



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi della TUSCIA
Nome del corso in italiano 	Biologia sperimentale e bioinformatica (<i>IdSua:1580642</i>)
Nome del corso in inglese 	
Classe	LM-6 - Biologia 
Lingua in cui si tiene il corso 	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea 	http://www.unitus.it/it/dipartimento/deb/biologia-sperimentale-e-bioinformatica/articolo/presentazione-del-corso3
Tasse	http://www.unitus.it/it/unitus/immatricolazioni/articolo/tasse-e-contributi
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale



Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	RINALDUCCI Sara
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio di Corso di Studi in Biologia
Struttura didattica di riferimento	Scienze ecologiche e biologiche

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	BIZZARRI	Anna Rita		PO	1	
2.	CARUSO	Carla		PA	1	
3.	CASTRIGNANO'	Tiziana		RD	1	

4.	SALADINO	Raffaele	PO	1
5.	SCACCHI	Emanuele	RD	1
6.	SELBMANN	Laura	PA	1

Rappresentanti Studenti	Giudetti Federica federica.giudetti@studenti.unitus.it 3291836270
Gruppo di gestione AQ	Elisabetta Belli Silvia Proietti Sara Rinalducci Laura Selbmann Maria Concetta Valeri
Tutor	Carla CARUSO Tiziana CASTRIGNANO' Alessandra Giorgi Elisabetta Belli Federica Giudetti Lorenzo Latini



Il Corso di Studio in breve

07/06/2022

Obiettivo principale del Corso di Laurea Magistrale in Biologia Sperimentale e Bioinformatica (BiSBio) è quello di preparare figure professionali di alto profilo culturale e metodologico, capaci di affrontare con approcci bioinformatici e sperimentali temi complessi propri di vari settori centrali della biologia, come quello biomolecolare, biochimico, genetico ed ecologico-evoluzionistico.

Il Corso di Laurea è organizzato in 2 anni che danno luogo a 120 CFU (Crediti Formativi Universitari) finali necessari per il conseguimento della laurea.

CONOSCENZE E COMPETENZE

Saranno acquisite conoscenze approfondite nella gestione di dati high-throughput per l'analisi e caratterizzazione delle macromolecole biologiche, di genomi-trascrittomi-proteomi-interattomi, e in aree più specialistiche della biologia, con riferimento a meccanismi molecolari per la comprensione del funzionamento degli organismi viventi e a tecnologie emergenti per l'interpretazione di fenomeni biologici.

SBOCCHI PROFESSIONALI

I laureati in Biologia Sperimentale e Bioinformatica potranno svolgere: (i) attività di ricerca applicata in campo biologico, biochimico, bioinformatico e genetico-biomolecolare in istituti di ricerca pubblici o privati e nelle Università; (ii) attività professionali e di progetto in ambiti correlati con le discipline biologiche nei settori dell'industria, della sanità o presso enti di servizi informatici e genomici, industrie informatiche operanti negli ambiti della produzione di software per applicazioni bioinformatiche o medico-cliniche; (iii) attività che prevedono l'applicazione delle conoscenze biologiche alla diagnostica chimico-clinica, a diagnosi in campo ecologico-ambientale e al miglioramento della qualità della vita e della salute in laboratori di ricerca e sviluppo.

Il laureato potrà accedere a corsi di studio di terzo livello, quali dottorato di ricerca o scuole di specializzazione, previo superamento degli esami per l'ammissione.

Con la laurea magistrale in Biologia Sperimentale e Bioinformatica si acquisiscono competenze analitiche e di ricerca proprie della professione del Biologo, alla quale si accede dopo superamento dell'esame di stato e iscrizione all'Ordine

Nazionale dei Biologi.

Link: <http://www.unitus.it/it/dipartimento/deb/presentazione-bsb/articolo/presentazione-Biologia-Sperimentale-Bioinformatica>



QUADRO A1.a

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

26/02/2015

Al fine di individuare le esigenze formative derivanti dal territorio e le aspettative delle realtà industriali ed imprenditoriali del territorio viterbese, l'Ateneo della Tuscia ha organizzato un incontro con i rappresentanti delle realtà produttive in data 14 gennaio 2015.

Alla riunione erano presenti: Rettore, Prorettore, Direttore Generale, Dr. Cucullo e vari colleghi del personale TA che si occupano specificamente dell'argomento. Erano presenti, i colleghi presidenti del Nucleo di Valutazione e del Presidio di qualità e rappresentanze di quasi tutti i dipartimenti.

Per le parti sociali erano presenti con i loro presidenti o delegati i seguenti soggetti:

Ordine dei consulenti del lavoro, ordine dei dottori commercialisti, Ordine degli avvocati, ConfCommercio, ConfEsercenti, FederLazio, Ordine dei dottori Agronomi e Forestali, Coldiretti, Ordine Nazionale dei Biologi. Inoltre era presente l'amministratore unico di un'azienda privata (BetaGamma srl) che si occupa di restauro di beni culturali.

La riunione è iniziata con un intervento del Magnifico Rettore inerente l'importanza delle relazioni tra Università e parti sociali nel territorio, l'importanza di modulare l'offerta formativa dell'Ateneo in funzione di alcune specifiche richieste e una sintesi di quanto fatto fino ad ora.

Ribadisce l'intenzione di trasformare Viterbo in una città universitaria e di instaurare rapporti sempre più intensi con le parti sociali. Dichiara la volontà di riunirsi con le suddette almeno 3 volte l'anno.

A seguire c'è stato un intervento del DG che ha chiarito alcuni aspetti normativi inerenti la questione.

Si sono succeduti quindi gli interventi dei vari rappresentanti delle parti sociali:

Tutti hanno ribadito l'importanza dei rapporti con l'Università e il dialogo fattivo che deve condurre anche a modulare l'offerta formativa su specifiche esigenze.

Di seguito una breve sintesi degli interventi.

1) G. D'angelo, Presidente ordine dei consulenti del lavoro: il tessuto economico locale è formato in maggior parte (70/80%) da piccole o piccolissime imprese e diversi devono essere gli approcci per capire le esigenze del territorio.

Ribadisce l'importanza di incontri periodici.

2) Ordine commercialisti e Ordine avvocati (Ascenzi): importanti anche collegamenti con Dipartimenti non direttamente coinvolti nelle discipline specifiche di interesse degli ordini ad esempio DIBAF, DAFNE, DEB e DISBEC.

3) ConfCommercio: nota una buona vicinanza/interesse dell'Università al territorio e ai propri studenti.

4) Confesercenti (Peparello): fa notare l'importanza dell'organicità della collaborazione con l'Università e della formazione.

Contatti con 'RETI IMPRESA ITALIA'

5) FederLazio: importanza di internazionalizzazione e innovazione. Ribadisce che questi concetti devono entrare nella mentalità del territorio. Spesso i problemi si hanno non per mancate possibilità, ma per mentalità errata.

6) Arch. Gimma, BetaGamma srl, esprime la importanza di costruire una rete per la conoscenza di 'chi fa cosa' sul territorio.

7) Ordine Agronomi (A. Cardarelli): sottolinea la importanza del coinvolgimento dei dipartimenti, in particolare DIBAF E DAFNE. Inoltre, sottolinea la importanza del trasferire le informazioni al territorio. CONSULTA CAMERALE DEI PROFESSIONISTI.

8) Coldiretti (Mazzetti): informa sul nuovo Programma Sviluppo Rurale e su EXPO 2015 che da ampio spazio alla agricoltura. Ribadisce quanto detto da altri che Viterbo è una zona a fortissima vocazione agricola con pochi poli industriali e molto terziario. Sono già in atto collaborazioni con i Dipartimenti DAFNE e DIBAF e sottolinea la importanza di interfacciarsi con il mondo produttivo.

9) Ordine dei Biologi (P. Sapia): sottolinea l'importanza della tutela delle professioni. Riferisce di accordi già in essere con il Dipartimento DEB e della importanza della multidisciplinarietà.

Chiude il Magnifico Rettore riassumendo quanto detto e ribadendo l'importanza di profili professionali alternativi e di modulare offerta formativa sulle esigenze del territorio.

In data 26 febbraio 2015, il Dipartimento di Scienze Ecologiche e Biologiche ha organizzato una riunione del "Comitato di consultazione locale" invitando vari esponenti del mondo del lavoro. Sono presenti in aula oltre al Direttore Prof. Giuseppe Nascetti, la Prof.ssa Carla Caruso Presidente del CCS in Scienze Biologiche, la Dr.ssa Sara Rinalducci quale delegata per l'orientamento, il Dr. Marcoaldi portavoce di Unindustria, il Dr. Ciorba portavoce Confagricoltura, la Sig.ra Valeri Maria Concetta responsabile dell'organizzazione didattica e la Sig.ra Maria Elena Laurucci, segretario verbalizzante.

Il Direttore Prof. Giuseppe Nascetti illustra la nuova offerta formativa per l'anno accademico 2015/2016 e invita la Prof.ssa Carla Caruso ad esporre, attraverso delle slide la strutturazione dei vari anni di studio che il Corso di Scienze Biologiche e la Laurea Magistrale di Biologia Cellulare e Molecolare offre agli studenti.

Si fa presente inoltre che ogni anno a giugno i ragazzi immatricolati/iscritti al primo anno verranno affiancati dai vari docenti tutor ed avranno la possibilità di partecipare a seminari, corsi integrativi e corsi di supporto. Quest'anno, inoltre, per il corso di Laurea triennale in Scienze Biologiche sono stati aggiunti alcuni esami liberi per insegnamenti del settore ecologico per dare la possibilità ai laureati di primo livello in Biologia di approfondire le tematiche riguardanti la Ecologia per potersi iscrivere con maggiore preparazione anche alla Laurea Magistrale di Biologia ed Ecologia Marina, presente presso la sede di Civitavecchia.

Per quanto riguarda gli sbocchi professionali per i biologi, si fa notare una criticità relativa all'impiego nel comparto della Sanità in quanto ci sono delle restrizioni alla partecipazione dei biologi ai corsi di specializzazione in ambito sanitario. Il Direttore auspica un incontro con l'Ordine dei Biologi per verificare possibilità alternative.

La Prof.ssa Caruso ricorda che in data 9 giugno 2014, il CdS ha programmato una giornata dedicata all'approfondimento di argomenti rilevanti per la preparazione dei Biologi a specifiche funzioni che non trovano adeguata rispondenza negli attuali insegnamenti del CdS. Questa iniziativa è di particolare rilievo anche nella preparazione degli studenti per affrontare la seconda prova scritta dell'esame di stato per la professione di Biologo junior.

Gli argomenti in questione sono stati:

- il controllo delle acque ad uso alimentare e relativa legislatura;
- la qualità degli alimenti con riferimenti alla figura del biologo nutrizionista;
- norme di sicurezza sull'ambiente di lavoro.

Dato il consenso ricevuto, si è deciso di ripetere anche per il corrente a.a. la giornata di approfondimento sulle tematiche su citate.

Il Prof. Nascetti fa presente al Dr. Ciorba della CONFAGRICOLTURA la possibilità di utilizzare le competenze dei biologi per quel che riguarda i vari problemi ambientali del nostro territorio e dell'agricoltura, quali per esempio l'eutrofizzazione dei nostri laghi vulcanici, il cinipide del castagno, la mosca degli ulivi, altri insetti che danneggiano i nostri raccolti, ecc..

Il Dr. Ciorba concorda ed aggiunge un'altra problematica relativa all'utilizzo dei reflui di varia natura nel campo agricolo e chiede al Dipartimento di poter effettuare degli studi di monitoraggio e analisi di controllo. Il Prof. Nascetti ritiene opportuno puntare sul settore ambientale anche con l'aiuto del mondo agricolo.

Le organizzazioni presenti hanno ampiamente discusso delle possibilità di sinergia tra Università, Enti e realtà professionali locali per contribuire alla formazione di figure professionali tecnicamente e culturalmente adeguate ai rapidi mutamenti della società. In particolare si è identificato nelle attività di tirocinio la fase essenziale delle sinergie, proponendo una migliore organizzazione di tali attività attraverso strategie quali le convenzioni centralizzate, stipulate direttamente con le organizzazioni rappresentative delle imprese. Queste ultime potrebbero svolgere la funzione di intermediazione con le diverse realtà professionali locali. Sono state anche sottolineate le particolari prospettive di sviluppo del territorio litoraneo del Lazio, con conseguente possibile rivalutazione delle professioni connesse con il mare. A tale proposito, Il Dott. Marcoaldi conferma l'interesse nella attivazione di una convenzione fra il DEB e Unindustria per lo svolgimento dei tirocini curricolari.

Infine comunica ai presenti che il Dipartimento ha anche il terzo livello di formazione con il Dottorato di ricerca in Ecologia e gestione delle risorse ambientali che è molto attivo sia come numero di dottorandi che come livello di ricerca scientifica altamente qualificata.

Il Direttore ringrazia dell'intervento costruttivo dei presenti ed invita a una sempre maggiore collaborazione tra l'Università della Tuscia e gli attori locali.

Si allegano i verbali delle due riunioni dalle quali emerge la forte volontà di raccordare meglio il Corso di studi con il mondo del lavoro. In particolare, verranno stipulate convenzioni quadro che consentiranno la attivazione di nuovi tirocini per gli studenti presso le Organizzazioni rappresentate dai convenuti.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Verbale della riunione con le parti sociali



QUADRO A1.b

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

06/06/2022

Nella seduta del 03/06/2019, il Consiglio di Dipartimento ha deliberato l'istituzione di un Comitato di Indirizzo (CdI) di Dipartimento, previsto dal sistema di Assicurazione della Qualità, con il compito di favorire l'incontro tra la domanda espressa dal territorio, sotto forma di esigenze culturali e produttive, e l'offerta formativa. Il CdI ha funzioni consultive che esplica attraverso la formulazione di pareri e raccomandazioni, ma può anche avere funzione progettuale, di controllo e verifica dei fabbisogni formativi adeguando i curricula offerti agli studenti.

Per quanto riguarda il comitato locale di consultazione delle parti sociali, il giorno 15 Dicembre 2021 (con invito Prot. N. 1169 del 15/12/21) sono stati contattati per posta elettronica le parti sociali, organizzazioni rappresentative del mondo della produzione dei servizi e delle professioni, elencate di seguito:

Confindustria Viterbo, Federlazio Viterbo, Camera di Commercio Viterbo, Coldiretti Viterbo, Confagricoltura Viterbo, Confederazione Italiana Agricoltori (CIA) di Viterbo, CNA-Confederazione Nazionale dell'Artigianato e della Piccola e Media Impresa, Assessorato Ambiente Provincia di Viterbo, Assessorato Ambiente Regione Lazio, ANCI Lazio, Comune di Viterbo, ARPA Lazio, AATO Talette, Ordine dei Biologi, Ordine dei Geologi, Albo Nazionale Biotecnologi, ASL Viterbo, Fondazione CARIVIT, ABOCA, ENEA Casaccia (Anguillara), IBAF-CNR Porano, ANGELINI FARMACEUTICA Srl (Roma), Enza_Zaden Italia S.R.L. A Socio Unico

Nella lettera di consultazione, il Direttore del Dipartimento di Scienze Ecologiche e Biologiche (DEB) ha invitato le parti sociali alla valutazione dell'offerta formativa del DEB, considerando i fabbisogni formativi e gli sbocchi professionali coerenti con le necessità del territorio, e a comunicare eventuali considerazioni, suggerimenti e modifiche.

Il relativo verbale è riportato in allegato.

In data 17/01/2022, all'indirizzo di posta elettronica indicato per le risposte, e alla PEC del Dipartimento, controllata tramite il personale della segreteria, è arrivata, dall'Ordine Nazionale dei Biologi (ONB), richiesta di integrazione del materiale fornito, al fine di poter meglio valutare la proposta di trasformazione del CdL magistrale 'Biologia Cellulare e Molecolare' (BCM) in 'Biologia Sperimentale e Bioinformatica' (BiSBio) per l'aa 2022-2023. A seguito dell'invio di quanto richiesto, l'ONB ha comunicato parere totalmente positivo sul nuovo assetto del CdL LM-6 BiSBio in data 11/02/2022.

A partire dall'anno 2020, il delegato del Rettore per i rapporti con le imprese, Prof. Calabrò, ha predisposto un questionario rivolto alle aziende che assolve alla consultazione delle parti sociali a livello di Ateneo. Il questionario è consultabile qui: <http://www.unitus.it/it/unitus/placement/articolo/area-imprese>

Link : <http://www.unitus.it/it/dipartimento/deb/biologia-sperimentale-e-bioinformatica/articolo/consultazioni-parti-sociali2>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Consultazione parti sociali OF 2022-23



Biologo Senior

funzione in un contesto di lavoro:

In linea con la figura professionale del Biologo Senior, il laureato in Biologia Sperimentale e Bioinformatica sarà in grado di svolgere attività di laboratorio e di coordinamento nella ricerca di base e applicata, nel settore biochimico, genetico-molecolare, cellulare e chimico-farmaceutico, sia a livello analitico che industriale in aziende pubbliche e/o private. Il laureato magistrale saprà operare con precisione, minimizzando gli errori e ponendo una costante attenzione alla qualità e al controllo dei risultati del lavoro; sarà in grado di utilizzare metodologie avanzate, innovative, e sperimentali di analisi biologiche e molecolari avvalendosi anche di tecniche bioinformatiche e di banche dati di molecole biologiche; potrà svolgere attività di sviluppo, controllo e gestione di prodotti biotecnologici e biochimici in campo sanitario, ambientale ed industriale.

competenze associate alla funzione:

Il laureato magistrale in Biologia Sperimentale e Bioinformatica acquisisce competenze approfondite e una comprensione integrata dei fenomeni biologici in campo biochimico, biomolecolare, cellulare, morfologico-funzionale, ecologico, chimico e biofisico.

In particolare, i laureati acquisiranno:

- un'ottima conoscenza aggiornata delle problematiche biologiche, delle metodologie sperimentali, degli strumenti analitici e delle tecniche di acquisizione ed analisi dei dati che sono adottate nella ricerca moderna, al fine di sapere individuare le metodologie ed i sistemi biologici più adeguati per lo studio di specifici fenomeni ed essere in grado di interpretare i dati ottenuti.
- un'adeguata conoscenza degli strumenti bioinformatici, quali la consultazione di banche dati, l'utilizzo di software di allineamento e confronto di sequenze proteiche e di DNA, e di programmi di analisi ed elaborazione di immagine, volti alla comprensione anche dei dati "omici".
- conoscenze specialistiche dedicate alle moderne tecniche molecolari applicate allo studio degli aspetti legati all'interazione fra organismi viventi e ambiente.
- padronanza del metodo scientifico; tale obiettivo sarà sostenuto da un attivo coinvolgimento degli studenti nelle attività di ricerca che attualmente si svolgono nei laboratori dei docenti coinvolti CdL magistrale in questione.
- autonomia lavorativa e saranno quindi in grado di gestire la responsabilità di progetti di ricerca nel settore, nell'ottica della salvaguardia dell'ambiente e della salute umana.

sbocchi occupazionali:

I laureati in Biologia Sperimentale e Bioinformatica potranno svolgere:

(i) attività di ricerca applicata in campo biologico, biochimico, bioinformatico e genetico-biomolecolare in istituti di ricerca pubblici o privati e nelle Università; (ii) attività professionali e di progetto in ambiti correlati con le discipline biologiche nei settori dell'industria, della sanità e della pubblica amministrazione o presso enti di servizi informatici e genomici, industrie informatiche operanti negli ambiti della produzione di software per applicazioni bioinformatiche o medico-cliniche; (iii) attività che prevedono l'applicazione delle conoscenze biologiche alla diagnostica chimico-clinica, a diagnosi in campo ecologico-ambientale e al miglioramento della qualità della vita e della salute in laboratori di ricerca e sviluppo; (iv) attività libero-professionali ed imprenditoriali nell'ambito delle scienze della vita in qualità di biologi ed assimilati; (v) attività di gestione di laboratori di analisi cliniche e biologiche, di controllo biologico e di qualità dei prodotti di origine biologica e delle filiere produttive; (vi) attività di promozione e innovazione scientifica e tecnologica nei vari settori della biologia, nonché di gestione e progettazione delle tecnologie.

Il laureato potrà continuare gli studi con Corsi di Studio di terzo livello, quali Dottorato di Ricerca o Scuole di Specializzazione, previo superamento degli esami per l'ammissione.

Il laureato magistrale in Biologia Sperimentale e Bioinformatica potrà altresì iscriversi (previo superamento del relativo esame di stato) all'albo per la professione di biologo sezione A, con il titolo professionale di Biologo Senior, per lo svolgimento delle attività codificate.



QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Biologi e professioni assimilate - (2.3.1.1.1)
2. Biochimici - (2.3.1.1.2)
3. Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze biologiche - (2.6.2.2.1)



QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

09/04/2022

Per essere ammessi al Corso di Laurea magistrale in Biologia Sperimentale e Bioinformatica occorre essere in possesso di diploma di laurea di primo livello nella classe L-13 o altro titolo acquisito all'estero e riconosciuto idoneo in base alla normativa vigente.

Per i laureati di altre classi, è richiesto il conseguimento di:

- almeno 12 CFU nei settori scientifico-disciplinari (SSD) di MAT e FIS
- almeno 12 CFU nei settori scientifico-disciplinari (SSD) di CHIM/01-03, CHIM/06
- un minimo di 36 CFU complessivi in almeno 6 dei seguenti settori scientifico-disciplinari (SSD): BIO/02, BIO/06, BIO/07, BIO/09, BIO/10, BIO/11, BIO/13, BIO/18; potranno essere considerati anche CFU acquisiti in discipline di settori appartenenti ad altre aree scientifiche, ma con contenuti equivalenti a quelli degli insegnamenti di base nei settori sopra elencati.

L'ammissione è altresì subordinata all'accertamento dell'adeguata preparazione personale che verrà effettuato mediante un colloquio di valutazione svolto dalla Commissione Didattica del CdS. Il calendario dei colloqui viene pubblicato annualmente sul sito web di Dipartimento.



QUADRO A3.b

Modalità di ammissione

06/05/2022

Il Corso di Laurea in Biologia Sperimentale e Bioinformatica è ad accesso libero.

Per poter accedere al Corso di Laurea lo studente dovrà dimostrare il possesso di requisiti curriculari e l'adeguatezza della

personale preparazione secondo i criteri definiti dal regolamento didattico vigente del CdS. Per perfezionare l'iscrizione dovranno essere colmate le eventuali carenze formative rispetto ai requisiti curriculari. Per gli studenti in possesso di laurea della classe L-13 (ex D.M. 270) conseguita presso questa o altra Università, non vi sono debiti formativi aggiuntivi. L'adeguatezza della preparazione personale è verificata mediante un colloquio di valutazione svolto dalla Commissione Didattica del CdS. Il calendario dei colloqui viene pubblicato annualmente sul sito web del Dipartimento.

Link : <http://www.unitus.it/it/dipartimento/deb/orient/articolo/come-immatricolarsi-ai-corsi-magistrali-del-deb>

▶ QUADRO A4.a | Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

19/04/2022

Obiettivo principale del Corso di Laurea Magistrale in Biologia Sperimentale e Bioinformatica (BiSBio) è quello di preparare figure professionali di alto profilo culturale e metodologico, capaci di affrontare con approcci bioinformatici e sperimentali temi complessi propri di vari settori centrali della biologia, come quello biomolecolare, biochimico, genetico ed ecologico-evoluzionistico. Il Corso di Studio di secondo livello prevede un percorso sia di approfondimento che qualificante delle conoscenze e competenze rispetto a quelle acquisite nel Corso di Laurea di primo livello e fornisce una preparazione solida e sempre aggiornata che consente agli studenti di affrontare, in linea con le richieste specifiche del mondo lavorativo, i vari livelli di professionalità che sono oggi sempre più impegnativi ed articolati.

Il Corso di Laurea è organizzato in 2 anni che danno luogo a 120 CFU (Crediti Formativi Universitari) necessari per il conseguimento della laurea.

Le discipline obbligatorie inserite nel percorso formativo includono biochimica cellulare, genetica molecolare e applicata, scienze "omiche", biologia applicata, ecologia molecolare e chimica delle sostanze organiche naturali, tutte comprendenti applicazioni bioinformatiche, oltre che specifici insegnamenti di bioinformatica di base e avanzata. Le solide basi di informatica necessarie agli studenti per affrontare il percorso formativo verranno assicurate attraverso l'erogazione di uno specifico corso di insegnamento. Gli studenti potranno poi personalizzare il proprio piano di studio scegliendo una materia nell'ambito di una rosa di insegnamenti che abbracciano diversi settori scientifico-disciplinari. In particolare, potranno essere ulteriormente approfondite tematiche riguardanti la neurobiologia, la biologia molecolare, la biologia degli organismi fungini, le biotecnologie emergenti con particolare riguardo alle nanotecnologie e alle metodologie di diagnostica applicate al campo biomedico. Il percorso formativo prevede, inoltre, un insegnamento a libera scelta degli studenti che potranno così ulteriormente caratterizzare la propria formazione, idoneità di Lingua Inglese di livello B2 e lo svolgimento di tirocini formativi presso strutture esterne al mondo accademico (aziende e strutture private e della pubblica amministrazione). Nell'ultimo anno del Corso di Studio l'impegno didattico dello studente sarà focalizzato anche alla preparazione della tesi sperimentale per la prova finale. Durante il lavoro di tesi, gli studenti avranno la possibilità di approfondire specifiche metodologie di analisi ed elaborazione di dati. Tutti i laboratori scientifici di cui si avvale il Corso di Studio sono in grado di fornire le necessarie competenze in quanto le linee di ricerca presenti in ciascuna struttura sono coerenti con il profilo del corso.

▶ QUADRO A4.b.1 | Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi

<p>Conoscenza e capacità di comprensione</p>	<p>Il percorso formativo conferirà al laureato in Biologia Sperimentale e Bioinformatica conoscenze approfondite e competenze culturali integrate tra la bioinformatica e vari settori centrali della biologia, come quello biomolecolare, biochimico, genetico ed ecologico-evoluzionistico. Tutti gli insegnamenti faranno acquisire allo studente il rigore del metodo scientifico sperimentale e le capacità di ragionamento logico-deduttivo. Saranno acquisite conoscenze approfondite nella gestione di dati high-throughput, nell'analisi e caratterizzazione delle macromolecole biologiche, di genomi-trascrittomi-proteomi-interattomi, e in aree più specialistiche della biologia, con riferimento a meccanismi molecolari per la comprensione del funzionamento degli organismi viventi e a tecnologie emergenti per l'interpretazione di fenomeni biologici. Queste conoscenze e capacità consentono agli studenti di elaborare e applicare idee originali, anche in un contesto di ricerca. Le conoscenze saranno acquisite dagli studenti durante le lezioni in aula, con attività pratiche in laboratorio e in campo. Approfondimenti a carattere seminariale su temi specifici, con esperti esterni o proposti dagli studenti stessi a partire dall'analisi della letteratura internazionale tecnico-scientifica, ampliaranno il quadro di conoscenze sviluppato dalla classe in un ambiente collaborativo e dinamico. Le attività di laboratorio, serviranno a far conoscere gli strumenti utilizzati per l'analisi dei sistemi biologici al fine di una loro corretta gestione e valorizzazione. La verifica del raggiungimento dei risultati di apprendimento sarà effettuata attraverso varie modalità tra cui, in genere, esami orali e scritti, prove in itinere, relazioni sulle attività di laboratorio e discussioni di articoli scientifici. L'insieme delle attività didattiche teorico-pratiche fornisce allo studente la possibilità di accrescere le proprie conoscenze e di sviluppare la propria capacità di comprensione.</p>	
<p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</p>	<p>Sulla base delle conoscenze acquisite durante il percorso di studio, i laureati magistrali sapranno tradurre sul piano pratico e applicativo le conoscenze teoriche avendo acquisito capacità critiche e metodologiche per la risoluzione di specifici problemi biologici (problem solving attitude). La capacità di applicare conoscenza e comprensione è raggiunta dagli studenti grazie alle esercitazioni di laboratorio e alle attività pratiche collegate. Questi obiettivi possono essere conseguiti mediante lo svolgimento di esercitazioni individuali in cui ogni studente è in grado di verificare le conoscenze acquisite, comprendendone l'applicazione tramite protocolli di laboratorio, sotto la supervisione del docente e di esercitatori che vengono affiancati al docente nel caso di numerosità elevata. Le verifiche delle attività di laboratorio possono essere attuate oralmente o mediante la valutazione di relazioni scritte sui protocolli sperimentali ed i risultati ottenuti dal singolo studente. La capacità di applicare le conoscenze acquisite con la frequentazione delle attività didattiche disciplinari sarà verificata anche durante la preparazione della tesi di laurea.</p>	

Area Chimico-Biologica

Conoscenza e comprensione

Le discipline ricomprese in questa area mirano a far acquisire ai laureati conoscenze approfondite nel campo della biologia sperimentale, in ambito chimico/biochimico/biomolecolare/genetico/ecologico-evoluzionistico, fornendo una rigorosa preparazione scientifica ed operativa. Lo studente acquisisce competenze culturali integrate mediante ampliamento delle conoscenze su ambiti interdisciplinari in settori affini alla biologia o attraverso approfondimenti di specifici aspetti degli ambiti caratterizzanti. E' prevista inoltre l'acquisizione di strumenti per la comunicazione (anche in lingua inglese utilizzando il lessico disciplinare), capacità di elaborare/presentare progetti di ricerca, illustrare i risultati della ricerca.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Attraverso una conoscenza aggiornata delle problematiche biologiche, delle metodologie sperimentali, degli strumenti analitici e delle tecniche di acquisizione ed analisi dei dati che sono adottate nella ricerca moderna, gli studenti sapranno individuare le metodologie ed i sistemi biologici più adeguati per lo studio di specifici fenomeni e saranno in grado di interpretare i dati ottenuti. Potranno quindi applicare le loro conoscenze multidisciplinari in campo metodologico, tecnologico e strumentale per l'esecuzione di analisi biologiche, cellulari, biochimiche, biomolecolari, biotecnologiche e chimico-farmaceutiche.

Il raggiungimento di tale obiettivo si completerà mediante esercitazioni pratiche, l'analisi di lavori scientifici, lo svolgimento del tirocinio ed, in particolare, durante la preparazione della tesi sperimentale per la prova finale.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

BIOCHIMICA CELLULARE E TECNICHE BIOMOLECOLARI [url](#)

BIOFISICA APPLICATA E NANOSCIENZE [url](#)

BIOLOGIA APPLICATA [url](#)

BIOLOGIA MOLECOLARE AVANZATA [url](#)

CHIMICA DELLE SOSTANZE ORGANICHE NATURALI [url](#)

ECOLOGIA MOLECOLARE [url](#)

GENETICA MOLECOLARE ED APPLICATA [url](#)

LINGUA INGLESE B2 [url](#)

MICOLOGIA GENERALE ED APPLICATA [url](#)

NEUROBIOLOGIA SPERIMENTALE [url](#)

PROTEOMICA E METABOLOMICA [url](#)

PROVA FINALE [url](#)

STAGE [url](#)

Area Bioinformatica

Conoscenza e comprensione

Le discipline ricomprese in questa area mirano a far acquisire ai laureati padronanza delle tecniche di programmazione e una conoscenza approfondita e completa degli strumenti bioinformatici necessari alla gestione di dati high-throughput, all'analisi e caratterizzazione delle macromolecole biologiche (per es. software di allineamento e confronto di sequenze proteiche e di DNA, docking molecolare, programmi di analisi ed elaborazione di immagine) e di genomi-trascrittomi-proteomi-interattomi.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale saprà utilizzare gli strumenti informatici necessari alla risoluzione dei problemi di interesse biologico

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

BIOINFORMATICA I [url](#)

BIOINFORMATICA II [url](#)

PROGRAMMAZIONE [url](#)

	QUADRO A4.c	Autonomia di giudizio Abilità comunicative Capacità di apprendimento
---	--------------------	---

Autonomia di giudizio	<p>Il laureato magistrale in Biologia Sperimentale e Bioinformatica acquisirà autonomia nella: (i) programmazione e conduzione di esperimenti, compresa la progettazione dei tempi e modalità di valutazione dei risultati per razionalizzarli in un modello interpretativo; (ii) formulazione di problemi scientifici e capacità di proporre idee e soluzioni; (iii) capacità di reperire e vagliare fonti di informazioni bibliografiche.</p> <p>L'acquisizione di autonomia di giudizio sarà stimolata in tutte le unità didattiche attraverso la valutazione, interpretazione e rielaborazione di dati di letteratura, o tramite la proposizione di attività seminariali organizzate dal Dipartimento o dall'Ateneo. La verifica di questo apprendimento sarà operata in occasione delle prove in itinere, degli esami al termine delle attività formative e della prova finale.</p>	
Abilità comunicative	<p>Il laureato in Biologia Sperimentale e Bioinformatica avrà acquisito adeguate competenze e strumenti per la comunicazione, anche con sistemi multimediali, del pensiero scientifico; inoltre, durante lo svolgimento della tesi di laurea magistrale gli studenti acquisiscono la capacità di elaborare e presentare progetti di ricerca, nonché di illustrarne i risultati.</p> <p>Il laureato magistrale possiede le seguenti abilità:</p> <ul style="list-style-type: none">- capacità di effettuare autonomamente osservazioni ed esperimenti anche attraverso un approfondito ed intenso uso delle risorse bioinformatiche;- trasmissione e divulgazione ad alto livello dei risultati delle proprie ricerche;- interazione comunicativa in un contesto lavorativo, acquisita prevalentemente attraverso l'attività di tirocinio;- propensione al lavoro di gruppo e alla condivisione dei risultati. <p>Queste abilità verranno conseguite attraverso: (i) la stimolazione da parte dei docenti ad un dialogo durante le lezioni frontali; (ii) utilizzo di seminari</p>	

	<p>specialistici con docenti ed esperti italiani e/o stranieri; (iii) strumenti offerti dal web.</p> <p>Le abilità comunicative saranno verificate in occasione delle prove di verifica in itinere, degli esami al termine delle attività formative e della prova finale.</p>	
Capacità di apprendimento	<p>I laureati magistrali in Biologia Sperimentale e Bioinformatica avranno acquisito capacità di studio e di apprendimento auto-diretto ed autonomo, non solo in riferimento alle conoscenze tradizionali, ma anche con strumenti tecnologici avanzati. Infatti, essi avranno l'opportunità di consultare applicazioni web e banche dati specialistiche, di apprendere tecnologie innovative e di acquisire strumenti conoscitivi avanzati per l'aggiornamento continuo delle conoscenze. Queste capacità saranno realizzate sia nella creazione di programmi di insegnamenti in cui tali obiettivi vengono affrontati e sviluppati, ma anche durante lo svolgimento della prova finale.</p> <p>Le capacità di apprendimento saranno verificate in occasione delle prove in itinere, degli esami al termine delle attività formative e della prova finale.</p>	

 **QUADRO A4.d** | **Descrizione sintetica delle attività affini e integrative**

04/05/2022

Le attività affini ed integrative prevedono per tutti gli studenti un insegnamento che garantisce solide nozioni di programmazione (INF/01 o ING-INF/05) ed inoltre attività che si propongono di fornire allo studente: (i) conoscenze sulla chimica e bioattività delle sostanze organiche naturali; (ii) conoscenze nella neurobiologia sperimentale in ambito cellulare e molecolare; (iii) conoscenze approfondite sulle interazioni tra biomolecole e nozioni aggiornate sul ruolo degli RNA catalitici e regolatori; (iv) le conoscenze necessarie alla comprensione della biologia e diversità degli organismi fungini e del loro possibile impiego in alcuni ambiti della micologia applicata; (v) le basi teoriche e sperimentali della biofisica molecolare e delle nanoscienze in connessione con le metodologie più avanzate di diagnostica.

La possibilità di approfondimenti senza ripetizioni è in linea con la formazione di una figura professionale che, attraverso l'acquisizione di ampie competenze, può rispondere al meglio alle richieste, sempre in evoluzione, del mercato del lavoro. Il regolamento didattico del corso di studio e l'offerta formativa programmata saranno tali da consentire, agli studenti che lo vogliano, di seguire percorsi formativi nei quali sia presente un'adeguata quantità di crediti in settori affini e integrativi che non siano già caratterizzanti.

 **QUADRO A5.a** | **Caratteristiche della prova finale**

La prova finale prevede un periodo di attività di ricerca da svolgersi presso i laboratori afferenti al Corso di Laurea magistrale o in altre strutture interne o esterne al Dipartimento di Scienze Ecologiche e Biologiche. Durante il lavoro sperimentale, lo studente acquisirà conoscenze sulle metodologie sperimentali e sul metodo di indagine scientifico, nonché di analisi ed elaborazione dei dati. Per la tipologia del percorso formativo e della figura professionale formata, l'originalità della tesi deve essere intesa come risultato di una attività sperimentale. Nel corso del lavoro di preparazione, lo studente dovrà anche svolgere lavoro di ricerca bibliografica sull'argomento, nei testi scientifici e su riviste specializzate. L'elaborato originale finale verrà predisposto sotto la guida di un docente Relatore e verrà discusso di fronte ad una Commissione di Laurea con le modalità previste dal Regolamento Didattico del CdS.



QUADRO A5.b

Modalità di svolgimento della prova finale

07/06/2022

La prova finale consiste nella preparazione, presentazione e discussione di un'ampia relazione scritta, frutto di una originale ed autonoma elaborazione dello studente nel settore da lui prescelto e derivante da una congrua attività sperimentale da svolgersi presso i laboratori afferenti al CdS o in altre strutture interne o esterne al Dipartimento di Scienze Ecologiche e Biologiche. È consentita la redazione della tesi anche in lingua inglese.

La pertinenza, il contenuto e la stesura dell'elaborato scritto dovranno essere controllati da un Relatore responsabile. Il CCS, previa presentazione di apposita domanda da parte dello studente, nomina un Controrelatore scelto fra i docenti del Dipartimento. Sarà cura del laureando incontrare il Controrelatore per informarlo della tematica affrontata durante il lavoro sperimentale e degli eventuali risultati raggiunti.

La relazione sul lavoro svolto è discussa davanti ad una Commissione di laurea nominata dal Direttore del Dipartimento e composta, ai sensi del Regolamento didattico di Ateneo, da almeno 5 docenti titolari di insegnamento in questo o in altri CdS di Ateneo.

Il voto finale di laurea è espresso in centodecimi, con possibilità di far seguire la lode al punteggio massimo (110/110). La Commissione assegnerà la votazione sulla base dei seguenti criteri:

- media ponderata (espressa in centodecimi) delle votazioni delle prove di esame sostenute nel CdL;
- completamento degli studi entro il periodo previsto (2 punti per gli studenti in corso e 1 punto per gli studenti fuori corso di 1 anno, limitatamente alla sessione di Laurea anticipata estiva ed estiva);
- partecipazione ai programmi di mobilità studentesca internazionale (1 punto);
- giudizio sulla qualità dell'elaborato da parte del Relatore (fino ad un massimo di 4 punti);
- giudizio sulla qualità dell'elaborato da parte del Controrelatore (fino ad un massimo di 3 punti);
- giudizio sulla qualità dell'elaborato finale e dell'esposizione da parte della Commissione (fino a un massimo di 2 punti).

L'assegnazione del voto finale è basata sui punteggi riportati per ciascuno dei suddetti criteri. La lode è conferita, all'unanimità, agli studenti che conseguono un punteggio di partenza di almeno 102 punti.

Link : <http://www.unitus.it/it/dipartimento/deb/lauree/articolo/laurearsi-al-deb>



▶ QUADRO B1

Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Regolamento Didattico

Link: <http://www.unitus.it/it/dipartimento/deb/biologia-sperimentale-e-bioinformatica/articolo/percorso-formativo9>

▶ QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<http://www.unitus.it/it/dipartimento/deb/orari/articolo/orari-lezioni-ed-esercitazioni>

▶ QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<http://www.unitus.it/it/dipartimento/deb/esami/articolo/esami-deb>

▶ QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

<http://www.unitus.it/it/dipartimento/deb/lauree/articolo/laurearsi-al-deb>

▶ 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/10	Anno di	BIOCHIMICA CELLULARE (modulo di BIOCHIMICA CELLULARE E TECNICHE BIOMOLECOLARI) link	CARUSO CARLA	PA	6	48	

		corso 1						
2.	BIO/10	Anno di corso 1	BIOCHIMICA CELLULARE E TECNICHE BIOMOLECOLARI link			12		
3.	BIO/11	Anno di corso 1	BIOINFORMATICA I link	SCACCHI EMANUELE	RD	6	24	
4.	BIO/11	Anno di corso 1	BIOINFORMATICA I link	CASTRIGNANO TIZIANA	RD	6	48	
5.	BIO/13	Anno di corso 1	BIOLOGIA APPLICATA link	FILIPPI SILVIA -		6	48	
6.	CHIM/06	Anno di corso 1	CHIMICA DELLE SOSTANZE ORGANICHE NATURALI link	SALADINO RAFFAELE	PO	6	48	
7.	BIO/07	Anno di corso 1	ECOLOGIA MOLECOLARE link	BISCONTI ROBERTA	PA	6	48	
8.	0	Anno di corso 1	LINGUA INGLESE B2 link			6		
9.	INF/01	Anno di corso 1	PROGRAMMAZIONE link	CASTRIGNANO TIZIANA	RD	6	48	
10.	BIO/11	Anno di corso 1	PROTEOMICA E METABOLOMICA link	TIMPERIO ANNA MARIA	PA	6	48	
11.	BIO/10	Anno di corso 1	TECNICHE BIOMOLECOLARI (modulo di BIOCHIMICA CELLULARE E TECNICHE BIOMOLECOLARI) link	PROIETTI SILVIA	RD	6	48	

▶ QUADRO B4 | Aule

Descrizione link: Aule didattiche

Link inserito: <http://www.unitus.it/it/dipartimento/deb/aule-didat/articolo/aule-didattiche-biologia-sperimentale-e-bioinformatica>

▶ QUADRO B4 | Laboratori e Aule Informatiche

Descrizione link: Aule informatiche

Link inserito: <http://www.unitus.it/it/dipartimento/deb/aule-informatiche/articolo/aule-informatiche-biologia-sperimentale-e-bioinformatica>

Descrizione altro link: Lab. didattici

Altro link inserito: <http://www.unitus.it/it/dipartimento/deb/laboratori-didat/articolo/laboratori-didattici-biologia-sperimentale-e-bioinformatica>

▶ QUADRO B4 | Sale Studio

Descrizione link: Aule studenti

Link inserito: <http://www.unitus.it/it/dipartimento/deb/aule-studenti/articolo/aule-studenti-biologia-sperimentale-e-bioinformatica>

▶ QUADRO B4 | Biblioteche

Descrizione link: Biblioteche

Link inserito: <http://www.unitus.it/it/dipartimento/deb/biblioteche/articolo/biblioteche-biologia-sperimentale-e-bioinformatica>

▶ QUADRO B5 | Orientamento in ingresso

Le attività di orientamento e tutorato sono svolte, previo opportuno coordinamento con il Presidente del CdS, da docenti delegati, da studenti dei corsi di laurea magistrale e del dottorato di ricerca (secondo il DL del 9 maggio 2003, n. 105) e/o da figure qualificate opportunamente selezionate. Durante le attività di orientamento in ingresso rivolte agli studenti delle Scuole di Istruzione Secondaria Superiore, ci si propone di far conoscere anche i CdL magistrali incardinati presso il

08/06/2022

Dipartimento di modo da rendere chiara fin da subito la filiera didattica nelle scienze della vita agli studenti che si trovano in prossimità della scelta del corso di laurea post-diploma.

In allegato è riportata in dettaglio l'attività di orientamento svolta relativamente ai CdL del DEB nel periodo compreso fra Marzo 2021 e Maggio 2022.

Inoltre, per gli studenti immatricolati al CdL in Biologia Sperimentale e Bioinformatica, è organizzata una giornata di presentazione dei singoli corsi di insegnamento e delle attività di ricerca che si svolgono a latere degli stessi. I docenti, quindi, oltre ad illustrare gli argomenti che verranno trattati all'interno del proprio insegnamento, presentano le loro linee di ricerca di punta e le collaborazioni di ricerca in essere, sia esterne che interne all'Ateneo, fornendo una panoramica di possibili sbocchi futuri. Questa giornata di presentazione ha anche lo scopo di orientare i discenti nella scelta dei possibili laboratori dove svolgere il periodo di lavoro sperimentale necessario alla preparazione della tesi di Laurea.

Descrizione link: Servizio di orientamento DEB

Link inserito: <http://www.unitus.it/it/dipartimento/deb/orientamento4/articolo/home-orientamento>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Relazione attività di orientamento Marzo 2021-Maggio 2022



QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

Le attività di orientamento sono anche rivolte agli studenti già iscritti ai corsi di laurea gestiti dal Dipartimento al fine di renderli attivamente partecipi del processo formativo, rimuovendo gli ostacoli ad una proficua frequenza dei corsi. I tutor sono individuati dal CCS tra i docenti del CdS ed assegnati agli iscritti al I anno dell'anno accademico in corso (vedi allegato). Per il servizio di tutorato, il Dipartimento di avvale anche della collaborazione di studenti dei corsi di laurea magistrale e del dottorato di ricerca (secondo il DL del 9 maggio 2003, n. 105).

07/06/2022

Le attività di tutorato in itinere consistono nel fornire agli studenti informazioni e chiarimenti su:

- offerta formativa erogata;
- compilazione del piano di studi individuale;
- iscrizione ed il pagamento delle tasse;
- presentazione delle domande di laurea;
- programmi di mobilità studentesca comunitaria e internazionale;
- iniziative didattiche del Dipartimento, i servizi di Dipartimento e di Ateneo.

Tali attività sono svolte mediante interazione con la segreteria studenti e la segreteria unica.

Link inserito: <http://www.unitus.it/it/dipartimento/deb/orientamento4/articolo/home-orientamento>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Assegnazione Tutor iscritti 2021-2022



QUADRO B5

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

Il Dipartimento di Scienze Ecologiche e Biologiche si è attivato per promuovere convenzioni di tirocinio/stage con soggetti pubblici e privati presenti sul territorio in ambito provinciale, regionale e nazionale. I soggetti sono stati selezionati in base alle risposdenze dell'attività da essi svolta con i corsi di studio e le finalità dei corsi stessi. In particolare si è cercato di coinvolgere strutture ed enti che potessero fornire agli studenti una preparazione professionalizzante e che potessero costituire un possibile sbocco occupazionale.

L'elenco di tutte le convenzioni attivate è continuamente aggiornato e pubblicato sul sito web del Dipartimento. Presso la Segreteria Didattica del Dipartimento gli studenti possono recarsi per ricevere qualsiasi informazione in proposito e per ritirare la modulistica da compilare per attivare il tirocinio presso la struttura da loro prescelta.

L'organo referente per le attività di tirocinio ed il controllo degli accordi con enti e imprese che accolgono gli studenti è la Commissione Didattica del CCS.

Ulteriori informazioni su questo argomento sono reperibili al link sotto riportato.

Descrizione link: Stage e Tirocini

Link inserito: <http://www.unitus.it/it/dipartimento/deb/stage/articolo/stage-e-tirocini>



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.

Il programma Erasmus + offre agli studenti l'opportunità di frequentare corsi e sostenere esami, preparare la tesi e/o intraprendere un tirocinio formativo all'estero, attraverso l'assegnazione di borse di mobilità presso Università, istituzioni, aziende europee partner o altri enti in convenzione. Il periodo di mobilità dura da 3 a 12 mesi, sulla base di quanto previsto dagli accordi inter-istituzionali conclusi da UNITUS con Università partner, e culmina nel riconoscimento completo degli esami sostenuti e/o del tirocinio formativo svolto, secondo quanto concordato nel Learning Agreement e sulla base di quanto previsto dal Sistema Europeo di Trasferimento ed Accumulo dei Crediti (ECTS).

A livello di Ateneo, l'Ufficio Relazioni internazionali si occupa di tutte le procedure relative ai bandi di mobilità internazionale e all'erogazione dei contributi monetari (ove previsti) a supporto della mobilità degli studenti. A livello di Dipartimento è presente un docente referente con il compito di gestire gli aspetti didattici inerenti l'intero percorso di studio degli studenti all'estero. Il referente assiste gli studenti nella predisposizione dei piani di studio dei corsi e degli esami che questi sosterranno presso le Università straniere, ne cura la loro congruenza con il percorso di formazione previsto dai vari Corsi di Studio, li supporta durante eventuali modifiche e variazioni durante il soggiorno all'estero, e presenta la proposta per il riconoscimento dei crediti formativi acquisiti durante queste esperienze internazionali.

Viene di solito attivata presso il Dipartimento una collaborazione studentesca part-time assegnata tramite bando pubblicato dall'Ufficio Relazioni Internazionali ad uno studente Unitus che ha il compito di affiancare il referente di dipartimento ed offrire assistenza agli studenti in mobilità (sia studenti del Dipartimento che si recheranno all'estero, che

studenti di Università straniere che seguono corsi e sostengono esami presso i Corsi di studio del Dipartimento).

Presso la Segreteria Didattica del Dipartimento, rivolgendosi allo sportello, è possibile usufruire dei seguenti servizi:

- Informazione e supporto agli studenti interessati a presentare domanda di partecipazione ai Bandi di mobilità Erasmus;
- supporto amministrativo agli studenti selezionati per il programma Erasmus;
- supporto informativo agli studenti stranieri in entrata per il programma Erasmus;
- distribuzione di materiale informativo.

Descrizione link: Mobilità internazionale

Link inserito: <http://www.unitus.it/it/dipartimento/deb/internazionale-2/articolo/tutorato-e-orientamento-in-cooperazione-internazionale-deb>

n.	Nazione	Ateneo in convenzione	Codice EACEA	Data convenzione	Titolo
1	Austria	Universitaet Fuer Bodenkultur Wien	29312-EPP-1-2014-1-AT-EPPKA3-ECHE	20/12/2013	solo italiano
2	Bulgaria	Sofiiski Universitet Sveti Kliment Ohridski	67256-EPP-1-2014-1-BG-EPPKA3-ECHE	12/02/2014	solo italiano
3	Francia	Museum National D'Histoire Naturelle	223623-EPP-1-2014-1-FR-EPPKA3-ECHE	16/04/2018	solo italiano
4	Francia	Universite de Rennes I		01/12/2021	solo italiano
5	Grecia	Panepistimio Aigaiou	29118-EPP-1-2014-1-GR-EPPKA3-ECHE	03/09/2015	solo italiano
6	Grecia	Technical University of Crete		01/12/2021	solo italiano
7	Lituania	Vytauto Didziojo Universitetas		01/12/2021	solo italiano
8	Polonia	Uniwersytet Mikolaja Kopernika W Toruniu	46657-EPP-1-2014-1-PL-EPPKA3-ECHE	28/11/2017	solo italiano
9	Portogallo	Universidade Do Algarve	29248-EPP-1-2014-1-PT-EPPKA3-ECHE	16/04/2018	solo italiano
10	Romania	Universitatea Ovidius Din Constanta	76544-EPP-1-2014-1-RO-EPPKA3-ECHE	06/11/2015	solo italiano
11	Romania	Universitatea Transilvania Din Brasov	51388-EPP-1-2014-1-RO-EPPKA3-ECHE	19/03/2018	solo italiano
12	Spagna	Universitat Autonoma De Barcelona	29438-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	19/02/2014	solo italiano
13	Svezia	Stockholms Universitet	29366-EPP-1-2014-1-SE-EPPKA3-ECHE	17/11/2013	solo italiano
14	Turchia	Hakkari Universitesi	270238-EPP-1-2015-1-TR-EPPKA3-ECHE	19/03/2018	solo italiano

15	Turchia	Izmir Universitesi		01/12/2021	solo italiano
16	Turchia	Mehmet Akif Ersoy University	238341-EPP-1-2014-1-TR-EPPKA3-ECHE	19/11/2019	solo italiano
17	Turchia	The University Of Harran	221484-EPP-1-2014-1-TR-EPPKA3-ECHE	19/02/2014	solo italiano



QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

07/06/2022

UNITUS offre un servizio di Job Placement per promuovere l'integrazione tra la formazione universitaria ed il mondo del lavoro. Il servizio di Job Placement (<http://www.unitus.it/it/unitus/placement/articolo/placement>) ha infatti il compito di facilitare l'ingresso dei giovani nel mondo del lavoro, orientando le scelte professionali di studenti e neolaureati, favorendo i primi contatti con le aziende ed assistendo aziende ed enti nella ricerca e selezione di studenti e neolaureati, anche con il supporto di una piattaforma virtuale (<http://unitus.job soul.it>).

Descrizione link: Università e lavoro

Link inserito: <http://www.unitus.it/it/dipartimento/deb/universita-e-lavoro-deb/articolo/universita-e-lavoro-deb>



QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

07/06/2022

Presso la Segreteria Didattica, oltre al servizio di sportello ordinario (tutti i giorni dalle ore 10.00 alle ore 12.00) è attivo un SERVIZIO DI SPORTELLO pomeridiano, tutti i martedì dalle ore 14.30 alle ore 16.00. Si tratta di un progetto da parte del personale della Segreteria Didattica attraverso il quale si vuole venire incontro alle esigenze degli studenti non solo di carattere strettamente didattico. Gli studenti infatti si potranno rivolgere al personale della Segreteria per informazioni di carattere più generale: per esempio informazioni sui servizi di trasporto urbani ed extraurbani, sugli alloggi, sui servizi forniti dall'Ateneo (difensore studenti, servizio di psicologia) e quant'altro. Presso la Segreteria Didattica è inoltre disponibile un questionario rivolto agli studenti per la valutazione dei servizi della Segreteria Didattica. I risultati dei questionari vengono puntualmente pubblicati sul sito web del Dipartimento.

Descrizione link: Segreteria Didattica

Link inserito: <https://www.unitus.it/it/dipartimento/deb/chi-siamo-informazioni2/articolo/segreteria-didattica-vt-deb>



QUADRO B6

Opinioni studenti

13/09/2022

I dati riguardanti le opinioni degli studenti sugli insegnamenti del CdS vengono raccolti tramite appositi questionari on line predisposti dall'Ateneo, secondo le domande consigliate dal Ministero come sistema di valutazione dell'efficacia del processo formativo. Le informazioni necessarie per l'analisi e la compilazione di questo quadro della SUA sono state tratte

dalla piattaforma Powerbi utilizzata come interfaccia di consultazione dall'Ufficio Sistemi Informativi di Ateneo che si occupa della gestione dei dati.

Le rilevazioni relative all'anno accademico 2021-22 non sono ancora state rese disponibili, per cui sono stati presi in considerazione e messi a confronto i dati relativi agli A.A. 2018-2019, 2019-2020, 2020-2021. Per ogni domanda del questionario lo studente ha a disposizione una griglia di valutazione su quattro livelli: decisamente sì (punteggio 4), più sì che no (punteggio 3), più no che sì (punteggio 2) e decisamente no (punteggio 1). I risultati di tale valutazione sono stati utilizzati, negli anni, per azioni volte al miglioramento dell'offerta didattica.

Considerando gli insegnamenti del CdS nell'insieme, la rilevazione 2020-2021 non evidenzia particolari criticità nelle opinioni degli studenti. Tutti i dati si mantengono su valori alti ed in linea con gli anni precedenti, come di seguito riportato:

VALORI MEDI DELLE RISPOSTE RIGUARDO LA VALUTAZIONE DELLA DOCENZA (domande 6-12, i.e. rispetto orari, stimolazione da parte del docente e chiarezza espositiva, utilità di attività integrative, coerenza dei programmi rispetto al sito, reperibilità del docente e capacità di rispondere esaurientemente ai quesiti degli studenti):

anno accademico / valore medio delle domande indicatori

2018-19 / 3,54 su 4

2019-20 / 3,08 su 4

2020-2021 / 3,51 su 4

VALORI MEDI DELLE RISPOSTE RIGUARDO LA VALUTAZIONE COMPLESSIVA DEGLI INSEGNAMENTI (domande 1-5, i.e. conoscenze preliminari sufficienti, carico di studio proporzionato, materiale didattico adeguato, modalità di esame chiare, frequenza accompagnata da studio):

anno accademico / valore medio delle domande indicatori

2018-19 / 3,24 su 4

2019-20 / 3,29 su 4

2020-2021 / 3,34 su 4

VALORI MEDI DELLE RISPOSTE RIGUARDO L'INTERESSE PER GLI ARGOMENTI AFFRONTATI NEI VARI INSEGNAMENTI PROPOSTI (domanda 13):

anno accademico / valore medio della domanda indicatore

2018-19 / 3,40 su 4

2019-20 / 3,48 su 4

2020-2021 / 3,5 su 4

VALORI MEDI DELLE RISPOSTE RIGUARDO LA SODDISFAZIONE COMPLESSIVA SULLO SVOLGIMENTO DEGLI INSEGNAMENTI (domanda 14):

anno accademico / valore medio della domanda indicatore

2018-19 / 3,34 su 4

2019-20 / 3,37 su 4

2020-2021 / 3,38 su 4

Dall'analisi dei singoli insegnamenti, emerge un dato positivo in quanto si nota la tendenza ad una riduzione della forbice fra il valore medio minimo ed il valore medio massimo. Inoltre, il punteggio medio del CdS si mantiene su livelli alti (3,4) ed in linea con le rilevazioni precedenti (vedi Allegato).

anno accademico / range valore medio minimo-valore medio massimo

2018-19 / 2,7-3,9

2019-20 / 2,3-4,0

2020-21 / 2,9-3,7

Descrizione link:

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Opinioni singoli insegnamenti



13/09/2022

I dati AlmaLaurea riguardano i laureati in Biologia Cellulare e Molecolare presso l'Università della Tuscia nell'anno 2021 (indagine 2022), per un totale di 23 questionari su 23 laureati. Seppure leggermente in calo rispetto all'anno precedente, si mantiene molto alta la percentuale dei laureati che si dichiara complessivamente soddisfatta del corso di laurea (91,3%). L'82,6% dei laureati manifesta soddisfazione dei rapporti con i docenti, ed il 91,3% dei rapporti con gli altri studenti. Anche la valutazione sulle aule resta positiva con una percentuale costante di laureati (77,3%) che ritiene le aule sempre o spesso adeguate, così come si mantiene molto alta la soddisfazione sui servizi offerti (consultazione/prestito, orari di apertura etc) dalle biblioteche (100% di giudizi positivi). Risultano invece in lieve diminuzione, rispetto alla rilevazione dell'anno precedente, la percentuale dei laureati che trova adeguato il numero delle postazioni informatiche (41,2%) e quella che ritiene le attrezzature per le altre attività didattiche sempre o spesso adeguate (78,3%). Infine, l'86,9% dei laureati ritiene che il carico di studio degli insegnamenti sia stato complessivamente sostenibile ed il 78,3% si iscriverebbe di nuovo al medesimo corso dello stesso Ateneo.

Nel complesso, le opinioni dei laureati indicano una notevole soddisfazione dell'esperienza universitaria acquisita nel corso di laurea.

Descrizione link: AlmaLaurea

Link inserito: <http://www.almalaurea.it>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Profilo dei laureati



▶ QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

Sono stati presi in esame gli indicatori ANVUR aggiornati al 2.07.2022

13/09/2022

ISCRIZIONI

2019 / 25

2020 / 25

2021 / 26

Dai dati relativi all'ultimo triennio accademico si osserva che il numero di immatricolati si mantiene su livelli costanti.

PERCORSO ACCADEMICO

La percentuale di abbandoni è in leggera crescita rispetto agli anni precedenti, pur continuando a rimanere al di sotto dei valori medi registrati a livello macro-regionale e nazionale. Le cause dell'abbandono sono tuttavia multifattoriali e non tutte affrontabili ad esclusivo carico del CdS,

anno / percentuale di abbandoni del CdS dopo N+1 anni

2018 / 3,2

2019 / 0

2020 / 3,7

CFU ACQUISITI

Nel 2020, il numero di CFU medi conseguiti al I anno risulta essere 30, dato in trend positivo rispetto agli anni precedenti (26 nel 2018 e nel 2019).

DATI IN USCITA

Dai dati presenti sul portale AlmaLaurea (<http://www.almalaurea.it>) risulta che nel 2021 ci sono stati 23 laureati e che la durata media del corso di studi è pari a 3 anni, dato in lieve aumento rispetto agli anni precedenti, ma comunque ancora in linea con la media nazionale. La percentuale dei laureati in corso è scesa al 43,5%.

▶ QUADRO C2

Efficacia Esterna

I dati provengono da AlmaLaurea. Tutti i 23 laureati nell'anno 2021 hanno risposto al questionario (profilo dei laureati). Il voto medio di laurea si mantiene molto alto (111,5). Il 52,2% degli intervistati si propone di proseguire gli studi post-lauream; di questi il 30,4% sotto forma di dottorato di ricerca, l'8,7% come master universitario e il 4,3% come altro tipo di master o corso di perfezionamento, ed il restante 4,3% attraverso l'iscrizione ad una scuola di specializzazione. A 3 anni dalla laurea (condizione occupazionale laureati, indagine 2021, 21 intervistati su 34), il 76,2% degli intervistati partecipa o ha concluso un'attività di formazione post-lauream, con il 28,6% che risulta impegnato in un corso di Dottorato

12/09/2022

di Ricerca. In calo la percentuale (38,1%) che svolge un'attività lavorativa, suddivisa fra lavoro autonomo (25%), lavoro subordinato a tempo indeterminato (25%) e lavoro non standard (50%). Tuttavia, a 5 anni dal conseguimento del titolo, il tasso di occupazione raggiunge il 100%.

A 3 anni dalla laurea, il 50% degli intervistati è impegnato nel pubblico ed il 50% nel privato; il 37,5% è impiegato nella sanità, il 25% lavora nel settore istruzione e ricerca, il 25% svolge attività di consulenza ed il restante 12,5% lavora presso pubbliche amministrazioni o forze armate.

Il 62,5% degli intervistati impegnati in un'attività lavorativa dichiara di utilizzare le competenze acquisite con la laurea magistrale in misura elevata ed il 71,4% ritiene molto efficace la laurea conseguita per lo svolgimento della propria attività lavorativa. Il 75% dichiara, infine, che la laurea era richiesta per legge per lo svolgimento dell'attività lavorativa.

Descrizione link: AlmaLaurea

Link inserito: <http://www.almalaurea.it>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Dati occupazionali a 3 anni dalla laurea



QUADRO C3

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

Nell'ottica di fornire ai vari CdS uno strumento utile che permettesse di effettuare una ricognizione sistematica e analitica dei tirocini degli studenti e delle opinioni delle aziende, l'Ateneo ha predisposto un questionario di valutazione finale del tirocinio svolto dagli studenti, da compilare a cura delle aziende al termine del periodo di stage. Tale modulo presenta, per la maggior parte delle domande, una scala di valutazione da 1 a 5 ed è predisposto per la valutazione:

- delle competenze relazionali e gestionali dello studente tirocinante;
- dell'adeguatezza della preparazione universitaria;
- del livello di formazione professionale raggiunto al termine del periodo formativo;
- della preparazione del tirocinante all'inserimento nel mondo del lavoro.

Per rendere più agevole ed efficace l'acquisizione delle informazioni e migliorare le attività di monitoraggio e di analisi, anche statistica, dei dati raccolti, i questionari compilati sono disponibili presso l'archivio elettronico dell'Ufficio Sistemi Informativi di Ateneo, nonché in forma cartacea presso la Segreteria Didattica del Dipartimento. Risultano 5 questionari compilati e non analizzati nella precedente SUA-CdS. Dal loro esame, non si rilevano criticità.

I quesiti riguardanti la preparazione universitaria e le capacità degli studenti mostrano che il 75% dei tirocinanti presenta un livello buono (punteggio 4) o ottimo di valutazione (punteggio 5). Le risposte degli Enti e delle Aziende ospitanti al quesito riguardante la preparazione all'inserimento nel mondo del lavoro riportano che gli studenti si sono mostrati pronti ad affrontare una eventuale esperienza lavorativa previo un periodo di formazione specifico. Praticamente la totalità degli enti/imprese ospitanti ritiene complessivamente utile per l'azienda l'esperienza svolta dal tirocinante.

Descrizione link: Tirocini curriculari - questionario per le aziende

Link inserito: <http://www.unitus.it/it/unitus/servizi-agli-studenti/articolo/tirocini-curriculari>

12/09/2022



▶ QUADRO D1

Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

13/06/2021

Il modello di Assicurazione Qualità degli Atenei, definito dall'Agenzia Nazionale di Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca (ANVUR), prevede specifici ruoli e responsabilità per la gestione dei processi di assicurazione e valutazione interna della qualità e dell'efficacia delle attività didattiche e di ricerca. In particolare, è prevista l'attuazione di un approccio sistemico e integrato in grado di ottenere il coinvolgimento e la partecipazione attiva degli Organi coinvolti nel processo di AQ, dal personale docente a quello amministrativo, nonché degli stakeholder, ai fini del raggiungimento degli obiettivi di qualità e di miglioramento.

Un ruolo d'impulso significativo, nell'ambito della definizione e dell'attuazione dei processi orientati alla valutazione, al miglioramento e all'assicurazione della qualità, è attribuito al Presidio della Qualità.

Il Presidio della Qualità di Ateneo (PQA) è una struttura operativa che supervisiona lo svolgimento adeguato e uniforme delle procedure di AQ di tutto l'Ateneo, sulla base degli indirizzi degli Organi di Governo.

E' stato istituito per la prima volta con il D.R. 504/2013 del 16 maggio 2013. L'ultima modifica della sua composizione è stata disposta con il D.R. 187/2021 del 4 marzo 2021.

Per favorire la diffusione delle logiche e delle procedure del Sistema Qualità (AQ) in tutto l'Ateneo, è stata stabilita la seguente composizione:

- un delegato del Rettore per la Qualità, con competenze ed esperienze specifiche e comprovate, con funzioni di Presidente del Presidio;
- sei rappresentanti dei dipartimenti, selezionati con criteri di competenza e esperienza;
- tre unità di personale tecnico-amministrativo, selezionate con criteri di competenza e esperienza;
- un rappresentante degli studenti, selezionato con criteri di competenza dalla Consulta degli studenti;
- un Dirigente, esperto in materia di valutazione e assicurazione della qualità.

L'Ateneo ha altresì istituito il Presidio di Qualità presso ciascuna delle sedi decentrate accreditate dal MIUR:

1. Presidio di Qualità del corso di laurea in Scienze della montagna, Classe L-25, con sede didattica a Rieti;
2. Presidio di Qualità per i corsi di studio in 'Scienze biologiche e ambientali', Classe L-13 e in 'Biologia ed ecologia marina', Classe LM-6, del Dipartimento di Scienze ecologiche e biologiche (DEB), e in 'Economia aziendale', Classe L-18 ed 'Economia circolare', Classe LM-76 'del Dipartimento di Economia, Ingegneria, Società e Impresa, con sede didattica a Civitavecchia RM.

Funzioni del PdQ di Ateneo

Il Presidio sovrintende al corretto funzionamento del Sistema di assicurazione di Qualità di Ateneo, sulla base degli indirizzi degli Organi di governo.

A tal fine svolge funzioni di accompagnamento, supporto e attuazione delle politiche di Assicurazione della Qualità (AQ) per la formazione e la ricerca, promuove la cultura per la qualità, svolge attività di monitoraggio e controllo delle procedure, organizza e verifica la compilazione delle SUA-CdS, SUA-RD e delle Schede di Monitoraggio annuale per ogni CdS; promuove il miglioramento continuo e supporta le strutture di Ateneo nella gestione dei processi di qualità.

Il PQA assicura lo scambio di informazioni con il Nucleo di Valutazione e l'ANVUR, raccoglie i dati per il monitoraggio degli indicatori, sia qualitativi che quantitativi, curandone la diffusione degli esiti.

Organizza attività di informazione/formazione per il personale a vario titolo coinvolto nel processo, attività di auditing interno sull'organizzazione della formazione e la ricerca, organizza e sovrintende ulteriori iniziative in tema di attuazione delle politiche di qualità, ricollegabili alle attività formative e alla ricerca.

Gli interlocutori del Presidio all'interno dell'Ateneo sono gli Organi di Governo, che definiscono le linee guida della Politica della Qualità e le azioni/obiettivi della qualità, le strutture didattiche e di ricerca (Corsi di Studio e Dipartimenti) per le funzioni di monitoraggio e controllo, nonché di promozione del miglioramento continuo e di supporto all'organizzazione e il Nucleo di Valutazione al fine di assicurare l'assolvimento delle funzioni di valutazione, attribuite dalla normativa vigente, relativamente alla gestione e all'effettiva messa in atto del sistema di Assicurazione della Qualità per la formazione e la ricerca.

Nello specifico il Presidio:

- definisce i processi e le procedure, identifica e fornisce gli strumenti necessari per l'attuazione;
- promuove la cultura per la qualità all'interno dell'organizzazione;
- accompagna e supporta le strutture per la formazione e la ricerca (Dipartimenti, Corsi di Studio) nell'attuazione delle Politiche per la Qualità ed i relativi obiettivi, svolgendo attività di sorveglianza e monitoraggio del regolare svolgimento;
- valuta l'efficacia complessiva della gestione per la qualità della formazione e della ricerca;
- monitora infine la realizzazione dei provvedimenti intrapresi in seguito alle raccomandazioni e/o condizioni formulate dalle CEV in occasione delle visite esterne;
- organizza e svolge attività di informazione/formazione per gli attori del processo di AQ e per il personale a vario titolo coinvolto nella qualità della formazione e della ricerca;
- gestisce i flussi informativi e documentali, verificandone il rispetto di procedure e tempi, con particolare attenzione a quelli da e verso gli Organi di Governo dell'Ateneo, il Nucleo di Valutazione, le Commissioni Paritetiche docenti-studenti i Dipartimenti e i Corsi di Studio;
- fornisce supporto informativo agli Organi di Governo per l'assunzione di decisioni e verifica dell'attuazione delle politiche;
- fornisce supporto alle Commissioni di Esperti della Valutazione (CEV).

Le attività del Presidio hanno riguardato lo sviluppo e l'implementazione di metodi e procedure per l'organizzazione e la verifica dei contenuti del sistema AVA, anche attraverso specifiche griglie per la valutazione della compliance. In particolare sono stati curati i processi definendo innanzitutto le scadenze interne per le diverse attività e attivando procedure per l'aggiornamento delle informazioni SUA-CDS, la redazione dei rapporti di Riesame (scheda di monitoraggio annuale e rapporto di riesame ciclico) e delle relazioni annuali delle Commissioni paritetiche, la rilevazione dell'opinione degli studenti e dei docenti, la gestione degli audit interni del sistema AVA, anche al fine di misurare l'efficacia degli interventi di miglioramento programmati. Parallelamente è stata promossa una cultura per la qualità attraverso i referenti dei Dipartimenti, che hanno diffuso un metodo di lavoro e l'organizzazione di specifiche giornate dedicate ai temi della didattica e ricerca.

Strutture di supporto

Il Presidio di Qualità, per lo svolgimento di suoi compiti, si avvale del supporto dei seguenti Uffici, coinvolti a vario titolo nei processi di riferimento:

- Ufficio Assicurazione Qualità
- Ufficio Offerta Formativa
- Ufficio Ricerca e Rapporti con le Imprese
- Ufficio Rapporti con gli Enti
- Ufficio Personale docente
- Servizio Programmazione e Bilancio
- Ufficio Programmazione
- Servizio Sistemi Informatici

Per un maggior dettaglio delle funzioni delle strutture di supporto si rimanda al documento allegato al presente quadro.

Attori del Sistema di AQ dell'Offerta Didattica

Nel diagramma allegato è rappresentata la struttura organizzativa del Sistema AQ dell'Ateneo. In esso vengono evidenziati, nelle linee generali, i principali flussi informativi e comunicativi atti a fornire evidenza delle attività di assicurazione della qualità e di valutazione dei CdS e della Ricerca, in applicazione del Sistema AVA, nonché la centralità del Sistema di AQ e il suo ruolo a garanzia della sua attuazione e del suo miglioramento, operati sulla base di un confronto con:

- gli Organi di governo dell'Ateneo;
- il Presidio della Qualità;
- le organizzazioni rappresentative, a livello nazionale e internazionale, della produzione di beni e servizi, delle professioni;
- il Nucleo di Valutazione;
- i Dipartimenti;
- i Corsi di studio;
- le Commissioni paritetiche docenti-studenti;
- i soggetti responsabili della qualità dei CdS;
- i soggetti responsabili della qualità della ricerca;
- i soggetti responsabili dei processi di valutazione interna.

Eventi formativi e di audit più recenti organizzati dal PdQ:

- Audit dei corsi di studio condotti dal Nucleo di Valutazione:

Scienze delle Foreste e della Natura L-25 (DAFNE), 28 gennaio 2019

Economia Aziendale L-18 (DEIM), 28 gennaio 2019

Scienze dei Beni Culturali L-1 (DISUCOM), 4 marzo 2019

Pianificazione e Progettazione del paesaggio e dell'Ambiente L-21 (DIBAF), 4 marzo 2019

Conservazione e Restauro dell'Ambiente e delle Foreste LM-73 (DAFNE), 4 marzo 2019

Conservazione e Restauro dei Beni Culturali LMR/02 (DIBAF), 4 marzo 2019

- Incontro di In-Formazione:

La rappresentanza attiva degli studenti per l'Assicurazione della Qualità, Viterbo, 15 Aprile 2019

- Ciclo Seminari di In-Formazione 2017:

L'assicurazione della qualità dei corsi di studio, 22 novembre 2017

Nuove Linee Guida AVA, 22 Febbraio 2017

- Prof. Massimo Tronci, Roma, 14 Ottobre 2015

Le procedure di Accreditamento Periodico

- Prof. Ettore Felisatti, Viterbo - Complesso S. Maria in Gradi, 17 Settembre 2015

L'Università tra competenze didattiche e di ricerca: quale sviluppo per la professionalità del docente nell'azione di insegnamento ?

- Prof. Gianluca Piovesan, Dott.ssa Elsa Serpico, Viterbo, 8 Giugno 2015

La gestione del sistema di qualità di Ateneo

- Prof. Gianluca Piovesan, Viterbo, 31 marzo 2015

Il Sistema di Assicurazione della Qualità dell'Università della Tuscia

- Dott.ssa Elsa Serpico, Viterbo, 12 e 19 Gennaio 2015

Redazione documenti AVA

- Viterbo, 16 Dicembre 2014

Workshop 'L'assicurazione della qualità nelle Università e il coordinamento con il sistema AVA:

stato di applicazione e opportunità di miglioramento'

- Audit interno sulla qualità dei Corsi di Studio ♦ Incontro con i Presidenti dei CCS dell'area umanistica, 03 dicembre 2014

- Audit interno sulla qualità dei Corsi di Studio ♦ Incontro con i Presidenti dei CCS dell'area scientifica, 24 novembre 2014

- Dott. Giovanni Abramo, Viterbo, 12 Novembre 2014

Research evaluation: comparing methodologies and indicators

- Prof. Giacomo Poggi, Viterbo, 7 Luglio 2014

L'esercizio VQR 2004-2010 e la valutazione dei dipartimenti

Il Presidio di Qualità ha attivato iniziative volte a massimizzare il coinvolgimento dell'intera comunità (studenti, docenti, personale tecnico amministrativo) dell'Ateneo sui temi della qualità. In particolare, oltre ai sopraccitati Incontri di 'In-Formazione', sono state organizzate periodicamente riunioni con i Presidenti dei Consigli di Corso di Studio e delle Commissioni Paritetiche Docenti-Studenti, al fine di fornire indicazioni sui processi e le procedure nonché coordinare la redazione dei documenti del sistema AVA e recepire eventuali osservazioni/suggerimenti, nell'ottica del miglioramento continuo.

A partire dall'a.a. 2016/2017, su proposta del Presidio di Qualità, l'Ateneo organizza una 'Settimana della Rilevazione delle opinioni degli studenti frequentanti' per ciascun semestre, periodo durante il quale gli studenti sono invitati e motivati dai docenti in aula ad eseguire la rilevazione della loro opinione. L'iniziativa prevede che i docenti illustrino agli studenti il sistema AVA per sottolineare l'importanza del ruolo dello studente e delle rappresentanze studentesche nell'Assicurazione della Qualità dei Corsi di Studio e per spiegare in cosa consiste la rilevazione della loro opinione.

Infine, sono stati organizzati alcuni cicli di seminari rivolti agli studenti del CdS di Marketing e Qualità, al fine dello sviluppo di progetti per la simulazione di audit dei corsi di studio e la mappatura dei processi dell'Ateneo.

Contatti:

Prof. Carlo Belfiore, Presidente del Presidio di Qualità

Tel. 0761.357774

e-mail c.belfiore@unitus.it;

Ufficio Assicurazione della Qualità
Tel. 0761.357946
e-mail presidio@unitus.it

Descrizione link: Sito Sistema Assicurazione Qualità Ateneo

Link inserito: <http://www.unitus.it/it/unitus/sistema-assicurazione-qualit-ateneo1/articolo/sistema-assicurazione-qualit-ateneo->

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Descrizione Sistema Assicurazione Qualità di Ateneo



QUADRO D2

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

08/06/2022

Presso il Dipartimento DEB è operativo il Presidio di Qualità del DEB costituito da: un Presidente, un referente AQ per l'Area di Biologia, un referente AQ per l'Area Ambientale, un referente AQ per l'Area Ricerca ed un referente della Segreteria Didattica. Questo organo si configura come interfaccia tra il PdQ di Ateneo e il Gruppo AQ di Corso di Studio. In particolare il referente AQ dell'Area Biologica rappresenta il raccordo per il monitoraggio e la verifica della qualità della didattica del CdS in Scienze Biologiche (L-13) e del CdS in Biologia Sperimentale e Bioinformatica (LM-6).

In cascata al Presidio di Qualità del DEB, è attivo presso il CdS il Gruppo AQ, composto dal Presidente del CCS, due docenti del CdS, un rappresentante degli studenti ed il Manager Didattico. Il Gruppo AQ del CdS sovrintende al regolare svolgimento delle procedure di AQ relative al Corso di Studio in Biologia Sperimentale e Bioinformatica secondo tempistiche e cadenze coerenti con quelle previste dalla normativa vigente in materia.

Attraverso più riunioni nel corso dell'anno il Gruppo AQ del CdS:

- verifica il continuo aggiornamento delle informazioni sulla scheda SUA;
- secondo le nuove Linee Guida AVA.2, elabora i rapporti di riesame e precisamente la Scheda di Monitoraggio Annuale del CdS ed il Rapporto di Riesame Ciclico (in quest'ultimo caso il Gruppo AQ è integrato con un rappresentante delle parti sociali);
- assicura il corretto flusso di informazioni tra Commissioni Paritetiche, PdQ del DEB e PdQ di Ateneo;
- rappresenta un organo di supporto e informazione del CCS in materia di AQ della didattica del CdS.

Descrizione link: PdQ e Gruppo AQ_CdL Biologia Sperimentale e Bioinformatica

Link inserito: <http://www.unitus.it/it/dipartimento/deb/presidi-qual/articolo/presidio-di-qualita-biologia-sperimentale-e-bioinformatica>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Organizzazione della AQ



QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

07/06/2022

In relazione alle scadenze ministeriali, la programmazione dei lavori del Gruppo AQ del CdS, e l'attuazione di riunioni funzionali agli obiettivi, seguono precisamente le linee guide fornite dal PdQ di Ateneo, che derivano a loro volta dagli aggiornamenti del sistema AVA.

In particolare, le attività pianificate per il miglioramento della qualità riguardano:

- indagini sulla domanda di formazione;

- acquisizione ed analisi dei contenuti della relazione della Commissione Paritetica;
- eventuale riprogettazione dell'Offerta Formativa;
- redazione del manifesto didattico del CdS;
- armonizzazione dei programmi degli insegnamenti;
- aggiornamento delle schede degli insegnamenti;
- valutazione dei questionari degli studenti;
- compilazione della SUA-CdS;
- compilazione della Scheda di Monitoraggio Annuale;
- compilazione del Rapporto Riesame Ciclico.

Il Gruppo di lavoro della AQ riferirà al Consiglio di Corso di Studio per le opportune attività di revisione.

Link inserito: <http://www.unitus.it/it/unitus/sistema-assicurazione-qualit-ateneo1/articolo/procedure-e-istruzioni-operative-sistema-assicurazione-qualit-ateneo>



QUADRO D4

Riesame annuale

13/06/2021

Il Riesame, processo essenziale del Sistema di AQ, è programmato e applicato annualmente e ciclicamente dal CdS, secondo un calendario di incontri predefinito, al fine di:

- valutare l' idoneità, l' adeguatezza e l' efficacia della propria attività formativa;
- verificare che il progetto formativo sia coerente con gli obiettivi e le esigenze di aggiornamento periodico dei profili formativi anche in relazione ai cicli di studio successivi;
- individuare e quindi attuare le opportune iniziative di correzione e miglioramento, i cui effetti dovranno essere valutati nel Riesame successivo;
- riprogettare il CdS.

Il Riesame è articolato in due documenti differenti.

A) La Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA), redatta secondo la struttura predefinita dall'ANVUR, che consiste in un commento sintetico agli indicatori sulle carriere degli studenti e ad altri indicatori quantitativi di monitoraggio calcolati da ANVUR. In linea con le indicazioni di AVA2 il CdS esamina i valori degli indicatori della SMA in relazione alle proprie caratteristiche e ai propri obiettivi, ponendo anche attenzione a eventuali significativi scostamenti dalle medie nazionali o macroregionali, per pervenire al riconoscimento degli aspetti critici del proprio funzionamento, evidenziandoli in un sintetico commento.

B) Il Rapporto di Riesame ciclico, che consiste nella valutazione del progetto formativo del CdS con cadenza pluriennale, non superiore ai cinque anni, o comunque in uno dei seguenti casi: in preparazione di una visita di accreditamento periodico, o in caso di richiesta da parte del NdV, ovvero in presenza di forti criticità o di modifiche sostanziali dell'ordinamento.

Il Rapporto di Riesame ciclico mette in luce principalmente la permanenza della validità dei presupposti fondanti il CdS e del sistema di gestione utilizzato per conseguirli. Prende quindi in esame l'attualità della domanda di formazione e degli obiettivi formativi, le figure culturali e professionali di riferimento e le loro competenze, la coerenza dei risultati di apprendimento previsti dal CdS nel suo complesso e dai singoli insegnamenti e l'efficacia del sistema di gestione adottato.

Come metodo di lavoro il Gruppo di Riesame, al fine di progettare, attuare e valutare interventi di aggiornamento e di revisione dell'offerta formativa, analizzerà innanzitutto le informazioni contenute nella scheda di monitoraggio annuale visualizzabile nella scheda SUA-CdS. Inoltre, terrà conto delle proposte e delle osservazioni che emergono dalla relazione annuale della Commissione Paritetica Docenti-Studenti, dal monitoraggio periodico delle carriere e delle opinioni degli studenti nonché dagli esiti occupazionali dei laureati. In funzione di tali esigenze è previsto anche il coinvolgimento in itinere di interlocutori esterni, oltre a quelli consultati in fase di progettazione iniziale.

Il Riesame è effettuato dal Gruppo di Riesame del CdS in conformità con le direttive definite annualmente dal Presidio della Qualità di Ateneo e alle indicazioni operative contenute nelle Linee guida dell'ANVUR. È approvato dal competente

CCdS e dal Consiglio di Dipartimento di afferenza del corso.

Link inserito: <http://www.unitus.it/it/unitus/sistema-assicurazione-qualit-ateneo/articolo/procedure-e-istruzioni-operative-sistema-assicurazione-qualit-ateneo>

▶ QUADRO D5 | Progettazione del CdS

▶ QUADRO D6 | Eventuali altri documenti ritenuti utili per motivare l'attivazione del Corso di Studio

09/02/2017

Per le sedi universitarie che, come questo Ateneo, hanno già ricevuto la visita di accreditamento periodico, la redazione del Rapporto di riesame annuale è stata posticipata nella finestra temporale compresa tra il 30 giugno ed il 30 settembre 2017, secondo le modalità indicate nelle nuove Linee guida AVA. Tuttavia, considerato che il Riesame annuale costituisce l'occasione per una completa autovalutazione dei corsi di studio nonché il punto di partenza per la progettazione dell'offerta formativa 2017/18, l'Ateneo ha ritenuto opportuno rispettare ai soli fini interni la scadenza del 30 novembre 2016, originariamente prevista dal Sistema AVA. In particolare, ha chiesto ai Responsabili dei Corsi di studio di compilare un documento sintetico da far approvare ai CdS, solo per i corsi che presentano particolari criticità, per consentire agli Organi di governo dell'Ateneo di acquisire ogni elemento utile sui risultati dei processi formativi ai fini della razionale programmazione dell'Offerta Formativa per l'anno accademico 2017/18.

Anche se il corso di LM in Biologia cellulare e molecolare non presenta particolari criticità, si è ritenuto importante effettuare un monitoraggio illustrato nel documento allegato.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: mini RAR novembre 2016



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi della TUSCIA
Nome del corso in italiano 	Biologia sperimentale e bioinformatica
Nome del corso in inglese 	
Classe 	LM-6 - Biologia
Lingua in cui si tiene il corso 	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea 	http://www.unitus.it/it/dipartimento/deb/biologia-sperimentale-e-bioinformatica/articolo/presentazione-del-corso3
Tasse	http://www.unitus.it/it/unitus/immatricolazioni/articolo/tasse-e-contributi
Modalità di svolgimento 	a. Corso di studio convenzionale

Corsi interateneo

i Questo campo dev'essere compilato solo per corsi di studi interateneo,

Un corso si dice "interateneo" quando gli Atenei partecipanti stipulano una convenzione finalizzata a disciplinare direttamente gli obiettivi e le attività formative di un unico corso di studi, che viene attivato congiuntamente dagli Atenei coinvolti, con uno degli Atenei che (anche a turno) segue la gestione amministrativa del corso. Gli Atenei coinvolti si accordano altresì sulla parte degli insegnamenti che viene attivata da ciascuno; deve essere previsto il rilascio a tutti gli studenti iscritti di un titolo di studio congiunto, doppio o multiplo.

Non sono presenti atenei in convenzione

Docenti di altre Università

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	RINALDUCCI Sara
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio di Corso di Studi in Biologia
Struttura didattica di riferimento	Scienze ecologiche e biologiche

Docenti di Riferimento

N.	CF	COGNOME	NOME	SETTORE	MACRO SETTORE	QUALIFICA	PESO	INSEGNAMENTO ASSOCIATO
1.	BZZNRT62P70I921R	BIZZARRI	Anna Rita	FIS/07	02/D	PO	1	
2.	CRSCRL56D62A783U	CARUSO	Carla	BIO/10	05/E	PA	1	
3.	CSTTZN67D47H501G	CASTRIGNANO'	Tiziana	BIO/11	05/E	RD	1	
4.	SLDRFL64M31H501B	SALADINO	Raffaele	CHIM/06	03/C	PO	1	
5.	SCCMNL79A10H501H	SCACCHI	Emanuele	BIO/11	05/E	RD	1	
6.	SLBLRA65E42M082C	SELBMANN	Laura	BIO/03	05/A	PA	1	

✓ Tutti i requisiti docenti soddisfatti per il corso :

Biologia sperimentale e bioinformatica

Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
---------	------	-------	----------

Giudetti	Federica	federica.giudetti@studenti.unitus.it	3291836270
----------	----------	--------------------------------------	------------

▶ Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
Belli	Elisabetta
Proietti	Silvia
Rinalducci	Sara
Selbmann	Laura
Valeri	Maria Concetta

▶ Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO
CARUSO	Carla		
CASTRIGNANO'	Tiziana		
Giorgi	Alessandra	alessandra.giorgi.1@studenti.unitus.it	
Belli	Elisabetta	elisabetta99belli@gmail.com	
Giudetti	Federica	federica.giudetti@hotmail.it	
Latini	Lorenzo	lorenzo.latini.94@hotmail.it	

▶ Programmazione degli accessi 

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



Sedi del Corso



Sede del corso: Largo dell'Università s.n.c. 01100 - VITERBO

Data di inizio dell'attività didattica	26/09/2022
--	------------

Studenti previsti	25
-------------------	----



Eventuali Curriculum



Non sono previsti curricula



Altre Informazioni



Codice interno all'ateneo del corso	301
Massimo numero di crediti riconoscibili	12 DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011
Corsi della medesima classe	<ul style="list-style-type: none">• Biologia ed ecologia marina



Date delibere di riferimento



Data di approvazione della struttura didattica	07/10/2021
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	30/11/2021
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	15/12/2021
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	



Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Il NVI ha valutato gli aspetti fondamentali del nuovo corso di laurea in Biologia cellulare e molecolare, classe LM6, che deriva dalla trasformazione del corso DM 509/99 in Biologia cellulare e molecolare e che è articolato in 2 curricula. L'obiettivo dichiarato è quello di formare un laureato specialistico con approfondite conoscenze nel campo della biologia di base ed applicata, coniugate con una preparazione scientifica, sperimentale ed operativa nelle discipline che caratterizzano il corso.

Le esigenze formative e le aspettative sono state adeguatamente individuate e risultano soddisfatte sia per gli studenti e per i soggetti territoriali interessati.

Esaustiva ed accurata appare l'informativa circa l'individuazione dei profili professionali.

Risultano congruenti gli obiettivi di apprendimento ed in linea con il sistema dei descrittori adottato in sede europea.

Punto di forza della proposta rispetto all'esistente è la diversa articolazione formativa volta intercettare più studenti ed esigenze del territorio. Nota di attenzione è qualche miglioramento apportabile al percorso formativo.

Sulla base di quanto sopra il NVI ritiene che la proposta di istituzione della laurea magistrale in Biologia cellulare e

molecolare - classe LM6 – sia stata correttamente progettata ed esprime quindi parere favorevole.



Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento



*La relazione completa del NdV necessaria per la procedura di accreditamento dei corsi di studio deve essere inserita nell'apposito spazio all'interno della scheda SUA-CdS denominato "Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento" entro e non oltre il 28 febbraio di ogni anno **SOLO per i corsi di nuova istituzione**. La relazione del Nucleo può essere redatta seguendo i criteri valutativi, di seguito riepilogati, dettagliati nelle linee guida ANVUR per l'accREDITAMENTO iniziale dei Corsi di Studio di nuova attivazione, consultabili sul sito dell'ANVUR*

Linee guida ANVUR

- 1. Motivazioni per la progettazione/attivazione del CdS*
- 2. Analisi della domanda di formazione*
- 3. Analisi dei profili di competenza e dei risultati di apprendimento attesi*
- 4. L'esperienza dello studente (Analisi delle modalità che verranno adottate per garantire che l'andamento delle attività formative e dei risultati del CdS sia coerente con gli obiettivi e sia gestito correttamente rispetto a criteri di qualità con un forte impegno alla collegialità da parte del corpo docente)*
- 5. Risorse previste*
- 6. Assicurazione della Qualità*

Il NVI ha valutato gli aspetti fondamentali del nuovo corso di laurea in Biologia cellulare e molecolare, classe LM6, che deriva dalla trasformazione del corso DM 509/99 in Biologia cellulare e molecolare e che è articolato in 2 curricula. L'obiettivo dichiarato è quello di formare un laureato specialistico con approfondite conoscenze nel campo della biologia di base ed applicata, coniugate con una preparazione scientifica, sperimentale ed operativa nelle discipline che caratterizzano il corso.

Le esigenze formative e le aspettative sono state adeguatamente individuate e risultano soddisfatte sia per gli studenti e per i soggetti territoriali interessati.

Esaustiva ed accurata appare l'informativa circa l'individuazione dei profili professionali.

Risultano congruenti gli obiettivi di apprendimento ed in linea con il sistema dei descrittori adottato in sede europea.

Punto di forza della proposta rispetto all'esistente è la diversa articolazione formativa volta intercettare più studenti ed esigenze del territorio. Nota di attenzione è qualche miglioramento apportabile al percorso formativo.

Sulla base di quanto sopra il NVI ritiene che la proposta di istituzione della laurea magistrale in Biologia cellulare e molecolare - classe LM6 – sia stata correttamente progettata ed esprime quindi parere favorevole.



Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento



Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2022	352202785	BIOCHIMICA CELLULARE (modulo di BIOCHIMICA CELLULARE E TECNICHE BIOMOLECOLARI) <i>semestrale</i>	BIO/10	Docente di riferimento Carla CARUSO <i>Professore Associato confermato</i>	BIO/10	48
2	2022	352202788	BIOINFORMATICA I <i>semestrale</i>	BIO/11	Docente di riferimento Tiziana CASTRIGNANO' <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	BIO/11	48
3	2022	352202788	BIOINFORMATICA I <i>semestrale</i>	BIO/11	Docente di riferimento Emanuele SCACCHI <i>Ricercatore a t.d. - t.defin. (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	BIO/11	24
4	2022	352202789	BIOLOGIA APPLICATA <i>semestrale</i>	BIO/13	Silvia - FILIPPI		48
5	2022	352202791	CHIMICA DELLE SOSTANZE ORGANICHE NATURALI <i>semestrale</i>	CHIM/06	Docente di riferimento Raffaele SALADINO <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	CHIM/06	48
6	2021	352200727	DIAGNOSTICA STRUMENTALE, BIOFISICA E NANOSCIENZE <i>semestrale</i>	FIS/07	Docente di riferimento Anna Rita BIZZARRI <i>Professore Ordinario</i>	FIS/07	48
7	2022	352202790	ECOLOGIA MOLECOLARE <i>semestrale</i>	BIO/07	Roberta BISCONTI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	BIO/07	48
8	2021	352200732	MICOLOGIA GENERALE E FILOGENESI <i>semestrale</i>	BIO/03	Docente di riferimento Laura SELBMANN <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	BIO/03	48
9	2022	352202783	PROGRAMMAZIONE <i>semestrale</i>	INF/01	Docente di riferimento Tiziana CASTRIGNANO' <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	BIO/11	48

10	2022	352201709	PROTEOMICA E METABOLOMICA <i>semestrale</i>	BIO/11	Anna Maria TIMPERIO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	BIO/11	48
11	2022	352202786	TECNICHE BIOMOLECOLARI (modulo di BIOCHIMICA CELLULARE E TECNICHE BIOMOLECOLARI) <i>semestrale</i>	BIO/10	Silvia PROIETTI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3- b L. 240/10)</i>	BIO/10	48
						ore totali	504



Offerta didattica programmata

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Discipline del settore biodiversità e ambiente	BIO/07 Ecologia ↳ <i>ECOLOGIA MOLECOLARE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	6	6	6 - 6
Discipline del settore biomolecolare	BIO/10 Biochimica ↳ <i>BIOCHIMICA CELLULARE E TECNICHE BIOMOLECOLARI (1 anno) - 12 CFU - semestrale - obbl</i> BIO/11 Biologia molecolare ↳ <i>PROTEOMICA E METABOLOMICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> ↳ <i>BIOINFORMATICA I (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> ↳ <i>BIOINFORMATICA II (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> BIO/18 Genetica ↳ <i>GENETICA MOLECOLARE ED APPLICATA (2 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl</i>	38	38	36 - 42
Discipline del settore nutrizionistico e delle altre applicazioni	BIO/13 Biologia applicata ↳ <i>BIOLOGIA APPLICATA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	6	6	6 - 6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 48 (minimo da D.M. 48)				
Totale attività caratterizzanti			50	48 - 54

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	BIO/03 Botanica ambientale e applicata <i>MICOLOGIA GENERALE ED APPLICATA (2 anno) - 6 CFU -</i>	36	18	12 - 18 min 12

↳ <i>semestrale</i>			
BIO/06 Anatomia comparata e citologia			
↳ <i>NEUROBIOLOGIA SPERIMENTALE (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
BIO/11 Biologia molecolare			
↳ <i>BIOLOGIA MOLECOLARE AVANZATA (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
CHIM/06 Chimica organica			
↳ <i>CHIMICA DELLE SOSTANZE ORGANICHE NATURALI (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)			
↳ <i>BIOFISICA APPLICATA E NANOSCIENZE (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
INF/01 Informatica			
↳ <i>PROGRAMMAZIONE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
Totale attività Affini		18	12 - 18

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	12 - 12
Per la prova finale		30	28 - 32
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	6	6 - 6
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	4	2 - 4
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		8	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
Totale Altre Attività		52	48 - 54

CFU totali per il conseguimento del titolo	120	
CFU totali inseriti	120	108 - 126



Raggruppamento settori

per modificare il raggruppamento dei settori



Attività caratterizzanti



ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline del settore biodiversità e ambiente	BIO/07 Ecologia	6	6	-
Discipline del settore biomolecolare	BIO/10 Biochimica BIO/11 Biologia molecolare BIO/18 Genetica	36	42	-
Discipline del settore nutrizionistico e delle altre applicazioni	BIO/13 Biologia applicata	6	6	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 48:		48		
Totale Attività Caratterizzanti				48 - 54



Attività affini



ambito disciplinare	CFU		minimo da D.M. per l'ambito

	min	max	
Attività formative affini o integrative	12	18	12
Totale Attività Affini			12 - 18

Altre attività

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		12	12
Per la prova finale		28	32
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	6	6
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	2	4
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		8	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
Totale Altre Attività		48 - 54	

Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo	120
Range CFU totali del corso	108 - 126

Comunicazioni dell'ateneo al CUN



Sostanzialmente il CdL magistrale LM-6 in questione necessitava di un restyling del progetto formativo, principalmente come conseguenza dell'attivazione presso il Dipartimento di Scienze Ecologiche e Biologiche (DEB) di un nuovo CdL magistrale nella classe LM-61. Infatti, la nascita del CdL magistrale in Scienze dell'Alimentazione e della Nutrizione Umana (LM-61) ha imposto il riversamento su questo CdL di alcuni insegnamenti e competenze precedentemente presenti nel percorso formativo della LM-6, con riferimento soprattutto al ssd MED/49- Scienze tecniche dietetiche applicate, implicando la necessità di differenziare i due percorsi e di rivedere la distribuzione generale dei vari settori scientifico-disciplinari.

Inoltre, dall'esame di alcuni indici proposti per la scheda di monitoraggio annuale del CdS ed in riferimento ad alcune indicazioni acquisite durante l'ultima consultazione delle parti sociali, è emersa la necessità di una riorganizzazione delle attività formative al fine di rendere il CdS più attrattivo e maggiormente in linea con l'attuale evoluzione del mercato del lavoro.

Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe



La principale motivazione della proposta di attivazione di due corsi di Laurea magistrale della stessa classe LM6 è conseguente all'obiettivo di formare due distinte figure professionali. La prima consiste in un biologo con orientamento più molecolare e cellulare che abbia approfondite conoscenze e competenze nella biologia di base e delle sue applicazioni. La seconda figura che ci si propone di formare è quella di un biologo di formazione ambientalista, orientato in particolare alla gestione dell'ambiente marino. I due percorsi si sovrappongono solo marginalmente, essendo ben caratterizzati e distinti gli ambiti di formazione e le possibilità di sbocco professionale. La scelta dell'attivazione di due corsi di laurea nella classe LM6 appare giustificata anche dalla sempre più pressante richiesta da parte sia degli studenti sia del mondo del lavoro di formazioni specializzate in settori in espansione quali appunto quelli della biologia sperimentale in ambito soprattutto biomolecolare, biochimico, genetico ed ecologico-evoluzionistico e quello relativo alla gestione dei beni e servizi provenienti dall'ambiente marino. Il percorso formativo è sostenuto dall'ampio bagaglio culturale costituito da esperienze didattiche e, soprattutto, da consolidate attività di ricerca in vari settori che riguardano sia la biologia molecolare e cellulare, sia la biologia marina presso l'Ateneo della Tuscia. Infatti uno dei motivi preminenti che hanno guidato la scelta dell'offerta didattica proposta risiede nelle competenze, a livello di ricerca, del personale docente dell'Università della Tuscia e in particolare del Dipartimento di Scienze Ecologiche e Biologiche, che ricadono prevalentemente nei due settori summenzionati. La presenza di due corsi LM6 orientati in questi campi permetterà di legare in modo più profondo insegnamento e ricerca, consentendo di fornire un miglior livello di prestazioni didattiche agli studenti, di ottenere una loro più approfondita preparazione che li renderà concorrenziali nel mondo del lavoro.

Note relative alle attività di base





Note relative alle altre attività



L'intervallo del numero di crediti assegnati alla prova finale è stato commisurato al nuovo percorso formativo e allineato ad altri CdL della classe presenti nel panorama nazionale incentrati sulla biologia sperimentale e applicata



Note relative alle attività caratterizzanti



Il CdL viene maggiormente caratterizzato e orientato verso il potenziamento della parte applicativa, anche mediante l'inserimento del ssd BIO/13, e verso l'approfondimento delle conoscenze nella bioinformatica, scienza interdisciplinare e trasversale che ormai si rende indispensabile per l'analisi dei dati provenienti dalle più recenti tecnologie.

In linea con i nuovi obiettivi formativi del CdL, viene anche inserito nel percorso formativo un corso obbligatorio di ecologia molecolare (ssd BIO/07) e viene eliminato il ssd MED/49 in quanto l'acquisizione di competenze avanzate legate alle scienze dell'alimentazione è stata riversata nel CdL magistrale di nuova attivazione appartenente alla classe LM-61