una comprensione integrata del funzionamento del sistema nervoso dal livello biochimico-molecolare a quello cognitivo e comportamentale. Allo scopo saranno attivate specifiche unità didattiche formative comprensive di lezioni in aula e laboratori o esercitazioni pratiche, anche utilizzando il supporto informatico. A supporto delle attività frontali gli studenti potranno usufruire di una piattaforma informatica per il reperimento del materiale didattico. Il raggiungimento degli obiettivi formativi specifici di ciascuna attività didattica sarà verificato tramite prove, scritte o orali, per ciascun insegnamento, che contengano domande mirate a stimolare la rielaborazione critica delle conoscenze.	
Capacità di applicare conoscenza e comprensione	Il laureato magistrale in Neuroscienze: - acquisisce competenze applicative di tipo metodologico, strumentale e dal carattere multidisciplinare, con riferimento a metodologie biochimiche, genetiche, neurofisiologiche, comportamentali e statistiche, rilevanti per lo studio dello sviluppo e funzionamento del sistema nervoso e del comportamento dell'uomo e degli animali e matura una completa padronanza del metodo scientifico di	

indagine.

- è capace di lavorare in gruppo e possiede capacità di gestire e coordinare progetti e gruppi di lavoro multidisciplinari;
- è capace di raccogliere ed interpretare i dati biologici e di disegnare nuovi esperimenti per rispondere a quesiti biologici rilevanti utilizzando gli opportuni strumenti;
- è in grado di utilizzare la conoscenza scientifica neurobiologica anche in ambito applicativo e divulgativo

Allo scopo singole unità didattiche saranno comprensive di esercitazioni pratiche, durante le quali lo studente potrà svolgere in maniera individuale l'attività proposta. L'attività di aula farà riferimento alla lettura critica della letteratura scientifica, allo scopo di maturare padronanza del metodo scientifico di indagine. Il raggiungimento degli obiettivi formativi specifici di ciascuna attività didattica sarà verificato anche tramite relazioni sulle attività di laboratorio, dove lo studente dovrà dimostrare la propria capacità di rielaborazione. Un ulteriore momento, sia di applicazione di conoscenze e comprensione da parte dello studente, che di verifica di raggiungimento degli obiettivi del presente descrittore da parte del corpo docente, è costituito dalla prova finale.

Area Biodiversità e Ambiente

Conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale in Neuroscienze amplia ed approfondisce le conoscenze scientifiche di base e acquisisce competenze culturali avanzate nell'ambito in particolare:

- sugli eventi molecolari, cellulari e morfologici che avvengono durante lo sviluppo del sistema nervoso e ne regolano la formazione ed il differenziamento, esaminati in diversi organismi modello con particolare riguardo ai Vertebrati e all'uomo;
- sulle caratteristiche biologiche delle cellule staminali neurali;
- sulle caratteristiche dei sistemi modello, soprattutto nei vertebrati, utilizzati per lo studio del sistema nervoso, incluse le tecniche di inattivazione genica convenzionale e condizionale, di mis-espressione o soppressione genica in vitro e in vivo;
- sulle metodologie per la generazione di organismi transgenici e di modelli animali per malattie neurodegenerative e per la manipolazione di cellule staminali embrionali.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il Laureato Magistrale in Neuroscienze nell'area di apprendimento di Biodiversità e Ambiente acquisisce la capacità di applicare competenze di tipo metodologico, strumentale e tecnologico, rilevanti per lo studio, anche a livello molecolare e di espressione genica, dello sviluppo morfologico e del differenziamento cellulare del sistema nervoso, e per la comprensione della modalità di formazione delle sue connessioni e reti neurali. Il laureato Magistrale in Neuroscienze acquisisce inoltre la capacità di progettare e realizzare organismi modello transgenici che consentano una migliore comprensione dei processi di sviluppo del sistema nervoso o che rappresentino modelli di neuropatologie e neurodegenerazioni e modelli per lo studio del controllo del sistema nervoso sul comportamento.

Le conoscenze e capacità di comprensione indicate, implementate da conoscenze di matematica applicata, sono sviluppate tramite attività didattiche che prevedono la partecipazione a lezioni frontali, esercitazioni e laboratori didattici, oltre che attraverso lo studio personale delle più recenti pubblicazioni scientifiche e la partecipazione ai numerosi seminari e journal club organizzati dai vari gruppi di ricerca. L'acquisizione delle conoscenze è verificata mediante prove orali e, ove ritenuto necessario, prove scritte che hanno come presupposto l'impiego del rigore logico. Parte fondante della preparazione del laureato magistrale in Neuroscienze è costituita dalla valutazione dell'elaborato della Tesi di Laurea, esclusivamente sperimentale, da parte della Commissione di Esame di Laurea.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

414EE Development and Differentiation of the nervous System (6 CFU)

415EE Transgenic models and molecular methods for Neurosciences (6 CFU)

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

Area Biomolecolare

Conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale in Neuroscienze acquisisce approfondite conoscenze e capacità di comprensione con riferimento a:

- aspetti dello sviluppo del sistema nervoso, con particolare riferimento ai meccanismi cellulari e molecolari caratterizzanti lo sviluppo ontogenetico e al controllo epigenetico della memoria cellulare;
- aspetti di particolare rilievo della biologia della cellula nervosa concernenti le basi biofisiche dell'eccitabilità e le basi molecolari della trasmissione sinaptica e della trasduzione del segnale, ivi comprese le caratteristiche molecolari e farmacologiche dei neurotrasmettitori e dei loro recettori;
- aspetti legati all'analisi genetica nell'uomo in relazione alla genesi di diversità e complessità nel cervello, con attenzione all'evoluzione molecolare di geni rilevanti per le neuroscienze e analisi trascrittomiche per la comprensione dell'evoluzione del cervello umano;
- aspetti metodologici legati alla comprensione, produzione e utilizzo di modelli transgenici e di approcci nanotecnologici per lo studio delle neuroscienze.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale in Neuroscienze acquisisce approfondite competenze applicative multidisciplinari di tipo metodologico, tecnologico e strumentale, con particolare riferimento all'uso di strumenti analitici e del metodo scientifico di indagine con riferimento ad analisi genomiche, molecolari, morfo-funzionali e biochimiche utili per comprendere le basi molecolari delle malattie neurologiche. Tali conoscenze e capacità di comprensione sono sviluppate tramite attività didattiche che prevedono la partecipazione a lezioni frontali, esercitazioni e laboratori didattici, oltre che attraverso lo studio personale delle più recenti pubblicazioni scientifiche e la partecipazione ai numerosi seminari e journal club organizzati dai vari gruppi di ricerca. L'acquisizione delle conoscenze è verificata mediante prove orali e, ove ritenuto necessario, prove scritte che hanno come presupposto l'impiego del rigore logico. Parte fondante della preparazione del laureato magistrale in Neuroscienze è costituita dalla valutazione dell'elaborato della Tesi di Laurea, esclusivamente sperimentale, da parte della Commissione di Esame di Laurea.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

414EE Development and Differentiation of the nervous System (6 CFU)

512EE Biotechnology for neurosciences (6 CFU)

420EE Neurobiology I (6 CFU)

418EE Neurogenomics (6 CFU)

417EE Neuropharmacology and Biochemistry of Signalling (6 CFU)

415EE Transgenic models and molecular methods for Neurosciences (6 CFU)

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

Conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale in Neuroscienze acquisisce competenze culturali avanzate in ambito biomedico e matura una comprensione integrata dei fenomeni neurobiologici con particolare riferimento a:

- aspetti legati alla conoscenza avanzata dei meccanismi che regolano la vita vegetativa e di relazione;
- aspetti legati alla conoscenza avanzata dell'organizzazione morfo-funzionale del sistema nervoso e delle basi neurobiologiche della percezione sensoriale, del coordinamento motorio, degli stati motivazionali ed emotivi e dei processi di apprendimento e memoria;
- aspetti delle più alte attività corticali, con riferimento a integrazione multisensoriale, rappresentazioni neurali di spazio e tempo, correlati neurali dell'attenzione e della coscienza;
- aspetti metodologici legati alla comprensione e all'utilizzo di metodiche come, metodi psicofisici e comportamentali;
- aspetti di biostatistica e di biomatematica con riferimento agli strumenti per impostare un appropriato disegno dell'esperimento, per analizzare e gestire in modo adeguato i risultati ottenuti, per verificare le ipotesi di partenza.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale in Neuroscienze acquisisce competenze applicative multidisciplinari di tipo metodologico, tecnologico e strumentale, con particolare riferimento all'uso di strumenti analitici e del metodo scientifico di indagine che permettono di utilizzare diverse metodologie rilevanti per il monitoraggio delle patologie del sistema nervoso umano e che permettono la corretta progettazione di esperimenti e l'analisi statistica dei dati ottenuti. Tali conoscenze e capacità di comprensione sono sviluppate tramite attività didattiche che prevedono la partecipazione a lezioni frontali, esercitazioni e laboratori didattici, oltre che attraverso lo studio personale delle più recenti pubblicazioni scientifiche e seminari. L'acquisizione delle conoscenze è verificata mediante prove orali e, ove ritenuto necessario, prove scritte che hanno come presupposto l'impiego del rigore logico. Parte fondante della preparazione del laureato magistrale in Neuroscienze è costituita dalla valutazione dell'elaborato della Tesi di Laurea, esclusivamente sperimentale, da parte della Commissione di Esame di Laurea.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

- 414EE Development and Differentiation of the nervous System (6 CFU)
- 623AA Mathematics for neurosciences (6 CFU)
- 512EE Biotechnology for neurosciences (6 CFU)
- 420EE Neurobiology I (6 CFU)
- 419EE Neurobiology II (9 CFU)
- 421EE Neurobiology III (6 CFU)
- 417EE Neuropharmacology and Biochemistry of Signalling (6 CFU)
- 467MM Sensory and Cognitive Neuroscience (6 CFU)

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio
Abilità comunicative
Capacità di apprendimento

Autonomia di giudizio

- Il laureato magistrale in "Neuroscience" acquisisce consapevole autonomia di giudizio rispetto a:
- responsabilità di progetti in ambito sia nazionale che internazionale;
 - individuazione di nuove prospettive/strategie di sviluppo;

	- valutazione, interpretazione e rielaborazione di dati di letteratura. - problematiche etiche, bioetiche e deontologiche della ricerca e delle sue potenziali applicazioni. Il raggiungimento degli obiettivi previsti dal presente descrittore sarà verificato tramite prove, scritte od orali per ciascun insegnamento, sulla base di domande mirate. In particolare l'attività di laboratorio comporterà la stesura di relazioni in cui lo studente sarà chiamato a dimostrare la propria capacità critica di rielaborare i risultati ottenuti e di valutare la letteratura scientifica. In conclusione, la capacità di autonomia di giudizio da parte dello studente così come il conseguimento dell'obiettivo formativo da parte del corpo docente, saranno verificati nell'ambito della prova finale.	
Abilità comunicative	Il laureato magistrale in Neuroscience acquisisce adeguate competenze e strumenti per la comunicazione, con riferimento a: comunicazione in forma fluente in Inglese utilizzando il lessico disciplinare, capacità di elaborare e presentare progetti di ricerca e di sviluppo, capacità di organizzare il lavoro di gruppo, capacità di illustrare i risultati della ricerca. La verifica del raggiungimento dell'obiettivo del presente descrittore avverrà nell'ambito di prove in itinere, degli esami al termine delle attività formative, della prova finale.	
Capacità di apprendimento	Il laureato magistrale in Neuroscience acquisisce adeguate capacità per lo sviluppo e l'approfondimento continuo delle competenze, con riferimento a: - consultazione di banche dati specialistiche; - apprendimento di tecnologie innovative e di strumenti conoscitivi avanzati per l'aggiornamento continuo delle conoscenze. La verifica del raggiungimento dell'obiettivo del presente descrittore avverrà nell'ambito di prove in itinere, degli esami al termine delle attività formative, della prova finale.	

30/05/2022

Le attività affini e integrative sono da intendersi come insegnamenti in discipline complementari al percorso formativo nelle scienze biologiche e di base definito dalle attività caratterizzanti.

In particolare, in un'ottica interdisciplinare, gli insegnamenti intendono contestualizzare la formazione neurobiologica con lo studio delle funzioni cerebrali e mentali più complesse, nonché fornire la possibilità di svolgere attività laboratoriali considerate rilevanti per la formazione degli studenti, anche in vista dell'inserimento nel mondo della ricerca e del lavoro.



21/01/2016

La prova finale prevede un periodo di attività di ricerca inerente ad argomenti coerenti con il percorso formativo della Laurea Magistrale, da svolgersi presso un laboratorio universitario o di ente esterno pubblico o privato convenzionato con l'Università degli Studi di Pisa e/o con la Scuola Normale Superiore. Con questa attività lo studente acquisisce la conoscenza della metodologia sperimentale, degli strumenti analitici e delle tecniche di analisi ed elaborazione dei dati, e predispone una tesi di laurea magistrale originale.

Lo studente ha la possibilità di scegliere se svolgere parte delle attività inerenti la prova finale nell'ambito di un tirocinio presso Enti esterni convenzionati.

La prova finale si conclude con la discussione della tesi. Il numero di CFU attribuiti all'esame di laurea magistrale è di 48. La valutazione è espressa in centodecimi con eventuale lode.



18/06/2020

La prova finale può avere due modalità di svolgimento:

- può essere previsto un internato di tesi di 48 cfu
- può essere previsto un tirocinio di 25 cfu a cui si somma un internato di tesi di 23 cfu.

La discussione dell'elaborato scritto della tesi di laurea magistrale avviene in presenza di una commissione ufficiale composta da 5-7 docenti. La commissione comprende alcuni membri fissi con diritto di voto (il presidente e 1-3 commissari), il relatore e i due correlatori. L'elenco degli 8 membri permanenti (fra cui vengono nominati il presidente e gli altri commissari) viene definito ogni anno dal Consiglio del Corso di Studi su proposta della Commissione Lauree e rimane in carica dal 1 giugno al 31 maggio dell'anno successivo. La commissione prende visione dei giudizi espressi da relatore e correlatori e consegnati alla Segreteria didattica 20 giorni prima della sessione di laurea; il relatore, sulla base dei criteri di valutazione utilizzati durante lo svolgimento della tesi, della sua stesura e della sua discussione, propone il voto dell'esame di laurea e i correlatori si esprimono in merito alla congruità del voto proposto sulla base dei giudizi espressi in sede di colloquio e di discussione della tesi di laurea magistrale, in merito ai seguenti aspetti: - acquisizione dei concetti fondamentali alla base del lavoro svolto - capacità di atteggiamento critico anche rispetto all'approccio sperimentale - autonomia nelle attività di laboratorio anche in considerazione delle metodologie utilizzate - autonomia nella valutazione ed interpretazione dei risultati - autonomia nella elaborazione del manoscritto e competenze linguistiche - proprietà di linguaggio tecnico-scientifico, chiarezza espositiva, correttezza nella presentazione del manoscritto. Viene quindi letto il curriculum e si procede alla votazione segreta indipendentemente dagli esiti precedenti. Il voto di laurea magistrale è determinato dal curriculum complessivo degli studi, dalla Tesi e dalla sua discussione, nel rispetto del Regolamento Didattico di Ateneo e seguendo i criteri generali di valutazione dei candidati formulati dal Consiglio del Corso di Studi. Il voto viene espresso in centodecimi. Per l'attribuzione della lode occorre il voto unanime della commissione. Il voto finale è quindi determinato dalla commissione davanti alla quale il candidato discute la tesi di laurea magistrale. Il voto massimo è 110/110 eventualmente qualificato con lode.

Il voto finale, salva la lode, risulta dalla somma delle seguenti componenti:

A) media dei voti in trentesimi, ponderata coi crediti, sugli esami di profitto superati nell'ambito del Corso di laurea magistrale (75% del peso totale);

B) media dei voti attribuiti in trentesimi da ciascuno dei 5-7 membri (2-4 membri fissi, il relatore e i due correlatori) della Commissione di Laurea dopo avere valutato l'esito della prova e le valutazioni del relatore e dei correlatori (25% del peso totale). Il voto finale viene definito in base alla seguente formula $(A \times 3 + B) \times 115/120$ E' facoltà del relatore o del presidente (sentito anche il parere dei correlatori) proporre, nel caso in cui il candidato raggiunga una valutazione finale di 110/110, l'assegnazione della lode; per proporre il conferimento della lode è necessario che lo studente abbia conseguito la votazione di 110/110 senza arrotondamenti in eccesso, e che abbia conseguito la votazione di 30/30 con lode in almeno 2 esami fondamentali del corso di laurea magistrale o che abbia una media curricolare di almeno 29/30.

**QUADRO B1****Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)**

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Percorso formativo corso di Laurea Magistrale in Neuroscience (WNCR-LM)

Link: <https://unipi.coursecatalogue.cineca.it/corsi/2025/11488>

**QUADRO B2.a****Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative**

<https://www.biologia.unipi.it/en/timetable-wnc-lm.html>

**QUADRO B2.b****Calendario degli esami di profitto**

<https://esami.unipi.it/esami2/calendariodipcids.php?did=9&cid=174>

**QUADRO B2.c****Calendario sessioni della Prova finale**

<https://www.biologia.unipi.it/appelli-di-laurea-e-scadenze.html>

**QUADRO B3****Docenti titolari di insegnamento**

Sono garantiti i collegamenti informatici alle pagine del portale di ateneo dedicate a queste informazioni.

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
1.	BIO/06	Anno di	ADVANCED METHODOLOGY IN TRANSGENIC MODELS ANALYSIS link	MIGLIARINI SARA		3	16	

		corso 1						
2.	BIO/06	Anno di corso 1	ADVANCED METHODOLOGY IN TRANSGENIC MODELS ANALYSIS link	PASQUALETTI MASSIMO	PO	3	32	
3.	BIO/09	Anno di corso 1	ANALYSIS OF TEMPORAL SERIES link	RATTO GIAN MICHELE		3	24	
4.	BIO/09	Anno di corso 1	BIOLOGICAL BASIS OF NEURODEGENERATION AND OF NEURODEVELOPMENTAL DISEASES link			6		
5.	BIO/11	Anno di corso 1	BIOTECHNOLOGY FOR NEUROSCIENCES link	CERASE ANDREA	PA	6	56	
6.	BIO/06	Anno di corso 1	COMPARATIVE NEUROBIOLOGY link			3		
7.	BIO/06	Anno di corso 1	DEVELOPMENT AND DIFFERENTIATION OF THE NERVOUS SYSTEM link	ORI MICHELA	PA	6	56	
8.	BIO/09	Anno di corso 1	ENVIRONMENTAL EXPERIENCE AND BRAIN PLASTICITY link	SALE ALESSANDRO		3	24	
9.	BIO/09	Anno di corso 1	HUMAN FUNCTIONAL IMAGING link	BINDA PAOLA	PA	3	28	
10.	MAT/07	Anno di corso 1	MATHEMATICS FOR NEUROSCIENCES link	MANCA MARIA LAURA		6	8	
11.	MAT/07	Anno di corso 1	MATHEMATICS FOR NEUROSCIENCES link	GUEORGUIEV VLADIMIR SIMEONOV	PO	6	48	
12.	BIO/09	Anno di corso 1	NEUROBIOLOGY I link	RATTO GIAN MICHELE		6	32	

13.	BIO/09	Anno di corso 1	NEUROBIOLOGY I link	ORIGLIA NICOLA		6	24	
14.	BIO/09 BIO/16	Anno di corso 1	NEUROBIOLOGY II link	MAYA-VETENCOURT JOSE' FERNANDO	PA	0	56	
15.	BIO/09 BIO/16	Anno di corso 1	NEUROBIOLOGY II link	GIORGI FILIPPO SEAN	PA	0	24	
16.	BIO/09 BIO/18	Anno di corso 1	NEUROGENOMICS link	GIOVANNONI ROBERTO	PA	6	32	
17.	BIO/09 BIO/18	Anno di corso 1	NEUROGENOMICS link	STRETTOI ENRICA		6	24	
18.	BIO/10 BIO/14	Anno di corso 1	NEUROPHARMACOLOGY AND BIOCHEMISTRY OF SIGNALLING link	MOSCHINI ROBERTA	PA	6	24	
19.	BIO/10 BIO/14	Anno di corso 1	NEUROPHARMACOLOGY AND BIOCHEMISTRY OF SIGNALLING link	SCARSELLI MARCO	PA	6	24	
20.	BIO/09	Anno di corso 1	OMICS TECHNOLOGIES FOR NEUROSCIENCES link			3		
21.	MED/42	Anno di corso 1	SALUTE E SICUREZZA IN LABORATORIO link			1		
22.	BIO/06	Anno di corso 1	TRANSGENIC MODELS AND MOLECULAR METHODS FOR NEUROSCIENCES link	PASQUALETTI MASSIMO	PO	6	56	
23.	NN	Anno di corso 2	ALTRE ATTIVITA' PER L'INSERIMENTO NEL MONDO DEL LAVORO (<i>modulo di MASTER DEGREE THESIS B</i>) link			1		
24.	NN	Anno di	ALTRE ATTIVITA' PER L'INSERIMENTO NEL MONDO			1		

		corso 2	DEL LAVORO (<i>modulo di MASTER DEGREE THESIS A</i>) link				
25.	NN PROFIN_S	Anno di corso 2	MASTER DEGREE THESIS A link			48	
26.	PROFIN_S	Anno di corso 2	MASTER DEGREE THESIS A (<i>modulo di MASTER DEGREE THESIS A</i>) link			47	
27.	NN PROFIN_S	Anno di corso 2	MASTER DEGREE THESIS B link			23	
28.	PROFIN_S	Anno di corso 2	MASTER DEGREE THESIS B (<i>modulo di MASTER DEGREE THESIS B</i>) link			22	
29.	BIO/09	Anno di corso 2	NEUROBIOLOGY III link			6	
30.	MED/42	Anno di corso 2	SALUTE E SICUREZZA IN LABORATORIO link			1	
31.	M-PSI/02	Anno di corso 2	SENSORY AND COGNITIVE NEUROSCIENCE link			6	
32.	NN	Anno di corso 2	STAGE link			25	



QUADRO B4

Aule

Descrizione link: Sistema informativo University Planner per la gestione delle aule

Link inserito: <https://su.unipi.it/OccupazioneAule>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Dipartimento di Biologia - aule didattiche



QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Dipartimento di Biologia - aule informatiche e laboratori



QUADRO B4

Sale Studio

Descrizione link: Sale Studio

Link inserito: <https://www.unipi.it/campus-e-servizi/servizi/biblioteche-e-sale-studio/>



QUADRO B4

Biblioteche

Descrizione link: Biblioteca di Scienze naturali e ambientali

Link inserito: <http://www.sba.unipi.it/it/biblioteche/polo-3/scienze-naturali-e-ambientali>



QUADRO B5

Orientamento in ingresso

14/05/2025

Descrizione link: Sito web di ateneo sull'Orientamento in ingresso

Link inserito: <https://www.unipi.it/didattica/iscrizioni/orientamento/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Orientamento in ingresso



QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

14/05/2025

Descrizione link: Sito web di ateneo sull'Orientamento

Link inserito: <https://www.unipi.it/campus-e-servizi/servizi/servizio-di-tutorato-alla-pari-gli-studenti-esperti-tutor/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Orientamento e tutorato in itinere



QUADRO B5

Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno (tirocini e stage)

14/05/2025

Descrizione link: Pagina web sui periodi di formazione all'esterno

Link inserito: <https://www.unipi.it/campus-e-servizi/verso-il-lavoro/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Assistenza per periodi di formazione all'esterno



QUADRO B5

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti



In questo campo devono essere inserite tutte le convenzioni per la mobilità internazionale degli studenti attivate con Atenei stranieri, con l'eccezione delle convenzioni che regolamentano la struttura di corsi interateneo; queste ultime devono invece essere inserite nel campo apposito "Corsi interateneo".

Per ciascun Ateneo straniero convenzionato, occorre inserire la convenzione che regola, fra le altre cose, la mobilità degli studenti, e indicare se per gli studenti che seguono il relativo percorso di mobilità sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo. In caso non sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo con l'Ateneo straniero (per esempio, nel caso di convenzioni per la mobilità Erasmus) come titolo occorre indicare "Solo italiano" per segnalare che gli studenti che seguono il percorso di mobilità conseguiranno solo il normale titolo rilasciato dall'ateneo di origine.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Mobilità internazionale degli studenti

Descrizione link: Pagina web per opportunità di internazionalizzazione

Link inserito: <https://www.unipi.it/didattica/studi-e-tirocini-allestero/studiare-allestero/>

n.	Nazione	Ateneo in convenzione	Codice EACEA	Data convenzione	Titolo
1	Austria	Universitaet Innsbruck	A INNSBRU01	23/04/2025	solo italiano
2	Belgio	Universite Libre De Bruxelles	B BRUXEL04	23/04/2025	solo italiano

3	Croazia	Sveuciliste Jurja Dobrile U Puli	HR PULA01	23/04/2025	solo italiano
4	Francia	Ecole Nationale Supérieure De Chimie De Paris	F PARIS063	23/04/2025	solo italiano
5	Francia	Ogices	F LAROCHE01	23/04/2025	solo italiano
6	Francia	UNIVERSITE DE LILLE		23/04/2025	solo italiano
7	Francia	Université D'Aix Marseille	F MARSEIL84	23/04/2025	solo italiano
8	Francia	Université Savoie Mont Blanc	F CHAMBER01	23/04/2025	solo italiano
9	Germania	Johannes Gutenberg-Universität Mainz	D MAINZ01	23/04/2025	solo italiano
10	Germania	Ludwig-Maximilians-Universität München	D MUNCHEN01	23/04/2025	solo italiano
11	Germania	Technische Universität München	D MUNCHEN02	23/04/2025	solo italiano
12	Germania	Universität Stuttgart	D STUTTG01	23/04/2025	solo italiano
13	Lituania	Vytauto Didžiojo Universitetas	LT KAUNAS01	23/04/2025	solo italiano
14	Portogallo	Universidade De Lisboa	P LISBOA109	23/04/2025	solo italiano
15	Romania	Universitatea Babes Bolyai	RO CLUJNAP01	23/04/2025	solo italiano
16	Romania	Universitatea Lucian Blaga Din Sibiu	RO SIBIU01	23/04/2025	solo italiano
17	Spagna	Universidad Complutense De Madrid	E MADRID03	23/04/2025	solo italiano
18	Spagna	Universidad Complutense De Madrid	E MADRID03	23/04/2025	solo italiano
19	Spagna	Universidad De Extremadura	E BADAJOZ01	23/04/2025	solo italiano
20	Spagna	Universidad De Murcia	E MURCIA01	23/04/2025	solo italiano
21	Spagna	Universitat Autònoma De Barcelona	E BARCELO02	23/04/2025	solo italiano
22	Spagna	Universitat De Les Illes Balears	E PALMA01	23/04/2025	solo italiano
23	Spagna	Universitat Politècnica De Valencia	E VALENCI02	23/04/2025	solo italiano
24	Svezia	Stockholms Universitet	S STOCKHO01	23/04/2025	solo italiano
25	Svizzera	UNIVERSITY OF BERN		01/01/2023	solo italiano
26	Turchia	Gazi Üniversitesi	TR ANKARA02	23/04/2025	solo italiano
27	Turchia	Pamukkale Üniversitesi	TR DENIZLI01	23/04/2025	solo italiano
28	Turchia	Uludağ Üniversitesi	TR BURSA01	23/04/2025	solo italiano



Descrizione link: Il servizio di Career Service

Link inserito: <https://www.unipi.it/campus-e-servizi/verso-il-lavoro/career-service/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Accompagnamento al lavoro



QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

23/05/2023

Il Corso di Laurea Magistrale parteciperà a tutte le iniziative dell'Università di orientamento promosse dall'Università di Pisa e, nella figura dei docenti e del Responsabile dell'orientamento, si renderà disponibile anche ad eventuali ulteriori iniziative che potranno presentarsi.



QUADRO B6

Opinioni studenti

10/09/2025

Il numero dei questionari compilati (262) ha registrato un significativo incremento rispetto alla media del quinquennio precedente (140), segnalando una maggiore partecipazione da parte degli studenti. Anche il valore del CQS (Condizione di Qualità Soddisfacente), pari a 14, evidenzia un miglioramento rispetto alla media dei cinque anni precedenti, pari a 12,6. Le valutazioni confermano, in linea con gli anni precedenti, un giudizio estremamente positivo, con medie uguali o superiori a 3,3. Particolarmente apprezzata risulta la qualità del corpo docente, sia per la chiarezza espositiva e la capacità di stimolare l'interesse degli studenti (esposizione chiara: 3,5; capacità di motivare: 3,5), sia per la disponibilità a fornire chiarimenti (reperibilità: 3,8), sia per la correttezza nei confronti degli studenti (rispetto dei principi di uguaglianza e pari opportunità: 3,7; correttezza complessiva: 3,7).

Positiva anche la valutazione dei servizi, con medie uguali o superiori a 3 per tutte le voci. Il giudizio complessivo sulla qualità organizzativa del CdS si attesta a 3. In particolare, risultano apprezzati il servizio di informazione e orientamento (puntuale ed efficace: 3,2), l'attività della segreteria didattica (adeguata: 3,2) e le attività di tutorato svolte da docenti e tutor (utili ed efficaci: 3,2).

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)



QUADRO B7

Opinioni dei laureati

10/09/2025

Nel 2024 il numero di laureati è stato pari a 9, un dato lievemente inferiore rispetto alla media del quinquennio precedente, pari a 10. Tuttavia, il tasso di compilazione del questionario ha raggiunto il 100%, superando significativamente la media dei cinque anni precedenti (92,1%) e confermando un elevato livello di partecipazione da parte dei laureati. L'età media alla laurea è aumentata, attestandosi a 27,7 anni rispetto ai 25,6 anni del quinquennio precedente. La distribuzione per fasce d'età mostra un cambiamento significativo: il 66,7% (6/9) dei laureati ha conseguito il titolo oltre i 27 anni, contro il 18,1% registrato nei cinque anni precedenti. Nessun laureato appartiene alla fascia d'età tra i 23 e i 24 anni. Si registra un aumento degli studenti stranieri (22,2%), dopo quattro anni di completa assenza. Cresce anche la percentuale di laureati provenienti da altre province (44,4% rispetto al 26,4% del quinquennio precedente), mentre diminuisce quella dei laureati provenienti da altre regioni (11,1% rispetto al 56,2%). Non si rilevano variazioni significative nella scuola di provenienza dei laureati con titolo di studio italiano: il liceo scientifico si conferma, anche nel 2024, l'istituto di provenienza prevalente (66,7%). Il voto medio di diploma è pari a 82,7/100, inferiore alla media dei cinque anni precedenti (91,3/100) anche se questo confronto è reso difficile dall'aumento nel 2024 (22,2%) dei titoli acquisiti all'estero che non contribuiscono a questa statistica. Per quanto riguarda la scelta del percorso universitario, prevalgono motivazioni di tipo culturale (67%). La durata media degli studi è di 2,8 anni, leggermente superiore alla media del quinquennio precedente (2,4 anni). Il 77,7% dei laureati ha conseguito il titolo in corso o al primo anno fuori corso. Il voto medio di laurea si mantiene su valori massimi. L'89% dei laureati si dichiara complessivamente soddisfatto del percorso formativo, un dato nettamente superiore alla media dei cinque anni precedenti (78,1%). La componente docente riceve un gradimento unanime da parte dei laureati. Il giudizio sulle iniziative formative di orientamento al lavoro e di sostegno alla ricerca di occupazione non risulta particolarmente positivo. A queste attività si è rivolto il 44,4% (4/9) dei laureati, ma solo il 25% (1/4) ha espresso un riscontro positivo per l'orientamento al lavoro. Parzialmente positivo (25%) anche il giudizio sul servizio di Job Placement, utilizzato dal 44,4% dei laureati.

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)



QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

I dati di seguito analizzati, aggiornati al 31 maggio 2025, sono stati forniti dall'ufficio statistica dell'Ateneo e sono disponibili sul portale UnipiStat (<http://unipistat.unipi.it/index.php>). 10/09/2025

Ingresso

- Numerosità studenti in ingresso

Si registra un incremento delle immatricolazioni nell'ultimo anno. I dati degli anni passati sono i seguenti: 2017-18: 12, 2018-19: 19, 2019-20: 12, 2020-21: 12, 2021-22: 15, 2022-23: 11, 2023-24: 15, 2024-25: 33

- Provenienza culturale e geografica

Gli studenti iscritti al corso di laurea magistrale provengono prevalentemente dai percorsi triennali in Scienze Biologiche e Biotecnologie. Il voto di laurea più frequente è 110, ottenuto dal 41,7% degli iscritti. La provenienza geografica mostra che circa la metà degli studenti ha conseguito la laurea triennale presso l'Università di Pisa, mentre il 33,3% proviene dall'Università di Firenze. Nel 2024 si osserva un marcato incremento della presenza di studenti con cittadinanza straniera, che rappresentano il 60,6% degli iscritti. Questo dato evidenzia una crescita significativa rispetto alla media del quinquennio precedente, in cui la percentuale si attestava al 20%. La composizione di genere vede una prevalenza femminile, con il 58% di studentesse rispetto al 42% di studenti.

Percorso

- Studenti iscritti

Il numero di iscrizioni agli anni successivi al primo mostra un andamento stabile. La percentuale di studenti che proseguono dal primo al secondo anno rimane elevata.

-Passaggi, trasferimenti, abbandoni in uscita

La percentuale di studenti passati ad un altro corso di studio dell'Ateneo è nulla e nessuno studente rinuncia agli studi al primo anno.

La percentuale di studenti che hanno abbandonato il corso quest'anno per iscriversi a un altro percorso di studio all'interno dell'Ateneo o che si trasferiscono verso altri Atenei è nulla

-Andamento carriere studenti

Il numero di studenti attivi rimane molto alto e più che raddoppiato nell'ultimo anno.

-Votazioni agli esami

La votazione degli esami è stabile a 29 circa.

Uscita

Il numero dei laureati è buono e distribuito con un picco al primo anno fuori corso. Il voto di laurea è medio alto (intorno al 109-110).

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)



QUADRO C2

Efficacia Esterna

I risultati delle indagini occupazionali condotte nel 2024 dal Consorzio Interuniversitario AlmaLaurea sui laureati a 12, 36 e 60 mesi dal conseguimento del titolo, sono disponibili al link <https://www.unipi.it/index.php/qualita-didattica/itemlist/category/749-indagini-statistiche>. 10/09/2025

Laureati nel 2022 intervistati a 12 mesi dalla laurea

Popolazione analizzata

Il tasso di risposta a questo questionario è elevato (71,4%) ed è in aumento negli ultimi anni, rispetto a una media quinquennale del 55,7%. L'età media alla laurea rimane stabile a 26 anni. Il voto di laurea medio continua a essere intorno a 110. Anche il numero di anni necessari per conseguire la laurea resta costante, intorno a 2,6, con un indice di ritardo pari a circa 0,32.

Formazione secondo livello e post-laurea

La maggior parte dei laureati partecipano ad attività di formazione post-laurea (80%).

Condizione occupazionale

La totalità dei laureati avvia la propria attività lavorativa dopo il conseguimento del titolo, con un tempo medio di inserimento nel mondo del lavoro pari a 2-3 anni dalla laurea. Il tipo di impiego ottenuto è, nella grande maggioranza dei casi, a tempo determinato.

Ingresso nel mondo del lavoro e caratteristiche dell'attuale lavoro

Tra i laureati occupati, il 60% ha trovato impiego nel settore privato, mentre il restante 40% lavora nel settore pubblico. In entrambi i casi, le aziende di riferimento operano prevalentemente nel comparto dei servizi. Il 60% degli occupati svolge la propria attività sul territorio nazionale, mentre il 40% è inserito in realtà con operatività all'estero. La retribuzione media mensile si aggira intorno ai 1.670 euro.

Utilizzo e richiesta della laurea

Il 100% dei laureati intervistati ha evidenziato con chiarezza un miglioramento nel proprio ambito lavorativo, attribuendolo direttamente al percorso universitario intrapreso, in particolare per quanto riguarda le competenze professionali acquisite. Tutti dichiarano di utilizzare in modo significativo le competenze maturate durante gli studi, ritenendo la formazione ricevuta pienamente adeguata alle esigenze del proprio impiego. Inoltre, la totalità degli intervistati conferma che il titolo di laurea costituisce un requisito formale previsto dalla normativa vigente per l'esercizio della professione.

Efficacia della laurea, soddisfazione

Il 100% dei laureati considera la propria formazione universitaria molto efficace o efficace rispetto al lavoro svolto. Il livello medio di soddisfazione, misurato su una scala da 1 a 10, si attesta intorno a 8,6, indicando una percezione generalmente positiva dell'esperienza post-laurea.

Laureati nel 2020 intervistati a 36 mesi dalla laurea Popolazione analizzata

Nel 2024 il tasso di risposta al questionario somministrato ai laureati contattabili è rimasto stabile, raggiungendo il 73,3%, un valore in linea con la media del triennio precedente, pari al 72,8%.

Formazione secondo livello e post-laurea

Nel 2024, il 72,7% dei laureati ha preso parte ad attività di formazione post-laurea. Tra le opzioni più frequenti, prevale il Dottorato di Ricerca, scelto dal 64% dei partecipanti, seguito dallo stage in azienda (18,2%) e da percorsi formativi sostenuti da borse di studio (9%).

Condizione occupazionale

Il numero di laureati occupati è soddisfacente, con un buon incremento: si è passati da una media di 2.7 nel triennio precedente a 10 nel 2024. La maggior parte dei laureati intraprende un'attività lavorativa dopo il conseguimento del titolo.

Professione svolta e settore di attività

I laureati si inseriscono prevalentemente in ambiti professionali di natura intellettuale, scientifica e altamente specializzata. Il 70% accede al mondo del lavoro tramite borse di studio o assegni di ricerca, mentre il restante 30% è impiegato con contratti a tempo determinato. Le attività lavorative si concentrano soprattutto nel settore pubblico, con una minore presenza nel settore privato. Il 70% dei laureati opera in Italia, mentre il 30% lavora all'estero. La retribuzione media mensile si colloca intorno ai 1.700 euro.

Utilizzo e richiesta della laurea

Pur non esprimendo in modo esplicito l'impatto del titolo accademico sull'attività lavorativa, l'80% dei laureati dichiara di fare ampio uso delle competenze acquisite durante il percorso universitario. La stessa percentuale considera la formazione ricevuta pienamente adeguata rispetto alle esigenze del proprio impiego attuale. Inoltre, il 90% degli intervistati

indica che il possesso della laurea ha rappresentato un requisito indispensabile per l'accesso alla propria posizione professionale.

Efficacia della laurea, soddisfazione

La maggior parte dei laureati (89%) valuta la propria formazione universitaria come molto efficace o efficace in relazione al lavoro svolto. In termini di soddisfazione generale, il punteggio medio assegnato dai laureati si colloca intorno a 7,5 su 10, evidenziando un livello complessivamente positivo di apprezzamento per il percorso formativo intrapreso.

Laureati nel 2019 intervistati a 60 mesi dalla laurea

Questi dati non sono ancora disponibili.

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)



QUADRO C3

Opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o extra-curriculare

Nell'a.a. 2024/2025 30 tirocini per studenti di Laurea Magistrale sono stati svolti presso Enti esterni (Istituto  22/09/2025
Parigi, Scuola Normale Superiore, CNR, Instituto de Neurociencias UMH-CSIC, IMT School of Advanced Studies Lucca, Neurocentre Magendie Bordeaux, Istituto Italiano di Tecnologia – Genova, Fondazione Stella Maris, Fondazione Pisana per la Scienza, Università di HARVARD Cambridge, INAF Osservatorio Astrofisica di Arcetri, Scuola Superiore Sant'Anna, Instituto de Biología Molecular y Celular de Plantas-CSIC - Valencia, ETH Zurich Federal Institute of Technology, Université Claude Bernard Lyon – Francia). Sono attive già da tempo una serie di convenzioni con ulteriori Enti ed aziende alle quali lo studente può fare riferimento (a titolo esemplificativo: Agenzie Regionali per la Protezione dell'Ambiente, Parchi Naturali, ENEA, Associazioni ambientali, studi professionali privati che operano in ambito ambientale). Nella maggior parte dei casi il giudizio espresso dagli enti esterni nel complesso sui tirocini effettuati è stato 'Ottimo'.

Link inserito: <http://>