SUACDS
Organizzazione e Gestione del corso di studio

Presentazione

Informazioni generali

Università	Università di PISA
Nome del corso in italiano	BIOLOGIA APPLICATA ALLA BIOMEDICINA (IdSua:1634624)
Nome del corso in inglese	Biology applied to biomedical sciences
Classe	LM-6 - Biologia
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Modalità di erogazione	a. Corso di studio convenzionale

Ulteriori informazioni generali

URL del corso	https://www.biologia.unipi.it/wnf-lm.html
Riepilogo Caratteristiche Cds	1° anno in SUA: 2013

Programmazione Accessi

Programmazione nazionale (art.1 Legge 264/1999)	No
Programmazione locale (art.2 Legge 264/1999)	No

Sede del Corso

Sede	PISA Dipartimento di Biologia, VIA LUCA GHINI 13 56126 (Cod.050026)
Codice interno all'Ateneo del Corso	WNFR-LM^2026^PDS0-2026^1059
Utenza sostenibile	34

Scheda SUA - Date creazione e aggiornamenti

Data di istituzione del corso	Da determinare
Data Ultimo aggiornamento Scheda SUA	30/03/2026 10:40

Data Ultimo aggiornamento RAD	30/06/2025 00:00

SUACDS
Organizzazione e Gestione del corso di studio

Referenti e Strutture

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	GEMIGNANI Federica
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	CONSIGLIO DI CORSO DI STUDIO
Struttura didattica di riferimento	BIOLOGIA (Dipartimento Legge 240) - ID: 14694

Requisiti di Docenza e Docenti di riferimento

DOCENTI DI RIFERIMENTO

N.	CF	COGNOME	NOME	SETTORE	GSD	QUALIFICA	PESO	INS. ASSOCIATO
1.	[redacted]	CAMMALLERI	Maurizio	BIOS-06/A	05/BIOS-06	PA - Professore Associato (L. 240/10)	1	
2.	[redacted]	FELICE	Francesca	BIOS-07/A	05/BIOS-07	RD - Ricercatore a t.d.- t.pieno (L. 79/2022)	0,5	
3.	[redacted]	FONTANINI	Debora	BIOS-02/A	05/BIOS-02	RU - Ricercatore confermato	1	
4.	[redacted]	GEMIGNANI	Federica	BIOS-14/A	05/BIOS-14	PO - Professore Ordinario (L. 240/10)	1	
5.	[redacted]	LAPI	Dominga	BIOS-06/A	05/BIOS-06	PA - Professore Associato (L. 240/10)	1	
6.	[redacted]	MODEO	Letizia	BIOS-03/A	05/BIOS-03	PA - Professore Associato (L. 240/10)	1	
7.	[redacted]	VERANI	Marco	MEDS-24/B	06/MEDS-24	PA - Professore Associato (L. 240/10)	1	

✔ Tutti i requisiti docenti soddisfatti per il corso

Figure specialistiche aggiuntive

COGNOME	NOME	QUALIFICA	ANNO INIZIO COLLABORAZIONE
Figure specialistiche del settore non indicati			

Tutor

Nessuna Tipologia

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO DOC./TIR.
ANDREAZZOLI	Massimiliano		Docente di ruolo
GEMIGNANI	FEDERICA		Docente di ruolo
LUSCHI	PAOLO		Docente di ruolo
ORI	Michela		Docente di ruolo

Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
ANDREAZZOLI	MASSIMILIANO
GEMIGNANI	FEDERICA
LANZAFAME	SILVIO
ORI	MICHELA
RIBECHINI	VALERIA

Rappresentanti degli Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL
LANZAFAME	SILVIO	
PAOLI	MATTEO	
QUATTRONE	VANESSA	
SANTORO	CAMILLA	

SUACDS
Organizzazione e Gestione del corso di studio

Documentazione

Il Corso di Studio in breve

La Laurea Magistrale in Biologia Applicata alla Biomedicina completa la formazione nelle discipline biologiche iniziata con la laurea di primo livello in Scienze Biologiche. Questo Corso di Laurea ha l'obiettivo di formare laureati con una preparazione avanzata ed operativa nella biologia di base e nei diversi settori della biologia applicata, corredata dalle conoscenze relative ai meccanismi patologici tradizionalmente ricompresi nell'area della biologia. Il percorso formativo si articola su aspetti culturali e metodologici per fornire: le conoscenze fondamentali della morfologia generale, della splancnologia, dei processi fisiologici con i relativi meccanismi biochimici e molecolari dei vari organi e apparati, delle funzioni vegetative e di relazione, della patologia cellulare e della patologia generale dei vari organi, degli aspetti genetici e molecolari delle varie patologie, con un indispensabile approfondimento della diffusione epidemiologica; le conoscenze fondamentali sull'organizzazione morfo-funzionale del sistema nervoso, sui meccanismi molecolari e cellulari responsabili dello sviluppo e del differenziamento del sistema nervoso, sui processi molecolari e cellulari delle funzioni neurali e sulle basi neurobiologiche delle patologie del sistema nervoso; gli aspetti metodologici e tecnologici utili allo studio dei moderni ausili strumentali e all'analisi delle attuali tecnologie molecolari, biochimiche e genetiche; l'acquisizione delle metodologie statistiche necessarie per un elevato livello di professionalità, al fine di rendere i Laureati padroni del metodo scientifico di indagine e capaci di lavorare con ampia autonomia, anche assumendo responsabilità di progetti e strutture di ricerca. Il Corso di Laurea Magistrale in Biologia Applicata alla Biomedicina è caratterizzato da una solida preparazione nelle discipline biologiche di base, dallo sviluppo di vari aspetti della biologia applicata in ambito fisiopatologico o neurobiologico e dall'approfondimento delle metodologie di trattamento dei dati con metodi statistici. 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.

Progettazione del CdS

Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento

Il CdLM in Biologia Applicata alla Biomedicina - classe LM-6 - è la trasf. per accorpamento delle LS in Neurobiolo-gia e Scienze Fisiopatologiche Generali; esso si propone di formare laureati che abbiano una solida preparazione cultu-rale, corredata dalle conoscenze relative ai meccanismi patologici tradizionalmente ricompresi nell'area della Biologia. Non sono presenti curricula. I punti di debolezza e le relative azioni correttive sono analoghi a quelle degli altri corsi della stessa classe. Per gli studenti provenienti dalla classe L-13 non sono previsti requisiti di accesso, mentre per gli altri sono richiesti 90 cfu nei settori di base del primo livello; vi è inoltre un colloquio per accertare la personale prepa-razione degli studenti, anche se non sono indicate eventuali forme di recupero. Val. pos. per: - gli obiettivi formativi specifici e la descrizione del processo formativo; - il rispetto dei requisiti minimi di cui all'art 6 DM. 544/2007; - la sostenibilità del complesso dei CdS proposti dalla Facoltà (doc.); - la coerenza dell'attività di ricerca dei docenti del CdS con gli obiettivi formativi; - la compatibilità dell'offerta formativa con le strutture. Visti: la proposta di istituire ben 4 CdLM nella stessa classe (LM 6), lo scarso numero di studenti in alcuni di essi, il limitato n. di docenti, e, inoltre, la dichiarata difficoltà di accesso al lavoro, il NVA suggerisce di esplorare la possibilità di rivedere l'articolazione dell'offerta formativa nell'intera CL.

Parere del comitato regionale di coordinamento

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



L'Università di Pisa è attualmente impegnata da una profonda evoluzione, innestata dalla pubblicazione del D.M. 270/04, incentrata su innovativi processi di autonomia, di responsabilità e di qualità. L'attuazione di tali processi, però, dipende anche dalla possibilità di realizzare una più efficace integrazione tra università e apparato produttivo. L'autonomia didattica si sta indirizzando verso alcuni obiettivi di sistema, come il ridurre e razionalizzare il numero dei corsi di laurea e delle prove d'esame, migliorare la qualità e la trasparenza dell'offerta e il rapportarsi tra progettazione e analisi della domanda di conoscenze e competenze espressa dai principali attori del mercato del lavoro, come elemento fondamentale per la qualità e l'efficacia delle attività cui l'università è chiamata.
Si è chiesto ai consessi l'espressione di un parere circa l'ordinamento didattico del corso in Biologia applicata alla Biomedicina.
Il fatto che l'Università di Pisa abbia privilegiato nel triennio la formazione di base spostando al secondo livello delle lauree magistrali numerosi indirizzi specialistici che potranno coprire alcune esigenze di conseguimento di professionalità specifiche per determinati settori, è stato giudicato positivamente sottolineando anche che, oltre all'attenzione posta alla formazione di base, positivi sono sia la flessibilità curricolare che l'autonomia e la specificità della sede universitaria, che mostra in questo contesto tutte le eccellenze di cui è depositaria.

Il corso di studio, in previsione del riesame annuale, nell'intento di verificare e valutare gli interventi mirati al miglioramento del corso stesso effettuerà nuove consultazioni con le organizzazioni maggiormente rappresentative nel settore di interesse.

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

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.

Istituzione di più corsi nella classe

Gruppo di affinità
Gruppo: 1

Delibera di ateneo relativa all'istituzione di ulteriori corsi nella classe - 73

Ordinamento didattico

Parte Testuale

Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo, anche con riferimento ai descrittori di Dublino

La Laurea Magistrale in Biologia Applicata alla Biomedicina completa la formazione nelle discipline biologiche iniziata con la laurea di primo livello in Scienze Biologiche. Questo corso di laurea ha l'obiettivo di formare laureati con una preparazione avanzata ed operativa nella biologia di base e nei diversi settori della biologia applicata corredata dalle conoscenze relative ai meccanismi patologici tradizionalmente ricompresi nell'area della Biologia.
Il Corso di laurea magistrale in 'Biologia Applicata alla Biomedicina' prepara laureati in grado di: svolgere ricerche in campi fondamentali della fisiopatologia, incrementare la conoscenza dei meccanismi fisiopatologici e di applicarla in attività di ricerca, di sperimentazione in laboratorio allo scopo di migliorare le attività di diagnostica, monitoraggio delle malattie e degli interventi terapeutici e di individuare nuove strategie terapeutiche.
Il percorso formativo si articola su aspetti culturali e metodologici per fornire:
- conoscenze fondamentali della morfologia generale, della splancnologia, dei processi fisiologici con i relativi meccanismi biochimici e molecolari dei vari organi e apparati, delle funzioni vegetative e di relazione, della patologia cellulare e della patologia generale dei vari organi, degli aspetti genetici e molecolari delle varie patologie, con un approfondimento indispensabile della
diffusione epidemiologica;
- conoscenze fondamentali sull'organizzazione morfo-funzionale del sistema nervoso, sui processi molecolari e cellulari delle funzioni neurali e sulle basi neurobiologiche delle patologie del sistema nervoso;
- aspetti metodologici e tecnologici utili allo studio dei moderni ausili strumentali, all'analisi delle tecnologie attuali molecolari, biochimiche e genetiche;
- l'acquisizione delle metodologie statistiche necessarie per una corretta professionalità al fine di rendere i laureati padroni del metodo scientifico di indagine e capaci di lavorare con ampia autonomia, anche assumendo responsabilità di progetti e strutture.
Il percorso didattico proposto è caratterizzato da un approfondimento della preparazione nelle principali discipline biologiche di base e prevede un approfondimento delle discipline
fisiologiche, patologiche, microbiologiche con elementi di igiene.
La preparazione teorica (lezioni frontali) è affiancata da esperienza negli aspetti applicativi erogata tramite esercitazioni e attività di laboratorio inserite nei corsi da svolgersi presso le strutture dell'Università o in laboratori convenzionati.
Nel secondo anno del corso di laurea circa i due terzi dell'impegno didattico dello studente sono focalizzati allo svolgimento della tesi. L'obiettivo infatti è quello di fornire allo studente, attraverso una significativa esperienza di lavoro sperimentale in un laboratorio, 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.
La Laurea Magistrale in Biologia Applicata alla Biomedicina rappresenta una base culturale per il proseguimento della formazione avanzata attraverso il dottorato di ricerca o scuole di specializzazione in campo biomedico, ma anche una base formativa ideale per svolgere, in ambiti diversi dalla ricerca scientifica, attività connesse con lo sviluppo e l'applicazione di metodi
di diagnostica e monitoraggio dei processi fisiopatologici nell'uomo
La solida preparazione in diverse aree di apprendimento in ambito biologico rappresenta infine 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 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 Biologia Applicata alla Biomedicina. 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 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 Biologia Applicata alla Biomedicina, rispondono agli specifici requisiti individuati dal sistema dei Descrittori di Dublino secondo la tabella Tuning predisposta a livello nazionale per la classe LM-6 – Biologia.

Da ex QUADRO A4.b.1: Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi

Il laureato magistrale in Biologia Applicata alla Biomedicina acquisisce le competenze culturali avanzate in ambito fisiologico e fisiopatologico e matura una comprensione integrata del funzionamento dei vari organi dal livello biochimico-molecolare a quello funzionale integrato. 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.

Il laureato magistrale in Biologia Applicata alla Biomedicina:
- acquisisce competenze applicative di tipo metodologico, strumentale e dal carattere multidisciplinare, con riferimento a metodologie biochimiche, genetiche, fisiologiche, statistiche e di indagine in campo fisiopatologico, rilevanti per lo studio del funzionamento fisiologico e della patologia cellulare e della patologia generale dei vari organi, con un approfondimento indispensabile all'epidemiologia, 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 in campo fisiopatologico 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 in 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 nel corso dell'esame dove lo studente dovrà anche dimostrare la propria capacità di rielaborazione delle informazioni acquisite. Un ulteriore momento, sia di applicazione di conoscenze e comprensione da parte dello studente, che di verifica del raggiungimento degli obiettivi del presente descrittore da
parte del corpo docente, è costituito dalla prova finale.

Da ex QUADRO A4.c: Autonomia di giudizio, Abilità comunicative, Capacità di apprendimento

Il laureato magistrale in Biologia applicata alla biomedicina acquisisce consapevole autonomia di giudizio rispetto a: responsabilità di progetti; individuazione di nuove prospettive/strategie di sviluppo; valutazione, interpretazione e rielaborazione di dati di letteratura. L'attività di studio in aula si fonda sulla lettura critica della letteratura scientifica. Le attività di laboratorio implicheranno la stesura di relazioni personali dove lo studente potrà dimostrare la propria capacità di rielaborare criticamente i risultati ottenuti. Il raggiungimento dell'obiettivo previsto dal presente descrittore sarà verificato tramite prove, scritte o orali, per ciascun insegnamento, che contengano domande mirate. Un ulteriore momento, sia di applicazione di autonomia di giudizio da parte dello studente, che di verifica di raggiungimento dell'obiettivo da parte del corpo docente, è costituito dalla prova finale.

Il laureato magistrale in Biologia applicata alla biomedicina acquisisce adeguate competenze e strumenti per la comunicazione, con particolare riferimento alla conoscenza della lingua inglese (con particolare attenzione al lessico disciplinare), all'elaborazione e presentazione di progetti di ricerca, all'illustrazione dei risultati della ricerca o ad altre esperienze comunicative dirette da parte degli studenti (relazioni, seminari etc.). Tali competenze saranno acquisite nelle attività formative relative alla maggior parte degli insegnamenti, e verificate tramite i relativi esami di profitto e della prova finale.

Il laureato magistrale in Biologia applicata alla biomedicina acquisisce capacità che favoriscono lo sviluppo e l'approfondimento continuo delle competenze, con particolare riferimento alla consultazione di banche dati specialistiche, all'adozione di tecnologie innovative, all'utilizzo di strumenti conoscitivi avanzati per l'aggiornamento continuo delle conoscenze. Tali capacità sono conseguite nelle attività formative relative alla maggior parte degli insegnamenti, e verificate tramite i relativi esami di profitto. In particolare, per il superamento della prova finale è richiesta la dimostrazione di avere pienamente acquisito le capacità di apprendimento richieste.

Profilo e sbocchi

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Nome della figura professionale formata	Biologo fisiopatologo

Funzione in un contesto di lavoro e competenze	Funzioni di elevata responsabilità in attività connesse con lo sviluppo e l'applicazione di metodi di diagnostica e monitoraggio dei processi fisiopatologici nell'uomo. **COMPETENZE** Conoscenze approfondite della biologia di base e delle sue applicazioni, con particolare riguardo 1) alle conoscenze applicative, relativamente a biomolecole, cellule, tessuti e organismi in condizioni normali e alterate, alle loro interazioni reciproche, agli effetti ambientali sull'uomo; 2) all'acquisizione di tecniche utili per la comprensione dei fenomeni a livello biomolecolare, cellulare, tissutale e organismico con particolare riguardo ai processi fisiopatologici. Capacità di individuare nuove strategie di sviluppo metodologico in contesto fisiopatologico; capacità di valutazione, interpretazione e rielaborazione di dati di letteratura. Competenze e strumenti per la comunicazione, con particolare riferimento alla conoscenza della lingua inglese, 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, a scuole di specializzazione in ambito biosanitario grazie alla loro preparazione multidisciplinare, integrata e quantitativa, in grado di indirizzarli verso gli sbocchi occupazionali indicati di seguito.
Sbocchi occupazionali	Il mercato del lavoro di riferimento è quello della messa a punto, gestione ed esecuzione di attività in laboratorio inerenti alla fisiopatologia, inclusi aspetti nutrizionali, alla diagnostica e monitoraggio delle malattie e degli interventi terapeutici presso: laboratori di analisi del Servizio Sanitario Nazionale nonché laboratori privati e convenzionati, industrie farmaceutiche, e alimentari. Altri sbocchi professionali riguardano: la comunicazione e divulgazione scientifica; le attività svolte dai corpi specializzati di polizia 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.
Nome della figura professionale formata	Biologo Fisiopatologo ricercatore

Funzione in un contesto di lavoro e competenze	Attività di ricerca di base e applicativa che preveda competenze sui meccanismi fisiopatologici connessi con le funzioni vegetative e del sistema nervoso e con l’utilizzazione di metodiche di studio in ambito molecolare, cellulare e integrativo. **COMPETENZE** Competenze culturali avanzate sui meccanismi fisiopatologici; competenze applicative di tipo metodologico, tecnologico e strumentale, e dal carattere multidisciplinare (biochimiche, biomolecolari, anatomiche, fisiologiche, genetiche, e 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 fisiopatologici 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, 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 la Fisiopatologia o in altre discipline biologiche o, più in generale, in altre discipline scientifiche.
Nome della figura professionale formata	Biologo

Funzione in un contesto di lavoro e competenze	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.. **COMPETENZE** Competenze culturali avanzate in ambito biologico con particolare riferimento agli aspetti fisiopatologici 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, 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.

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

Codice	Professione
2.3.1.1.1	Biologi e professioni assimilate

Conoscenze richieste per l'accesso

Gli studenti che intendono iscriversi al Corso di Laurea Magistrale in Biologia Applicata alla Biomedicina devono essere in possesso di un diploma di Laurea nella classe delle Lauree Triennali L-13 Scienze Biologiche (ex Classe 12 Scienze Biologiche DM 509/1999) o di altro titolo conseguito all'estero, riconosciuto idoneo in base alla normativa vigente. Per accedere al Corso di Laurea Magistrale in Biologia Applicata alla Biomedicina i laureati in altre classi di laurea dovranno dimostrare il possesso di requisiti curriculari corrispondenti ad adeguati numeri di CFU in gruppi di settori scientifico-disciplinari che verranno definiti nel regolamento didattico, e di una adeguata preparazione nelle materie fondamentali quali matematica, fisica, chimica, informatica, nelle discipline biologiche di base che forniscono le conoscenze sulla organizzazione del mondo animale e sugli aspetti funzionali, cellulari e molecolari alla base della organizzazione dei viventi.
Tutti coloro che intendono iscriversi al Corso di Laurea Magistrale in Biologia Applicata alla Biomedicina devono inoltre conoscere la lingua inglese secondo il livello B1.
La verifica del possesso delle conoscenze necessarie per l'iscrizione alla Laurea Magistrale avviene secondo modalità definite nel Regolamento Didattico del Corso di Studio.

Modalità di ammissione

Gli studenti che intendono iscriversi al Corso di Laurea Magistrale in Biologia Applicata alla Biomedicina
devono essere in possesso di un diploma di Laurea nella classe delle Lauree Triennali L-13 "Scienze Biologiche" (ex Classe 12 Scienze Biologiche DM 509/1999) o di altro titolo conseguito all'estero, riconosciuto idoneo in base alla normativa vigente.

Per l'accesso al Corso di Laurea Magistrale in Biologia Applicata alla Biomedicina dei laureati in altre classi di laurea, si prevede il possesso di requisiti curriculari corrispondenti a 90 CFU nei SSD riconducibili ai settori di base indicati nella tabella della Classe L-13 ministeriale (BIO/01, 02, 04, 05, 06, 07, 09, 10, 11, 18, 19 – da FIS/01 a FIS/ 08 - INF/01 - ING-INF/05 – da MAT/ 01 a 09 - CHIM/01, 02, 03, 06)

La verifica dell'adeguatezza della preparazione iniziale, inclusa la conoscenza della lingua inglese almeno a livello B1, sarà compiuta da una commissione appositamente nominata o dal consiglio di corso di laurea tramite esame del curriculum universitario dello studente che richiede l'iscrizione, entrando
eventualmente nel merito del contenuto di specifici esami.
Il livello della conoscenza della lingua inglese può essere comprovato anche da apposita certificazione o dalla presenza, nel curriculum universitario dello studente che richiede l'iscrizione, di almeno 3 CFU di lingua inglese.
Qualora la commissione appositamente nominata o il consiglio di corso di laurea lo ritenga necessario lo studente potrà essere eventualmente convocato per un colloquio orale in ingresso.
L'eventuale colloquio avrà come finalità quella di verificare la preparazione propedeutica alle materie oggetto della LM, la motivazione e il potenziale dello studente per affrontare la LM in questione.

In base al risultato della prova lo studente potrà:
- essere ammesso al corso di laurea magistrale,
- essere invitato ad acquisire cfu in alcune discipline prima di essere ammesso al corso di laurea magistrale
- non essere ammesso al corso di laurea magistrale.

Link: http://

Caratteristiche della prova finale

La prova finale prevede un periodo di attività di ricerca inerente ad argomenti coerenti con il percorso formativo della Laurea Magistrale e si conclude con la tesi. Lo studente ha la possibilità di svolgere un periodo di internato di tesi, per il numero complessivo di ore previste per tale attività, presso un laboratorio universitario o ente esterno pubblico o privato. In alternativa lo studente può scegliere di intraprendere un tirocinio formativo e di orientamento e completare la tesi sviluppando quanto acquisito durante il tirocinio presso un laboratorio universitario con il tutor interno.
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.
Il Relatore e due Correlatori (assegnati dal Consiglio di Corso di Laurea in base alla loro competenza scientifica in relazione all'argomento di tesi presentato dallo studente) debbono esprimere un giudizio sulle capacità acquisite dallo studente durante l'internato di tesi dopo aver accertato che il candidato abbia acquisito:
1. la padronanza della problematica scientifica nel contesto della quale si inserisce il lavoro sperimentale svolto durante l'internato di Tesi;
2. l'autonomia nell'applicazione di metodologie impiegate per lo svolgimento del lavoro di Tesi;
3. la capacità di valutare criticamente l'adeguatezza del disegno sperimentale all'ottenimento di determinati risultati;
4. l'autonomia nella valutazione e interpretazione dei risultati ottenuti;
5. l'autonomia nella stesura dell'elaborato di Tesi;
6. la capacità di utilizzare fluentemente la lingua inglese scritta e orale;
7. la proprietà di linguaggio tecnico-scientifico, chiarezza espositiva e correttezza nella presentazione dell'elaborato di tesi.

Modalità di svolgimento della prova finale

La discussione dell'elaborato scritto della tesi di laurea magistrale avviene in presenza di una commissione appositamente nominata secondo quanto previsto dal Regolamento didattico di Ateneo.

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 finale è una frazione con denominatore 110 (centodieci). 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 una serie di aspetti esplicitati successivamente, tra cui l'eventuale giudizio del tirocinio (25% del peso totale). Il voto finale viene definito in base alla seguente formula (A*3+B)*115/120. L'arrotondamento è per difetto se la votazione ottenuta è inferiore alla metà di un intero, per eccesso se è pari o superiore alla metà di un intero. E' facoltà del relatore o del presidente 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 2 esami fondamentali del corso di laurea magistrale o che abbia una media curricolare di almeno 29/30.

Link: http://

Attività caratterizzanti

Ambito Disciplinare	Settore	min	MAX	min da D.M. per l'ambito

Biodiversità e ambiente	BIOS-03/A Zoologia BIOS-04/A Anatomia, biologia cellulare e biologia dello sviluppo comparate	12	24	-
Biomolecolare	BIOS-07/A Biochimica BIOS-08/A Biologia molecolare BIOS-14/A Genetica	12	18	-
Biomedico	BIOS-06/A Fisiologia BIOS-09/A Biochimica clinica e biologia molecolare clinica BIOS-11/A Farmacologia BIOS-12/A Anatomia umana MEDS-02/A Patologia generale MEDS-03/A Microbiologia e microbiologia clinica MEDS-24/A Statistica medica MEDS-24/B Igiene generale e applicata STAT-01/B Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica	27	45	-
Nutrizionistico e delle altre applicazioni	AGRI-07/A Scienze e tecnologie alimentari BIOS-10/A Biologia cellulare e applicata ECON-04/A Economia applicata ECON-07/A Economia e gestione delle imprese GIUR-04/A Diritto del lavoro GIUR-06/A Diritto amministrativo e pubblico GIUR-10/A Diritto dell'unione europea MEDS-08/A Endocrinologia MEDS-08/C Scienza dell'alimentazione e delle tecniche dietetiche applicate	0	12	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo *(minimo da D.M. 48)*:		54		

Totale Attività caratterizzanti	54 - 99

Attività affini

Ambito Disciplinare	Settore	min	MAX	min da D.M. per l'ambito
Attività formative affini o integrative		12	18	12

Totale Attività affini	12 - 18

Descrizione sintetica delle attività affini o integrative

Le attività affini e integrative sono mirate all'acquisizione di competenze più approfondite e complementari rispetto ai contenuti del corso di Laurea Magistrale, il cui obiettivo è formare laureati esperti nelle discipline biologiche di base, con una specifica preparazione nell'ambito della biologia molecolare e cellulare e con un'approfondita conoscenza delle metodologie e delle tecniche di acquisizione, analisi ed elaborazione dei dati, inerenti alla ricerca. A questo scopo, gli studenti seguono un percorso formativo volto alla costruzione di una solida preparazione culturale negli aspetti molecolari delle discipline biologiche, con particolare riguardo ai settori della biochimica, biologia cellulare e molecolare, genetica e microbiologia. Questo percorso prevede anche una serie di insegnamenti, nei settori di tipologia affine o integrativa, finalizzati a rafforzare la conoscenza delle strategie sperimentali e dei metodi di indagine utilizzati nei diversi sistemi biologici, ed a fornire strumenti culturali, metodologici e statistici, utili per lo sviluppo di attività di ricerca nell'ambito della microbiologia molecolare e della biologia cellulare, inclusi i meccanismi che regolano le cellule staminali e la comunicazione cellulare.

Altre attività

Ambito Disciplinare		min	MAX
A scelta dello studente		9	9
Per la prova finale		13	38
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		-	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	3	3
	Abilità informatiche e telematiche		
	Tirocini formativi e di orientamento	0	25
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	1	1
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		-	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali			

Totale Altre attività	26 - 76

Note relative alle attività di base

Note relative alle attività caratterizzanti

Note relative alle altre attività

La prova finale prevede un periodo di attività di ricerca inerente ad argomenti coerenti con il percorso formativo della Laurea Magistrale. L'ampio range previsto per la prova finale ha la finalità di lasciare allo studente la scelta se svolgere parte della tesi nell'ambito di un tirocinio formativo e di orientamento e completare l'attività presso un laboratorio universitario.

Raggruppamento settori

Per modificare il raggruppamento dei settori

Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo	120
Range CFU totali del corso	92 - 193

Massimo numero di crediti riconoscibili (D.M. n. 931/2024)	24

SUACDS
Organizzazione e Gestione del corso di studio

Offerta Didattica Programmata

Eventuale articolazione curriculare inclusi eventuali orientamenti/indirizzi (ex Eventuali Curriculum)

Non sono previsti curricula

Offerta Didattica Programmata

Attività caratterizzanti	Settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Biodiversità e ambiente	BIOS-03/A Zoologia *PROTOZOOLOGIA E PARASSITOLOGIA APPLICATE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl* BIOS-04/A Anatomia, biologia cellulare e biologia dello sviluppo comparate *CORSO AVANZATO DI BIOLOGIA CELLULARE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl*	12	12	12 - 24
Biomolecolare	BIOS-07/A Biochimica *BIOCHIMICA FUNZIONALE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl* BIOS-14/A Genetica *GENETICA UMANA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl*	12	12	12 - 18
Biomedico	BIOS-06/A Fisiologia *FISIOLOGIA MOLECOLARE E CELLULARE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl* *NEUROFISIOLOGIA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl* *FISIOLOGIA DEGLI ORGANI E DEGLI APPARATI (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl* MEDS-02/A Patologia generale *PATOLOGIA GENERALE E MECCANISMI PATOGENETICI DEI BATTERI (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl* *PATOLOGIA CLINICA (2 anno) - 6 CFU - obbl* MEDS-03/A Microbiologia e microbiologia clinica *PATOLOGIA GENERALE E MECCANISMI PATOGENETICI DEI BATTERI (1 anno) - 3 CFU - semestrale - obbl*	33	33	27 - 45
Nutrizionistico e delle altre applicazioni		0	0	0 - 12
	Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 54 **(minimo da D.M. 48)**			

Totale Attività caratterizzanti	57	54 - 99

Attività affini	Settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	MEDS-24/B Igiene generale e applicata *IGIENE APPLICATA (2 anno) - 6 CFU - obbl* STAT-01/B Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica *BIOSTATISTICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl*	12	12	12 - 18 **CFU min 12**
	Minimo di crediti riservati dall'ateneo: -			
Totale Attività affini			12	12 - 18

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		9	9 - 9
Per la prova finale		14	13 - 38
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		-	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	3	3 - 3
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	24	0 - 25
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	1	1 - 1
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		-	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
Totale Altre attività		51	26 - 76

CFU totali per il conseguimento del titolo	120	
CFU totali inseriti	120	92 - 193

Regolamento Didattico del CdS

Pdf inserito: Percorso formativo corso di Laurea Magistrale in Biologia applicata alla biomedicina (WNFR-LM)

Indicazione dei piani di studio offerti agli studenti

Matrice di Tuning

Area Biodiversità e Ambiente
Conoscenza e comprensione
Lo studente magistrale in Biologia Applicata alla Biomedicina amplia ed approfondisce le conoscenze scientifiche di base e acquisisce competenze culturali avanzate sulla biologia degli organismi patogeni e sulle implicazioni dell'interazione ospite-parassita e sulle tecniche avanzate di riconoscimento dei parassiti mediante la frequenza a 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

Lo studente Magistrale in Biologia Applicata alla Biomedicina nell'area di apprendimento di Biodiversità e Ambiente potrà dimostrare di aver acquisito la capacità di applicare competenze di tipo metodologico, strumentale e tecnologico, rilevanti per lo studio della biologia di organismi patogeni mediante tecniche avanzate di riconoscimento e caratterizzazione durante esercitazioni pratiche, nelle quali lo studente potrà svolgere in maniera individuale l'attività proposta. L'attività in 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 nel corso dell'esame dove lo studente dovrà anche dimostrare la propria capacità di rielaborazione delle informazioni acquisite. Un ulteriore momento, sia di applicazione di conoscenze e comprensione da parte dello studente, che di verifica del raggiungimento degli obiettivi del presente descrittore da parte del corpo docente, è costituito dalla prova finale.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:
292EE Applied protozoology and parasitology (6 CFU)
294EE Corso avanzato di Biologia cellulare (6 CFU)

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

Anno di corso 1 - CORSO AVANZATO DI BIOLOGIA CELLULARE (cfu 6 - WNFR-LM - 242607204) url
Anno di corso 1 - PROTOZOOLOGIA E PARASSITOLOGIA APPLICATE (cfu 6 - WNFR-LM - 242607185) url

Area Biomolecolare

Conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale in Biologia Applicata alla Biomedicina acquisisce approfondite conoscenze e capacità di comprensione con riferimento a:
- aspetti di biochimica d'organo ed integrazione metabolica necessari a comprendere le basi molecolari delle malattie;
- aspetti di particolare rilievo della biologia della cellula eucariotica ed in particolare ai meccanismi molecolari che regolano il ciclo cellulare, l'invecchiamento e la morte cellulare programmata e le alterazioni di queste funzioni in cellule tumorali;
- aspetti di particolare rilievo della biologia della cellula nervosa concernenti le basi biofisiche e molecolari della trasmissione sinaptica, della trasduzione del segnale e della ritmogenesi;
- aspetti legati all'analisi genetica nell'uomo, attraverso lo studio della trasmissione dei caratteri e la caratterizzazione delle mutazioni geniche e cromosomiche e delle patologie ad esse associate;
- aspetti strutturali e funzionali dell'encefalo dei Vertebrati.
Per ottenere tali conoscenze e sviluppare capacità di comprensione, saranno attivate specifiche unità didattiche formative comprensive di lezioni in aula e laboratori o esercitazioni pratiche, anche utilizzando il supporto informatico. Oltre alla didattica frontale, 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

Lo studente magistrale in Biologia Applicata alla Biomedicina potrà dimostrare di aver acquisito approfondite competenze applicative multidisciplinari di tipo metodologico, tecnologico e strumentale, con particolare riferimento alluso di strumenti analitici e del metodo scientifico di indagine necessari per: - analisi biochimiche utili per comprendere le basi molecolari delle malattie, - analisi citologiche molecolari e morfo-funzionali, - analisi di genetica umana con particolare riferimento ai principali metodi citogenetici e molecolari per la diagnosi pre e post natale, sia prendendo parte ad esercitazioni pratiche, nelle quali potrà svolgere in maniera individuale l'attività proposta, sia in attività svolte in aula nelle quali si 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 nel corso dell'esame dove lo studente dovrà anche dimostrare la propria capacità di rielaborazione delle informazioni acquisite. Un ulteriore momento, sia di applicazione di conoscenze e comprensione da parte dello studente, che di verifica del raggiungimento degli obiettivi del presente descrittore da parte del corpo docente, è costituito dalla prova finale.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:
159EE Biochimica funzionale (6 CFU)
294EE Corso avanzato di biologia cellulare 6 (CFU)
296EE Fisiologia molecolare e cellulare (6 CFU)
166EE Genetica umana (6 CFU)
173EE Neurofisiologia (6 CFU)

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

Anno di corso 1 - BIOCHIMICA FUNZIONALE (cfu 6 - WNFR-LM - 242607202) url
Anno di corso 1 - CORSO AVANZATO DI BIOLOGIA CELLULARE (cfu 6 - WNFR-LM - 242607204) url
Anno di corso 1 - FISIOLOGIA MOLECOLARE E CELLULARE (cfu 6 - WNFR-LM - 242607188) url
Anno di corso 1 - GENETICA UMANA (cfu 6 - WNFR-LM - 242607196) url
Anno di corso 1 - NEUROFISIOLOGIA (cfu 6 - WNFR-LM - 242607190) url

Area Biomedica e Biostatistica

Conoscenza e comprensione

Lo studente magistrale in Biologia Applicata alla Biomedicina acquisisce le competenze culturali avanzate in ambito biomedico e matura una comprensione integrata dei fenomeni fisiopatologici 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;
- aspetti di biostatistica ed in particolare 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;
- aspetti applicativi dell'igiene: analisi del rischio e qualità, alimenti, ambiente e lavoro con particolare riferimento alla normativa igienico-sanitaria di pertinenza del biologo.
Tali competenze saranno fornite da specifiche unità didattiche formative comprensive di lezioni in aula e laboratori o esercitazioni pratiche, anche utilizzando il supporto informatico. Oltre alla didattica frontale, 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

Lo studente magistrale in Biologia applicata alla biomedicina potrà dimostrare di aver acquisito 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 metodologie immunologiche, microbiologiche, fisiologiche, neurofisiologiche, rilevanti per il monitoraggio delle patologie umane, e che permettono la corretta progettazione di esperimenti e l'analisi statistica dei dati ottenuti, sia prendendo parte ad esercitazioni pratiche, nelle quali potrà svolgere in maniera individuale l'attività proposta, sia in attività svolte in aula nelle quali si 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 nel corso dell'esame dove lo studente dovrà anche dimostrare la propria capacità di rielaborazione delle informazioni acquisite. Un ulteriore momento, sia di applicazione di conoscenze e comprensione da parte dello studente, che di verifica del raggiungimento degli obiettivi del presente descrittore da parte del corpo docente, è costituito dalla prova finale.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:
130PP Biostatistica (6 CFU)
045FF Igiene Applicata (6 CFU)
295EE Fisiologia degli organi e degli apparati (6 CFU)
296EE Fisiologia molecolare e cellulare (6 CFU)
173EE Neurofisiologia (6 CFU)
115FF Patologia clinica (6 CFU)
116FF Patologia generale e meccanismi patogenetici dei batteri (9 CFU)

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

Anno di corso 1 - BIOSTATISTICA (cfu 6 - WNFR-LM - 242607192) url
Anno di corso 1 - FISIOLOGIA DEGLI ORGANI E DEGLI APPARATI (cfu 6 - WNFR-LM - 242607198) url
Anno di corso 1 - FISIOLOGIA MOLECOLARE E CELLULARE (cfu 6 - WNFR-LM - 242607188) url
Anno di corso 1 - NEUROFISIOLOGIA (cfu 6 - WNFR-LM - 242607190) url
Anno di corso 1 - PATOLOGIA GENERALE E MECCANISMI PATOGENETICI DEI BATTERI (cfu 0 - WNFR-LM - 242607201) url
Anno di corso 2 - IGIENE APPLICATA (cfu 6 - WNFR-LM - 242704100) url
Anno di corso 2 - PATOLOGIA CLINICA (cfu 6 - WNFR-LM - 242704099) url

SUACDS
Organizzazione e Gestione del corso di studio

Offerta Didattica Erogata

Offerta Didattica Erogata

N.	Sede	Coorte	CUIN	Insegnamento	Settori insegnamento	Docente	Settore docente	Ore di didattica assistita
1	050026	2026	242607191	**ANALISI BIOCHIMICO-CLINICHE** *semestrale*	BIOS-07/A	Mario CAPPIELLO *Professore Associato (L. 240/10)*	BIOS-07/A	32
2	050026	2026	242607191	**ANALISI BIOCHIMICO-CLINICHE** *semestrale*	BIOS-07/A	Maria FRANZINI *Professore Associato (L. 240/10)*	MEDS-02/B	24
3	050026	2026	242607203	**ANTROPOLOGIA E TAFONOMIA FORENSE** *semestrale*	BIOS-03/B	Marco MILELLA *Ricercatore a t.d.-t.pieno (L. 79/2022)*	BIOS-03/B	28
4	050026	2026	242607193	**APPLICAZIONE DEI BATTERIOFAGI PER IL BIOCONTROLLO IN AMBITO MEDICO, VETERINARIO ED AGRARIO** *semestrale*	BIOS-15/A	Mariagrazia DI LUCA *Professore Associato (L. 240/10)*	BIOS-15/A	24
5	050026	2026	242607199	**BIOCHIMICA DELLA NUTRIZIONE 1** *semestrale*	BIOS-07/A	*Docente di riferimento (peso .5)* Francesca FELICE *Ricercatore a t.d.-t.pieno (L. 79/2022)*	BIOS-07/A	24
6	050026	2026	242607195	**BIOCHIMICA DELLA NUTRIZIONE 2** *semestrale*	BIOS-07/A	*Docente di riferimento (peso .5)* Francesca FELICE *Ricercatore a t.d.-t.pieno (L. 79/2022)*	BIOS-07/A	24
7	050026	2026	242607202	**BIOCHIMICA FUNZIONALE** *semestrale*	BIOS-07/A	Giovanni SIGNORE *Professore Associato (L. 240/10)*	BIOS-07/A	48
8	050026	2026	242607200	**COMPOSTI BIOATTIVI NELLE PIANTE** *semestrale*	BIOS-02/A	*Docente di riferimento* Debora FONTANINI *Ricercatore confermato*	BIOS-02/A	56
9	050026	2026	242607198	**FISIOLOGIA DEGLI ORGANI E DEGLI APPARATI** *semestrale*	BIOS-06/A	*Docente di riferimento* Dominga LAPI *Professore Associato (L. 240/10)*	BIOS-06/A	48
10	050026	2026	242607188	**FISIOLOGIA MOLECOLARE E CELLULARE** *semestrale*	BIOS-06/A	Massimo DAL MONTE *Professore Ordinario (L. 240/10)*	BIOS-06/A	48

N.	Sede	Coorte	CUIN	Insegnamento	Settori insegnamento	Docente	Settore docente	Ore di didattica assistita
11	050026	2026	242607196	**GENETICA UMANA** *semestrale*	BIOS-14/A	*Docente di riferimento* Federica GEMIGNANI *Professore Ordinario (L. 240/10)*	BIOS-14/A	52
12	050026	2026	242607197	**LA QUALITÀ IN AMBITO BIOLOGICO E BIOTECNOLOGICO** *semestrale*	MEDS-24/B	*Docente di riferimento* Marco VERANI *Professore Associato (L. 240/10)*	MEDS-24/B	24
13	050026	2026	242607194	**METODI MOLECOLARI PER L'EPIDEMIOLOGIA DELLE MALATTIE INFETTIVE** *semestrale*	MEDS-24/B	*Docente di riferimento* Marco VERANI *Professore Associato (L. 240/10)*	MEDS-24/B	24
14	050026	2026	242607190	**NEUROFISIOLOGIA** *semestrale*	BIOS-06/A	*Docente di riferimento* Maurizio CAMMALLERI *Professore Associato (L. 240/10)*	BIOS-06/A	48
15	050026	2026	242607201	**PATOLOGIA GENERALE E MECCANISMI PATOGENETICI DEI BATTERI** *semestrale*	MEDS-02/A MEDS-03/A	Giovanna BATONI *Professore Ordinario (L. 240/10)*	MEDS-03/A	24
16	050026	2026	242607201	**PATOLOGIA GENERALE E MECCANISMI PATOGENETICI DEI BATTERI** *semestrale*	MEDS-02/A MEDS-03/A	Alessandro CORTI *Professore Associato (L. 240/10)*	MEDS-02/A	48
17	050026	2026	242607185	**PROTOZOOLOGIA E PARASSITOLOGIA APPLICATE** *semestrale*	BIOS-03/A	*Docente di riferimento* Letizia MODEO *Professore Associato (L. 240/10)*	BIOS-03/A	40
18	050026	2026	242607185	**PROTOZOOLOGIA E PARASSITOLOGIA APPLICATE** *semestrale*	BIOS-03/A	Michele CASTELLI *Ricercatore a t.d.-t.pieno (L. 79/2022)*	BIOS-03/A	16
N.	**Sede**	**Coorte**	**CUIN**	**Insegnamento**	**Settori insegnamento**	**Docente**	**Settore docente**	**Ore di didattica assistita**
19	050026	2025	242607187	**IGIENE APPLICATA** *semestrale*	MED/42	*Docente di riferimento* Marco VERANI *Professore Associato (L. 240/10)*	MEDS-24/B	48
20	050026	2025	242603979	**PATOLOGIA CLINICA** *semestrale*	MED/04	Maria FRANZINI *Professore Associato (L. 240/10)*	MEDS-02/B	56

Ore totali di didattica assistita: 736

Didattica programmata per coorte

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.	BIOS-07/A	Anno di corso 1	ANALISI BIOCHIMICO-CLINICHE link	FRANZINI MARIA	PA	6	24	
2.	BIOS-07/A	Anno di corso 1	ANALISI BIOCHIMICO-CLINICHE link	CAPPIELLO MARIO	PA	6	32	
3.	BIOS-03/B	Anno di corso 1	ANTROPOLOGIA E TAFONOMIA FORENSE link	MILELLA MARCO	RD	3	28	
4.	BIOS-15/A	Anno di corso 1	APPLICAZIONE DEI BATTERIOFAGI PER IL BIOCONTROLLO IN AMBITO MEDICO, VETERINARIO ED AGRARIO link	DI LUCA MARIAGRAZIA	PA	3	24	
5.	BIOS-07/A	Anno di corso 1	BIOCHIMICA DELLA NUTRIZIONE 1 link	FELICE FRANCESCA	RD	3	24	✔
6.	BIOS-07/A	Anno di corso 1	BIOCHIMICA DELLA NUTRIZIONE 2 link	FELICE FRANCESCA	RD	3	24	✔
7.	BIOS-07/A	Anno di corso 1	BIOCHIMICA FUNZIONALE link	SIGNORE GIOVANNI	PA	6	48	
8.	BIOS-11/A	Anno di corso 1	BIOFARMACI link			3		
9.	BIOS-02/A	Anno di corso 1	COMPOSTI BIOATTIVI NELLE PIANTE link	FONTANINI DEBORA	RU	6	56	✔
10.	BIOS-04/A	Anno di corso 1	DEVELOPMENT AND DIFFERENTIATION OF THE NERVOUS SYSTEM link			6		
11.	BIOS-06/A	Anno di corso 1	FISIOLOGIA DEGLI ORGANI E DEGLI APPARATI link	LAPI DOMINGA	PA	6	48	✔
12.	BIOS-06/A	Anno di corso 1	FISIOLOGIA MOLECOLARE E CELLULARE link	DAL MONTE MASSIMO	PO	6	48	
13.	BIOS-14/A	Anno di corso 1	GENETICA UMANA link	GEMIGNANI FEDERICA	PO	6	52	✔
14.	MEDS-24/B	Anno di corso 1	LA QUALITÀ IN AMBITO BIOLOGICO E BIOTECNOLOGICO link	VERANI MARCO	PA	3	24	✔

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
15.	MEDS-24/B	Anno di corso 1	METODI MOLECOLARI PER L'EPIDEMIOLOGIA DELLE MALATTIE INFETTIVE link	VERANI MARCO	PA	3	24	✔
16.	BIOS-06/A	Anno di corso 1	NEUROFISIOLOGIA link	CAMMALLERI MAURIZIO	PA	6	48	✔
17.	MEDS-02/A MEDS-03/A	Anno di corso 1	PATOLOGIA GENERALE E MECCANISMI PATOGENETICI DEI BATTERI link	BATONI GIOVANNA	PO	0	24	
18.	MEDS-02/A MEDS-03/A	Anno di corso 1	PATOLOGIA GENERALE E MECCANISMI PATOGENETICI DEI BATTERI link	CORTI ALESSANDRO	PA	0	48	
19.	BIOS-03/A	Anno di corso 1	PROTOZOOLOGIA E PARASSITOLOGIA APPLICATE link	MODEO LETIZIA	PA	6	40	✔
20.	BIOS-03/A	Anno di corso 1	PROTOZOOLOGIA E PARASSITOLOGIA APPLICATE link	CASTELLI MICHELE	RD	6	16	
21.	MEDS-24/B	Anno di corso 1	SALUTE E SICUREZZA IN LABORATORIO link			1		
22.	NN	Anno di corso 2	ALTRE ATTIVITA' PER L'INSERIMENTO NEL MONDO DEL LAVORO (modulo di TESI DI LAUREA MAGISTRALE B) link			1		
23.	NN	Anno di corso 2	ALTRE ATTIVITA' PER L'INSERIMENTO NEL MONDO DEL LAVORO (modulo di TESI DI LAUREA MAGISTRALE A) link			1		
24.	BIOS-07/A	Anno di corso 2	ANALISI BIOCHIMICO-CLINICHE link			6		
25.	BIOS-15/A	Anno di corso 2	APPLICAZIONE DEI BATTERIOFAGI PER IL BIOCONTROLLO IN AMBITO MEDICO, VETERINARIO ED AGRARIO link			3		

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
26.	BIOS-07/A	Anno di corso 2	BIOCHIMICA DELLA NUTRIZIONE 1 link			3		
27.	BIOS-07/A	Anno di corso 2	BIOCHIMICA DELLA NUTRIZIONE 2 link			3		
28.	BIOS-11/A	Anno di corso 2	BIOFARMACI link			3		
29.	BIOS-02/A	Anno di corso 2	COMPOSTI BIOATTIVI NELLE PIANTE link			6		
30.	BIOS-04/A	Anno di corso 2	DEVELOPMENT AND DIFFERENTIATION OF THE NERVOUS SYSTEM link			6		
31.	MEDS-24/B	Anno di corso 2	IGIENE APPLICATA link			6		
32.	MEDS-24/B	Anno di corso 2	LA QUALITÀ IN AMBITO BIOLOGICO E BIOTECNOLOGICO link			3		
33.	MEDS-24/B	Anno di corso 2	METODI MOLECOLARI PER L'EPIDEMIOLOGIA DELLE MALATTIE INFETTIVE link			3		
34.	MEDS-02/A	Anno di corso 2	PATOLOGIA CLINICA link			6		
35.	MEDS-24/B	Anno di corso 2	SALUTE E SICUREZZA IN LABORATORIO link			1		
36.	PROFIN_S	Anno di corso 2	TESI DI LAUREA MAGISTRALE (modulo di TESI DI LAUREA MAGISTRALE A) link			38		
37.	PROFIN_S	Anno di corso 2	TESI DI LAUREA MAGISTRALE (modulo di TESI DI LAUREA MAGISTRALE B) link			14		
38.	NN PROFIN_S	Anno di corso 2	TESI DI LAUREA MAGISTRALE A link			39		
39.	NN PROFIN_S	Anno di corso 2	TESI DI LAUREA MAGISTRALE B link			15		
40.	NN	Anno di corso 2	TIROCINIO link			24		

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
41.	NN	Anno di corso 2	ULTERIORI CONOSCENZE LINGUISTICHE (INGLESE) link			3		

SUACDS
Organizzazione e Gestione del corso di studio

Servizi per gli studenti

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative	https://www.biologia.unipi.it/orario-wnf-lm.html#WNF-LM
Calendario degli esami di profitto	https://esami.unipi.it/esami2/calendariodipcds.php?did=9&cid=125
Calendario sessioni della Prova finale	https://www.biologia.unipi.it/appelli-di-laurea-e-scadenze.html
Data di inizio dell'attività didattica	25/09/2026

Infrastrutture

Aule

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

Pdf inserito: Biologia_2026_aule_didattiche.pdf

Laboratori e Aule Informatiche

Pdf inserito: Biologia_2026_laboratori.pdf

Sale Studio

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

Biblioteche

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

Servizi a supporto

Orientamento in ingresso e in itinere

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

Pdf inserito: Orientamento in ingresso

Tutorato

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

Pdf inserito: Tutorato

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

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

Pdf inserito: Assistenza per periodi di formazione all'esterno

Accompagnamento al lavoro

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

Pdf inserito: Accompagnamento al lavoro

Eventuali altre iniziative

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale

Pdf inserito: Accordi per mobilità internazionale

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

Atenei in convenzione per programmi di mobilità internazionale

N.	Nazione	Ateneo in convenzione	Codice EACEA	Data convenzione	Tipo Titolo
1	Austria	Universitaet Innsbruck	A INNSBRU01	10/03/2026	solo italiano
2	Belgio	Universite Libre De Bruxelles	B BRUXEL04	10/03/2026	solo italiano
3	Croazia	Sveuciliste Jurja Dobrile u Puli		10/03/2026	solo italiano
4	Francia	Ecole Nationale Superieure De Chimie De Paris	F PARIS063	10/03/2026	solo italiano
5	Francia	Ogices	F LAROCHE01	10/03/2026	solo italiano
6	Francia	Universite D'Aix Marseille	F MARSEIL84	10/03/2026	solo italiano
7	Francia	Universite de Lille		10/03/2026	solo italiano
8	Germania	Johannes Gutenberg-Universitat Mainz	D MAINZ01	10/03/2026	solo italiano
9	Germania	Ludwig-Maximilians-Universitaet Muenchen	D MUNCHEN01	10/03/2026	solo italiano
10	Germania	Technische Universitaet Muenchen	D MUNCHEN02	10/03/2026	solo italiano
11	Germania	Universitaet Stuttgart	D STUTTGA01	10/03/2026	solo italiano
12	Lituania	Vytautas Magnus University		10/03/2026	solo italiano
13	Portogallo	Universidade De Lisboa	P LISBOA109	10/03/2026	solo italiano
14	Romania	UNIVERSITATEA CLUJ-NAPOCA BABES BOLYAI		10/03/2026	solo italiano
15	Romania	UNIVERSITATEA LUCIAN BLAGA DIN SIBIU		10/03/2026	solo italiano
16	Romania	UNIVERSITATEA LUCIAN BLAGA DIN SIBIU		10/03/2026	solo italiano
17	Romania	UNIVERSITATEA LUCIAN BLAGA DIN SIBIU		10/03/2026	solo italiano
18	Romania	UNIVERSITATEA LUCIAN BLAGA DIN SIBIU		10/03/2026	solo italiano
19	Romania	UNIVERSITATEA LUCIAN BLAGA DIN SIBIU		10/03/2026	solo italiano
20	Romania	UNIVERSITATEA LUCIAN BLAGA DIN SIBIU		10/03/2026	solo italiano
21	Spagna	Universidad Complutense De Madrid	E MADRID03	10/03/2026	solo italiano
22	Spagna	Universidad De Extremadura	E BADAJOZ01	10/03/2026	solo italiano
23	Spagna	Universidad De Murcia	E MURCIA01	10/03/2026	solo italiano
24	Spagna	Universitat Autonoma De Barcelona	E BARCELO02	10/03/2026	solo italiano

N.	Nazione	Ateneo in convenzione	Codice EACEA	Data convenzione	Tipo Titolo
25	Spagna	Universitat De Les Illes Balears	E PALMA01	10/03/2026	solo italiano
26	Spagna	Universitat Politecnica De Valencia	E VALENCI02	10/03/2026	solo italiano
27	Svezia	Stockholms Universitet	S STOCKHO01	10/03/2026	solo italiano
28	Svizzera	University of Zurich		01/01/2023	solo italiano
29	Turchia	Bursa Uludag University		10/03/2026	solo italiano
30	Turchia	Gazi University		10/03/2026	solo italiano
31	Turchia	Pamukkale University		10/03/2026	solo italiano

Monitoraggio dei risultati

Opinioni studenti

Il numero di questionari compilati (275) risulta inferiore rispetto all'anno precedente (377), ma si mantiene sostanzialmente in linea con i valori registrati nel quinquennio precedente, la cui media è pari a circa 276 questionari. Anche il numero di CQS sopra la soglia di significatività (15) risulta inferiore rispetto al valore dell'anno precedente (20) e leggermente al di sotto della media del quinquennio precedente, pari a 17,4. Non emergono tuttavia particolari criticità: per tutte le voci del questionario le medie risultano sostanzialmente in linea con i valori degli anni precedenti e sempre pari o superiori a 2,9. Il valore più contenuto riguarda la proporzionalità del carico di studio dell'insegnamento rispetto ai crediti assegnati (2,9), mentre la valutazione relativa all'adeguatezza delle conoscenze preliminari registra un lieve miglioramento, passando da 2,9 a 3,0. La qualità del corpo docente continua a essere ampiamente apprezzata dagli studenti, in particolare per la capacità di stimolare l'interesse verso la disciplina (3,3), per la chiarezza espositiva (3,2), per la disponibilità a fornire chiarimenti (3,7) e per la correttezza nei rapporti con gli studenti (rispetto dei principi di uguaglianza e pari opportunità: 3,4; correttezza complessiva: 3,5). Positiva anche la valutazione dei servizi, pur con alcune differenze tra le singole voci. Il giudizio complessivo sulla qualità organizzativa del Corso di Studio sale da 3,1 a 3,3. Risultano particolarmente apprezzate le attività di tutorato svolte da docenti e tutor (3,9), il servizio di informazione e orientamento (3,2) e il servizio dell'unità didattica (3,1). Si segnalano inoltre valutazioni positive per le biblioteche (3,5), i laboratori didattici (3,2) e lo svolgimento del tirocinio rispetto alla sua finalità professionalizzante (3,4). Valori più contenuti, pari a 2,7, riguardano invece l'adeguatezza delle aule destinate alle lezioni e delle aule studio, aspetti che meritano di essere mantenuti sotto osservazione nell'ambito delle successive attività di monitoraggio e miglioramento del Corso di Studio.

Pdf inserito: B6 WNFR.pdf

Opinioni dei laureati

Nell'anno 2025 il numero di laureati è stato di 30, valore superiore all'anno precedente (16) e lievemente superiore alla media dei cinque anni precedenti (28), con un tasso di compilazione del questionario che rimane altissimo (100%). I dati relativi all'età di laurea indicano una situazione sostanzialmente stabile, con un'età media pari a 26,7 anni, rispetto alla media degli ultimi cinque anni di circa 27,0 anni; per quanto riguarda la distribuzione per fasce di età, la percentuale di coloro che si laureano a 27 anni e oltre è pari al 33,3%, valore leggermente inferiore alla media del quinquennio precedente (35,4%). Non sono presenti studenti stranieri tra i laureati. La percentuale di laureati provenienti da altre regioni è pari al 43,3%, inferiore alla media del quinquennio precedente (49,5%).
Non si osservano variazioni rilevanti in termini di scuola di provenienza dei laureati con titolo di studio italiano: il liceo scientifico si conferma la scuola da cui proviene la maggior parte dei laureati (56,7%), pur con un valore inferiore alla media degli ultimi cinque anni (63,7%). Il voto medio di diploma è pari a 85,1/100, sostanzialmente in linea con la media del quinquennio precedente (84,8/100).
Per quanto riguarda la scelta del percorso, continuano a prevalere le motivazioni prevalentemente culturali (46,7%), sebbene in diminuzione rispetto alla media degli ultimi cinque anni (52,5%); il 30,0% indica invece come molto importanti sia fattori culturali sia professionalizzanti.
Migliora la regolarità del percorso di studi: la durata media scende a 2,8 anni, rispetto alla media di circa 3,1 anni del quinquennio precedente, e aumenta sensibilmente la percentuale di coloro che si laureano in corso, che raggiunge il 50,0%, rispetto alla media del quinquennio precedente del 37,9%. Contestualmente, diminuisce la percentuale di coloro che si laureano al primo anno fuori corso, pari al 26,7%, rispetto alla media del quinquennio precedente del 44,2%. Il voto medio di laurea è pari a 107,5/110, sostanzialmente in linea con la media degli ultimi cinque anni (108,2/110). Il 73,3% dei laureati si dichiara complessivamente soddisfatto del percorso, considerando congiuntamente le risposte "decisamente sì" (30,0%) e "più sì che no" (43,3%).
Resta da monitorare il giudizio sulle iniziative formative di orientamento al lavoro e sui servizi di sostegno alla ricerca del lavoro. Alle iniziative formative di orientamento al lavoro si è rivolto il 50,0% dei laureati; tra coloro che ne hanno usufruito, il 73,3% esprime un giudizio negativo (53,3%) o prevalentemente negativo (20%). I servizi di sostegno alla ricerca del lavoro sono stati utilizzati dal 46,7% dei laureati e, tra gli utilizzatori, l'85,7% si dichiara non pienamente soddisfatto ("più no che sì" o "decisamente no").
Complessivamente, il 56,7% dei laureati dichiara che si iscriverebbe nuovamente al medesimo Corso di Studio, valore sostanzialmente invariato rispetto al 56,3% dell'anno precedente, ma inferiore alla media degli ultimi cinque anni (77,3%). Tale dato, insieme alle valutazioni relative ai servizi di orientamento e di sostegno all'ingresso nel mondo del lavoro, rappresenta un aspetto da mantenere sotto osservazione nelle successive attività di monitoraggio e miglioramento del Corso di Studio.

Pdf inserito: B7 WNFR.pdf

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

Dati di ingresso, di percorso e di uscita – 2025–26
I dati di seguito analizzati, aggiornati al 31 maggio 2026, sono stati forniti dall'Ufficio Statistica dell'Ateneo e sono consultabili sul portale UnipiStat.
Ingresso
• Numerosità studenti in ingresso
Nell'anno accademico 2025-26 risultano 34 studenti iscritti al primo anno, dato inferiore rispetto ai 43 registrati nel 2024-25 e ai 42 del 2023-24. Dopo l'incremento delle immatricolazioni osservato nel biennio precedente, si registra pertanto una riduzione della numerosità in ingresso, che dovrà essere monitorata nelle prossime rilevazioni.
• Provenienza culturale e geografica
Per il 2025-26, il 63,6% degli studenti proviene dall'Università di Pisa, percentuale leggermente inferiore al 67,4% rilevato nel 2024-25. La restante quota di studenti proviene da diversi Atenei italiani, tra cui Catania e Firenze (6,1% ciascuno), oltre a Bari, Padova, Palermo, Perugia, Roma "La Sapienza", Piemonte Orientale, Università Politecnica delle Marche ed e-Campus. Il 50,0% degli studenti proviene dal bacino locale costituito dalle province di Pisa, Livorno e Lucca, valore sostanzialmente stabile rispetto al 48,8% dell'anno precedente.
Si registra inoltre la presenza di studenti con cittadinanza straniera, pari al 5,9%, mentre nel 2024-25 non erano presenti studenti stranieri. La componente femminile continua a essere largamente prevalente e aumenta ulteriormente: le studentesse rappresentano l'85,3% degli iscritti, mentre gli studenti costituiscono il restante 14,7%.

Percorso
• Studenti iscritti
Nelle tabelle relative al percorso, la coorte 2025 risulta composta da 36 studenti iscritti al primo anno. Trattandosi della prima annualità della coorte, non è ancora possibile valutare la percentuale di passaggio dal primo al secondo anno.
• Passaggi, trasferimenti, abbandoni in uscita
Nel primo anno si registra una percentuale di passaggi verso altri Corsi di Studio dell'Ateneo pari al 5,6%, corrispondente a due studenti. Non risultano invece rinunce agli studi né trasferimenti verso altri Atenei. I due passaggi in uscita risultano diretti rispettivamente verso un Corso della classe LM-75 e uno della classe LM-8.

• Andamento carriere studenti
Il numero di studenti attivi rimane molto alto ed immutato negli anni.
• Votazioni agli esami
Il voto medio degli esami è pari a 26,9/30, sostanzialmente in linea con i valori osservati negli anni precedenti. Il numero medio di CFU acquisiti dagli studenti attivi è pari a 14,5, mentre il rendimento, calcolato come rapporto percentuale tra la media dei CFU acquisiti e i 60 CFU teoricamente acquisibili in un anno, si attesta al 24,1%. Il dato risulta inferiore rispetto a quello registrato per la coorte precedente e rappresenta pertanto un elemento da mantenere sotto osservazione nelle successive rilevazioni, anche considerando che i dati sono aggiornati al 31 maggio 2026.
Uscita
Per la coorte 2025 non risultano ancora laureati alla data della rilevazione. Il dato appare coerente con la fase iniziale del percorso, trattandosi di studenti iscritti al primo anno del Corso di Laurea Magistrale. Non sono pertanto ancora disponibili dati relativi al voto medio di laurea o alla distribuzione dei laureati tra studenti in corso e fuori corso.

Pdf inserito: C1 WNFR-LM unito.pdf

Efficacia Esterna

I risultati delle indagini occupazionali AlmaLaurea aggiornati al 2025 sui laureati magistrali 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
Laureati nel 2025 intervistati a 12 mesi dalla laurea
Popolazione analizzata
Il tasso di risposta al questionario è pari al 56,3%, in diminuzione rispetto all'anno precedente (69,2%) e alla media del quinquennio precedente, pari a circa 70,5% (dato che dipende dall'esiguo numero di intervistati rispetto agli anni precedenti). L'età media alla laurea si attesta a 27,1 anni, sostanzialmente in linea con la media degli ultimi cinque anni (27,0 anni). Il voto medio di laurea è pari a 107,4/110, leggermente inferiore alla media del quinquennio precedente (108,2/110). La durata media degli studi si mantiene sostanzialmente stabile a 3,1 anni, con un indice di ritardo pari a 0,54.
Formazione di secondo livello e post-laurea
Il 66,7% dei laureati ha partecipato ad almeno un'attività di formazione post-laurea, dato in aumento rispetto al 55,6% dell'anno precedente e leggermente superiore alla media del quinquennio precedente.
Condizione occupazionale
Il 66,7% degli intervistati risulta occupato; il 22,2% non lavora ma cerca un'occupazione, mentre l'11,1% non lavora e non cerca. Tutti i laureati occupati hanno iniziato a lavorare dopo il conseguimento della laurea. Il tempo medio intercorrente tra la laurea e il reperimento del primo lavoro è pari a circa 3 mesi, in miglioramento rispetto ai 4,2 mesi dell'anno precedente.
Ingresso nel mondo del lavoro e caratteristiche dell'attuale lavoro
Gli occupati lavorano prevalentemente nel settore pubblico (83,3%) e tutti risultano impiegati nel settore dei servizi. Dal punto di vista geografico, il 66,7% lavora nel Centro Italia, mentre il 16,7% è occupato nel Nord-Ovest. La retribuzione mensile netta media risulta pari a circa 1.055 euro.
Utilizzo e richiesta della laurea
Il 66,7% degli occupati dichiara di utilizzare in misura elevata le competenze acquisite durante il percorso universitario; un ulteriore 16,7% le utilizza in misura ridotta. Il 66,7% considera molto adeguata la formazione professionale acquisita all'università rispetto alle richieste del lavoro attuale. Per il 66,7% degli occupati la laurea è richiesta per legge, mentre per un ulteriore 16,7% è considerata necessaria pur non essendo formalmente richiesta.
Efficacia della laurea, soddisfazione
L'80% dei laureati considera la laurea efficace o molto efficace rispetto al lavoro svolto. Il livello medio di soddisfazione per il lavoro, espresso su una scala da 1 a 10, raggiunge 8,2, in aumento rispetto al 7,7 dell'anno precedente.

Laureati nel 2022 intervistati a 36 mesi dalla laurea
Popolazione analizzata
Il tasso di risposta al questionario è pari al 70,6%, in aumento rispetto al 66,7% dell'anno precedente e superiore alla media del quinquennio precedente (61,0%). L'età media alla laurea è pari a 27,2 anni, sostanzialmente in linea con la media degli ultimi cinque anni (27,4 anni). Il voto medio di laurea si attesta a 108,9/110, anch'esso in linea con la media del quinquennio precedente (108,8/110). La durata media degli studi è pari a 3,0 anni, con un indice di ritardo di 0,5.
Formazione di secondo livello e post-laurea
La partecipazione ad attività di formazione post-laurea risulta particolarmente elevata (87,5%). Il 50% dei laureati ha intrapreso un Dottorato di Ricerca, mentre il 37,5% ha svolto attività sostenute da borsa di studio; risultano presenti anche esperienze di tirocinio/praticantato, scuole di specializzazione e master.
Condizione occupazionale
Il tasso di occupazione raggiunge il 95,8%, valore sostanzialmente stabile rispetto al 95,5% dell'anno precedente e nettamente superiore alla media del quinquennio precedente. Il numero degli occupati è pari a 23. La maggior parte dei laureati (78,3%) ha iniziato a lavorare dopo il conseguimento del titolo. Il tempo medio dalla laurea al reperimento del primo lavoro è pari a 2,8 mesi, in ulteriore diminuzione rispetto ai 5,4 mesi dell'anno precedente.
Professione svolta e settore di attività
La maggior parte dei laureati svolge professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione (81,8%), mentre il 18,2% svolge professioni tecniche. La forma di impiego più diffusa è rappresentata da borse o assegni di studio o di ricerca (52,2%), seguita dal contratto a tempo indeterminato (30,4%). Il 60,9% degli occupati lavora nel settore pubblico e il 39,1% nel settore privato. Le attività si concentrano soprattutto nell'istruzione e nella ricerca (52,2%) e nel settore chimico/energetico (30,4%). La quasi totalità degli occupati lavora nel Centro Italia (95,7%). La retribuzione mensile netta media si attesta intorno ai 1.386 euro, in aumento rispetto ai 1.304 euro dell'anno precedente.
Utilizzo e richiesta della laurea
Il 56,5% dei laureati dichiara di utilizzare in misura elevata le competenze acquisite con la laurea, mentre il 39,1% le utilizza in misura ridotta. Particolarmente positivo è il giudizio sull'adeguatezza della formazione professionale ricevuta all'università, considerata molto adeguata dall'87% degli occupati. La laurea è richiesta per legge per il 60,9% dei laureati ed è ritenuta necessaria, pur non essendo formalmente richiesta, da un ulteriore 21,7%.
Efficacia della laurea, soddisfazione
Il 69,6% dei laureati considera la laurea efficace o molto efficace rispetto al lavoro svolto, mentre il 26,1% la considera abbastanza efficace. Il livello medio di soddisfazione per il lavoro svolto è pari a 7,6/10, in aumento rispetto al 7,1 dell'anno precedente.

Laureati nel 2020 intervistati a 60 mesi dalla laurea
Popolazione analizzata
Il tasso di risposta sui laureati contattabili è pari al 64%, in diminuzione rispetto all'85,7% dell'anno precedente e inferiore alla media del quinquennio precedente, pari a circa 75,9%. L'età media alla laurea è pari a 27,2 anni, leggermente inferiore alla media degli ultimi cinque anni (27,7 anni). Il voto medio di laurea si attesta a 107,7/110, rispetto a una media del quinquennio precedente di circa 108,8/110. La durata media degli studi è pari a 3,3 anni, sostanzialmente in linea con l'andamento degli anni precedenti, con un indice di ritardo pari a 0,65.
Formazione di secondo livello e post-laurea
Il 75% dei laureati ha partecipato ad almeno un'attività di formazione post-laurea. Tra le esperienze formative risultano particolarmente rilevanti il Dottorato di Ricerca (50%), le attività sostenute da borsa di studio (31,3%) e le scuole di specializzazione (25%).
Condizione occupazionale
Il tasso di occupazione è molto elevato e raggiunge il 93,8%, in aumento rispetto all'88,9% dell'anno precedente. Il tasso di disoccupazione risulta pari a 0%. La maggior parte degli occupati (86,7%) ha iniziato a lavorare dopo il conseguimento del titolo. Il tempo medio dalla laurea al reperimento del primo lavoro è pari a 4 mesi, sensibilmente inferiore ai 9,4 mesi rilevati nell'anno precedente.
Professione svolta e settore di attività
La quasi totalità degli occupati (93,3%) svolge professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione. La modalità di impiego prevalente è rappresentata da borse o assegni di studio o di ricerca (46,7%), seguita dal contratto a tempo indeterminato (26,7%); il lavoro autonomo e il tempo determinato rappresentano entrambi il 13,3%.
Il 60% degli occupati lavora nel settore pubblico, il 33,3% nel settore privato e il 6,7% nel non profit. Le attività lavorative si concentrano prevalentemente nel settore dell'istruzione e della ricerca (60%), seguito dalla sanità (20%) e dal settore chimico/energetico (13,3%). Dal punto di vista geografico, il 53,3% lavora nel Centro Italia e il 33,3% nel Nord-Ovest. La retribuzione mensile netta media è pari a circa 1.709 euro, leggermente superiore ai 1.672 euro dell'anno precedente.
Utilizzo e richiesta della laurea
L'80% degli occupati dichiara di utilizzare in misura elevata le competenze acquisite durante il percorso universitario e il restante 20% in misura ridotta. Analogamente, l'80% considera la formazione professionale acquisita all'università molto adeguata alle richieste del lavoro attuale. Per il 66,7% degli occupati la laurea è richiesta per legge, mentre per il 13,3% è ritenuta necessaria pur non essendo formalmente richiesta.
Efficacia della laurea, soddisfazione
L'80% dei laureati considera la laurea efficace o molto efficace rispetto al lavoro svolto; il 13,3% la considera abbastanza efficace e il 6,7% poco o per nulla efficace. Il livello medio di soddisfazione per il lavoro svolto, espresso su una scala da 1 a 10, si attesta a 7,8, confermando una percezione complessivamente positiva dell'esperienza professionale.

Pdf inserito: C2 WNFR unito.pdf

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

Nell'a.a. 2025/2026, 61 tirocini per studenti di Laurea Magistrale sono stati svolti presso Enti esterni (Scuola S. Anna, Fondazione Edmund Mach, Istituto Fisiologia Clinica C.N.R., Scuola Normale Superiore, Laboratorio di Biologia Bio@SNS, Scuola Normale Superiore, EPFL Losanne, Università di Heidelberg, Azienda Ospedaliero pisana, St. Anna Children's cancer research Institute Vienna, Berlin Institute of Health (BIH) / Charité – Universitätsmedizin Berlin / Max Delbrück Center, Istituto Fisiologia Clinica C.N.R., UCL Francis Crick Institute di Londra, ISIR - The Institute of Intelligent Systems and Robotics - Sorbonne Université - Paris (Francia), Scuola Normale Superiore - DHAI Data Science and Human Centered Artificial Intelligence, S.Anna Plant Lab, Cernais, ISTI - Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), IngeniArs S.r.l. (Pisa), IN-CNR -Institute of Neuroscience, Università di Cambridge-Dept. of Chemistry centre for Misfolding diseases, University of Stanford USA, Istituto Biofisica C.N.R., Università di Firenze Dip. di Biologia, Istituto neuroscienze C.N.R. di Pisa, Fondazione Pisana per la Scienza, Scuola IMT Alti Studi di Lucca, Università di Firenze Dip. di Medicina Sp. e Clinica, Kedrion s.p.a., Università di Torino-Dip. di Scienze Cliniche e Biologiche, UCL Dep. Of Anthropology London, IRET Sesto Fiorentino C.N.R., Area marina Protetta Parco Sommerso di Gaiola). Sono attive una serie di convenzioni con ulteriori Enti ed aziende alle quali lo studente può fare riferimento ed oltre a queste nell'anno 2025/2026 se ne sono aggiunte altre 17 (Ente di gestione per i Parchi e la Biodiversità – Romagna, Universidad de Zaragoza, Azienda Sanitaria Locale provincia di Bari, ACHUCARRO BASQUE CENTER FOR NEUROSCIENCE FUNDAZIOA (Spagna), DMSC Università di Firenze (Italia), INGENIARS s.r.l. Pisa (Italia), IMT Alti studi Lucca (Italia), Terre Logichech, Fondazione Toscana Gabriele Monasterio per la Ricerca Medica e di Sanità Pubblica, CIBM Centro Interuniversitario di Biologia Marina "G.Bacci", Regione Toscana, Kode srl Pisa, CSI Gaiola ETS Napoli, CM INLAB Livorno, Università degli studi di Udine, Istituto comprensivo statale 'G. Garibaldi' Arezzo, Istituto Comprensivo Fibonacci di Pisa). Nella maggior parte dei casi il giudizio espresso dagli enti esterni nel complesso sui tirocini effettuati è stato 'Ottimo'.

SUACDS
Organizzazione e Gestione del corso di studio

Organizzazione e gestione della qualità

Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

Pdf inserito: Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

Pdf inserito: Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio e Pianificazione

Riesame annuale

Pdf inserito: Riesame annuale e ciclico

Documenti di Assicurazione della Qualità