



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di PAVIA
Nome del corso in italiano	Scienze della Natura (<i>IdSua:1539593</i>)
Nome del corso in inglese	Natural sciences
Classe	LM-60 - Scienze della natura
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://natura.unipv.it/
Tasse	Pdf inserito: visualizza
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	ROSSI Graziano
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio Didattico
Struttura didattica di riferimento	SCIENZE DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE
Eventuali strutture didattiche coinvolte	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE "Lazzaro Spallanzani"

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	BOGLIANI	Giuseppe	BIO/05	PA	1	Caratterizzante
2.	CAUCIA	Franca Piera	GEO/06	PA	1	Caratterizzante
3.	FASOLA	Mauro	BIO/05	PO	1	Caratterizzante
4.	LUALDI	Alberto	GEO/02	PA	1	Caratterizzante
5.	ROSSI	Graziano	BIO/03	PO	1	Caratterizzante
6.	SACCHI	Roberto	BIO/05	PA	1	Caratterizzante
7.	SCONFIETTI	Renato Luigi	BIO/07	RU	1	Caratterizzante
8.	ASSINI	Silvia Paola	BIO/03	RU	1	Caratterizzante

Rappresentanti Studenti	Buffoli Marina Bernini Alice Brignoli Tommaso Rattini Federico Sieli Giuseppe
Gruppo di gestione AQ	Athos Callegari Cinzia Calvio Franca Caucia Sara Martimucci Giampaolo Montanarella Graziano Rossi Chiara Trabella
Tutor	Nicoletta MANCIN MARCO MANGIACOTTI . Francesca BASTAROLI Anna OLIVIERI Roberto SACCHI Nicola Maria Giuseppe ARDENGHI Graziano ROSSI

Il Corso di Studio in breve

Il Corso di Laurea Magistrale in Scienze della Natura, attivato presso il Dipartimento di Scienze della terra e dell'ambiente dell'Università degli Studi di Pavia, appartiene alla classe LM-60 delle Lauree Magistrali in Scienze della Natura di cui al D.M. 16 marzo 2007.

16/05/2017

La durata normale del corso è di due anni.

Lo studente che intende darsi una formazione naturalistica avanzata trova a Pavia la possibilità di studiare e svolgere ricerca in un ambiente accogliente e di lunga tradizione.

L'organizzazione didattica, disciplinata da apposito Regolamento, dallo Statuto dell'Università degli Studi di Pavia, dal Regolamento didattico di Ateneo, dal Regolamento studenti, è coordinata dal Consiglio didattico di Scienze e Tecnologie per la Natura. Gli insegnamenti sono organizzati in lezioni frontali e laboratori ed esercitazioni. Dei 120 crediti da acquisire per ottenere il diploma di Laurea Magistrale, 12 CFU sono dedicati all'internato di tesi e 18 CFU alla prova finale, mentre i rimanenti 81 CFU sono rappresentati da insegnamenti di base, caratterizzanti, affini e integrativi, mentre 9 CFU sono dedicati ad insegnamenti a libera scelta. Di questi ultimi, per l'a.a. 2017/18 vengono proposti 12 insegnamenti dal corso di studio stesso. Numerosi sono gli insegnamenti che prevedono attività pratiche di laboratorio e diverse sono le escursioni a carattere interdisciplinare di più giorni in ambienti naturali previste a supporto della didattica. La laurea magistrale in Scienze della Natura offre una formazione culturale orientata ad una visione sistemica dell'ambiente naturale, descritto e interpretato attraverso un buona pratica del metodo scientifico, applicato all'analisi delle componenti e dei fattori che sottendono processi, sistemi e problematiche.

Prepara allo svolgimento di attività di rilevamento, classificazione e interpretazione delle componenti abiotiche e biotiche presenti negli ecosistemi naturali; fornisce le basi scientifiche per redigere valutazioni di incidenza e formulare proposte di gestione, con finalità di conservazione e/o miglioramento, dei sistemi. In queste occasioni sono realizzati direttamente dagli studenti censimenti naturalistici e valutazioni dei dati sotto la supervisione dei docenti tutor. Il corso di laurea magistrale aderisce ai programmi comunitari di mobilità studentesca.

Il corso prepara alle professioni di: insegnanti, paleontologi; botanici; zoologi; ecologi; curatori e conservatori di musei; ricercatori e tecnici laureati nelle scienze naturali e biologiche, con competenze anche nelle scienze della terra.

Dal 2016 è in vigore un'apposita convenzione tra Università di Pavia e l'Ordine Professionale degli Agrotecnici e Agrotecnici laureati grazie alla quale i crediti maturati durante gli anni (3+2) del corso di Laurea triennale e magistrale, comprensivi del tirocinio curricolare, se coerenti nei contenuti, sono riconosciuti al fine di sostenere l'esame di Stato per l'iscrizione all'Albo. Tale possibilità facilita i nostri laureati allo svolgimento della libera professione.

Il corso di laurea magistrale è particolarmente disegnato per l'inserimento nel mondo del lavoro, ma anche per la continuazione degli studi in Master di secondo livello o Dottorati di ricerca, come quello organizzato dal Dipartimento di Scienze della Terra e dell'Ambiente.



QUADRO A1.a

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

16/04/2014

La consultazione con le parti sociali è stata condotta attraverso l'organizzazione di momenti di incontro con vari soggetti pubblici e privati, dove si è illustrato l'ordinamento didattico del corso di laurea in Scienze e Tecnologie per la Natura e del corso di laurea magistrale in Scienze della Natura proposti, rispettivamente, nelle classi L-32 (Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e la Natura) e LM-60 (Scienze della Natura). Tra le istituzioni: Associazione Italiana Naturalisti (Presidente, Segreteria Nazionale, Studio Consulenze ambientali), Federazione Italiana Parchi e Riserve Naturali, Centri provinciali per l'orientamento al lavoro, Associazioni di Categoria (Coldiretti) e Ordini professionali (Agrotecnici), Unione degli Industriali della Provincia di Pavia, Camera di Commercio di Pavia con la richiesta di formulare osservazioni finalizzate ad un potenziamento del raccordo con il mondo del lavoro e delle professioni. Le proposte sono state valutate positivamente dai soggetti ascoltati che hanno espresso un parere favorevole, ritenendo le iniziative rispondenti alle esigenze ed ai fabbisogni espressi nell'ambito del tessuto produttivo locale.

QUADRO A1.b

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

16/05/2017

Il corso nella veste attuale è stato istituito nell'a.a. 2009-10. Nell'occasione furono individuate diverse parti sociali interessate ai profili culturali/professionali specialistici in uscita. In vari incontri fu illustrato l'ordinamento didattico allora proposto del corso di laurea in Scienze della Natura nella classe LM-60. Negli anni, è continuato uno stretto rapporto di consultazione con le parti sociali interessate (studenti, docenti, organizzazioni scientifiche e professionali, esponenti del mondo della produzione etc.). Le consultazioni successive all'istituzione con le parti sociali sono state condotte attraverso l'organizzazione di momenti di incontro con vari soggetti pubblici e privati allo scopo di aggiornare l'adeguamento della figura professionale alle richieste del mondo del lavoro. In particolare sono state consultate le seguenti parti sociali:

Coordinamento Nazionale dei Presidenti dei corsi di laurea in Scienze Naturali e Ambientali, Istituzioni scolastiche (scuola secondaria di primo e secondo grado), Sindacato Scuola (CISL scuola), Ordini professionali (Agrotecnici e Agrotecnici laureati), Musei (MUSE di Trento), Regione Lombardia, Camera di Commercio di Pavia, dirigenti di società private operanti nel campo ambientale, start up e spin off, soggetti pubblici e privati che si occupano dell'orientamento al lavoro.

Alle categorie ed istituzioni consultate è stato richiesto di formulare osservazioni finalizzate ad un potenziamento del raccordo con il mondo del lavoro e delle professioni. Sono state prese in considerazione anche le indicazioni per un miglior raccordo con l'eventuale prosecuzione degli studi nei cicli successivi (dottorati, master di secondo livello) in particolare per rispondere alla domanda di insegnanti in ambito scolastico, ricercatori in enti pubblici e privati, specialisti nelle discipline naturalistiche. Le proposte provenienti dal CdS sono state, in generale, valutate positivamente dai soggetti ascoltati che hanno espresso un parere favorevole, ritenendo le iniziative rispondenti alle esigenze ed ai fabbisogni espressi nell'ambito del tessuto produttivo e culturale.

Tra le iniziative, a partire dal 2014, vi è stata l'offerta di cicli di attività didattiche professionalizzanti per il naturalista, oltre all'inserimento nell'offerta didattica di nuovi insegnamenti a scelta, in risposta ai diversi momenti di confronto che si sono svolti.

In quest'ambito va senz'altro considerata la generale discussione in atto nelle Università italiane e quindi anche a Pavia sulla Assicurazione della Qualità della didattica impartita, che deve sempre più, giustamente, essere vicina alle richieste della Società ed in particolare del mondo del lavoro. Lo scopo è quello di cercare di portare un miglioramento continuo nell'offerta didattica. In questo contesto, abbiamo ritenuto utile erogare dall'a.a.2015-16 insegnamenti opzionali (per es. Biodiversità microbica del suolo, Storia delle Scienze, Metodi di indagine paleontologica per la ricerca e la Museologia scientifica, Laboratorio di Pedologia, Erpetologia, Complementi di Matematica per l'insegnamento) allo scopo di rispondere ai suggerimenti delle parti sociali consultate.

Inoltre, negli ultimi 3 anni, sono stati organizzati cicli di seminari (Valutazione di incidenza ambientale, Greening e PAC, etc.) su argomenti rivolti sia alle componenti e funzioni degli ecosistemi più intatti e naturali (pensiamo alle aree protette, alla Rete Natura 2000), ma anche a quelli semi-naturali, come spesso sono gli agro-ecosistemi in zone ad es. montane e comunque con una matrice naturale del territorio più forte, come è la stessa area di Pavia attorno al Fiume Ticino ed entro il Parco regionale omonimo. Nell'ottica di rinforzare le soft skills degli studenti in uscita è stato organizzato un evento con ASPIT (Associazione Sviluppo Persone Imprese Tecnologie) per migliorare la propria immagine nel presentarsi ai datori di lavoro. Nell'occasione è stato realizzato un video dall'Area Relazioni Internazionali Innovazione Didattica e Comunicazione Servizio Innovazione Didattica e Comunicazione Digitale dell'Università di Pavia. Il video dal titolo Fare Marketing di se Stessi. Come orientarsi meglio nel mondo del lavoro è stato reso pubblico per la maggior fruizione possibile.

QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

funzione in un contesto di lavoro:

Attività di:

- ricerca naturalistica sia di base che applicata;
- censimento del patrimonio naturalistico e progettazione di piani di monitoraggio;
- valutazione d'impatto, recupero e di gestione dell'ambiente naturale;
- progettazione ambientale in ambito naturale;
- gestione faunistica e di conservazione della biodiversità, per l'applicazione di quegli aspetti della legislazione ambientale che richiedono competenze naturalistiche, con particolare riferimento agli studi di impatto (comparto flora-fauna) e alla valutazione di incidenza;
- redazione di carte tematiche (biologiche ed abiologiche) anche attraverso l'uso di GIS e database collegati;
- organizzazione e direzione di musei scientifici, acquari, giardini botanici e parchi naturalistici;
- educazione naturalistica e ambientale attraverso la progettazione e realizzazione di materiali didattici anche a supporto multimediale per scuole, università, musei naturalistici, parchi, acquari e giardini botanici;
- progettazione e gestione di itinerari naturalistici;
- divulgazione dei temi ambientali e delle conoscenze naturalistiche.

Il laureato magistrale programma, organizza e verifica in modo coordinato ed integrato con altre figure professionali la gestione delle attività sopraelencate.

Il laureato magistrale agisce nell'ambito delle professioni tecniche in enti pubblici o settori privati, che conducono indagini scientifiche e operano per la tutela e la valorizzazione del patrimonio naturale, a livelli decisionali superiori.

competenze associate alla funzione:

sbocchi occupazionali:

I principali sbocchi occupazionali previsti dai corsi di laurea magistrale della classe sono: attività di ricerca naturalistica sia di base che applicata; di censimento del patrimonio naturalistico e progettazione di piani di monitoraggio; di valutazione d'impatto, recupero e di gestione dell'ambiente naturale; di progettazione ambientale in ambito naturale; di gestione faunistica

e di conservazione della biodiversità, per l'applicazione di quegli aspetti della legislazione ambientale che richiedono competenze naturalistiche, con particolare riferimento agli studi di impatto (comparto flora-fauna) e alla valutazione di incidenza; di redazione di carte tematiche (biologiche ed abiologiche) anche attraverso l'uso di GIS e database collegati; di organizzazione e direzione di musei scientifici, acquari, giardini botanici e parchi naturalistici; inoltre attività correlate con l'educazione naturalistica e ambientale come la realizzazione di materiali didattici anche a supporto multimediale per scuole, università, musei naturalistici, parchi, acquari e giardini botanici; di progettazione e gestione di itinerari naturalistici; di divulgazione dei temi ambientali e delle conoscenze naturalistiche.

QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Paleontologi - (2.1.1.6.2)
2. Botanici - (2.3.1.1.5)
3. Zoologi - (2.3.1.1.6)
4. Ecologi - (2.3.1.1.7)
5. Curatori e conservatori di musei - (2.5.4.5.3)
6. Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze della terra - (2.6.2.1.4)
7. Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze biologiche - (2.6.2.2.1)

QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

Per essere ammesso al corso di laurea magistrale lo studente deve essere in possesso della laurea (ivi compresa quella conseguita secondo l'ordinamento previgente al D.M. 509/1999 e successive modificazioni e integrazioni) o del diploma universitario di durata triennale, ovvero di altro titolo di studi conseguito all'estero, riconosciuto idoneo dagli organi competenti dell'Università.

Per l'ammissione si richiede inoltre il possesso di requisiti curriculari e l'adeguatezza della preparazione iniziale dello studente. I requisiti curriculari richiesti sono il titolo di laurea conseguito in determinate classi indicate nel Regolamento didattico del corso di laurea magistrale, e le competenze e conoscenze acquisite dallo studente nel percorso formativo pregresso, espresse sotto forma di numero di crediti riferiti a specifici settori scientifico-disciplinari indicati nel medesimo Regolamento didattico. Quest'ultimo definisce anche le procedure per verificare l'adeguatezza della preparazione iniziale dello studente.

QUADRO A3.b

Modalità di ammissione

16/05/2017

L'adeguatezza delle conoscenze personali è verificata prima dell'inizio delle attività didattiche del primo semestre e prima del

secondo semestre, tramite colloquio da un'apposita commissione nominata dal Consiglio Didattico. Tale verifica non è richiesta per gli studenti che abbiano conseguito una laurea presso le Università italiane nella classe L-32 (ordinamento didattico ex DM 270/04) o nella classe 27 (ordinamento didattico ex DM 509/99) con una votazione non inferiore a 90/110.

Nel caso di trasferimento da altro Corso di Studio dell'Ateneo e di altri Atenei la preparazione dello studente viene verificata attraverso un colloquio condotto da apposita commissione nominata dal Consiglio Didattico.

Le modalità di verifica dell'adeguatezza della preparazione iniziale e del recupero di eventuali lacune sono disciplinate dal Regolamento didattico del corso di laurea.

QUADRO A4.a

Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

Il corso proposto costituisce un progetto formativo di livello avanzato nell'ambito delle Scienze della natura.

Nell'ambito delineato dagli obiettivi formativi qualificanti la classe, il corso si caratterizza per la marcata attenzione alle discipline applicate. Oltre all'acquisizione delle necessarie conoscenze in campi specialistici, il corso si propone di fornire agli studenti gli strumenti per l'applicazione pratica delle conoscenze, sia per quanto riguarda le abilità conseguite nel rilevamento e nella classificazione di dati naturalistici, sia per la stesura di protocolli di gestione di biotopi, habitat, comunità e popolazioni.

La struttura portante è largamente mirata a un solido apprendimento disciplinare nei principali settori. I percorsi sono pensati in modo da stimolare una preparazione non monotematica, cercando nel contempo, in accordo con gli obiettivi formativi qualificanti della classe, di favorire il contatto con gli argomenti di punta delle ricerche attuali in campo ambientale. Inoltre, seppure il corso si proponga come approfondimento naturale di una qualunque laurea della classe L-32, sarà strutturato in modo non solo da consentirne la fruizione, ma anche da garantirne l'efficacia per coloro che, provenendo da lauree affini, fossero intenzionati a sviluppare i propri studi in modo più accentuatamente naturalistico.

Coerentemente con gli obiettivi sopra delineati il percorso formativo sarà strutturato vincolando innanzitutto un certo numero di crediti a un'offerta di insegnamenti di carattere "istituzionale" (relativamente a una laurea di secondo livello); l'offerta sarà bilanciata in modo da contemperare sia l'esigenza di garantire un adeguato approfondimento in uno spettro non troppo ristretto di discipline, sia la necessità di consentire la giusta valorizzazione degli studenti in base alle loro capacità, motivazioni e carriera pregressa. L'ulteriore personalizzazione del piano degli studi sarà poi comunque indirizzata secondo direzioni di comprovata validità.

Le modalità didattiche degli insegnamenti sono prevalentemente quelle convenzionali della lezione frontale, delle attività di campo e delle esercitazioni, sia in aula che in laboratori informatici. Quest'ultima tipologia costituisce un completamento importante alla trattazione teorica anche per svariati insegnamenti, quali la statistica applicata e la cartografia digitale.

La verifica dei risultati di apprendimento attesi è prevalentemente demandata alla forma classica della valutazione di un elaborato scritto e/o di un colloquio orale. Inoltre, la natura avanzata di alcuni insegnamenti e la maggiore maturità degli studenti rispetto ad un corso di laurea di primo livello rende possibile e adeguato l'affidamento della verifica dell'apprendimento ad attività di tipo seminariale, modalità che può rivelarsi particolarmente significativa come riscontro della capacità di sintesi e dell'autonomia dello studente.

QUADRO A4.b.1

Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi

Conoscenza e capacità di comprensione

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

QUADRO A4.b.2

Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Dettaglio

Area Generica

Conoscenza e comprensione

Elaborare e/o applicare idee originali in un contesto di ricerca legato a:

- fenomeni e dei processi di base tipici degli organismi e dell'ambiente fisico nel quale essi vivono, visti in un quadro storico-evoluzionistico;
- riconoscimento e classificazione delle componenti biotiche, animali e piante, ed abiotiche, minerali e rocce, del paesaggio e analisi dell'ecosistema nel suo complesso;
- processi e meccanismi in base ai quali gli organismi ed il paesaggio fisico funzionano ed interagiscono;
- ambiti interdisciplinari e cultura sistemica dell'ambiente e della natura.

Gli studenti acquisiscono le competenze indicate mediante la frequenza agli insegnamenti in cui sono previste lezioni frontali, esercitazioni, escursioni in campo e presso aziende/enti, attività di tutorato, ecc. La comprensione e capacità di lettura di testi scientifici viene acquisita mediante lo studio sui testi di riferimento avanzati su temi di avanguardia nel campo di studio e su più ampio materiale bibliografico internazionale.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Capacità di risolvere problemi in ambiti nuovi inseriti in contesti più ampi e interdisciplinari.

Gli studenti acquisiscono le competenze indicate mediante la frequenza agli insegnamenti; in particolare, agli studenti vengono offerte opportunità per l'analisi dei fenomeni attraverso approcci didattici che richiedono una maggiore rielaborazione personale. Le modalità di esame, spesso con prova scritta e orale permettono di verificare il livello di autonomia raggiunto dallo studente e la sua capacità di ideare e sostenere argomentazione sui temi studiati inserendoli in contesti più ampi a carattere interdisciplinare.

Lo sviluppo di abilità adatte alla professione dello studioso dell'ambiente, sia a livello di descrizione delle principali componenti biotiche e abiotiche, che per quanto riguarda il loro monitoraggio e gestione avverrà attraverso le attività formative del tirocinio (interno o esterno) e l'elaborazione di una tesi finale, originale e che analizzi i fenomeni in un contesto di ricerca internazionale.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

BOTANICA APPLICATA [url](#)

GENETICA DELLA CONSERVAZIONE [url](#)

GEOCHIMICA AMBIENTALE [url](#)

GEOMORFOLOGIA (*modulo di GEOMORFOLOGIA E LABORATORIO DI GIS*) [url](#)

GESTIONE E CONSERVAZIONE DELLA FAUNA [url](#)

GESTIONE FLORA E VEGETAZIONE [url](#)

LABORATORIO GIS (*modulo di GEOMORFOLOGIA E LABORATORIO DI GIS*) [url](#)

RAPPRESENTAZIONE E ANALISI DEI DATI [url](#)

ZOOLOGIA ED ETOLOGIA APPLICATA [url](#)

ECOLOGIA APPLICATA [url](#)

QUADRO A4.c	Autonomia di giudizio Abilità comunicative Capacità di apprendimento
Autonomia di giudizio	<p>Riguardo le conoscenze e le abilità, che danno capacità di riflessione e giudizio atte a trarre opportune conclusioni su temi sociali ed etici nei settori ambientale e naturalistico, esse sono:</p> <ul style="list-style-type: none">- Capacità di scelta delle tecniche appropriate per l'analisi delle componenti biotiche ed abiotiche degli ecosistemi naturali ed antropizzati.- Capacità di valutare in maniera dettagliata le implicazioni sociali ed etiche, sulla base delle proprie conoscenze legislative di base e di politica economica, nella programmazione di interventi sull'ambiente naturale. <p>Tutte le attività proposte nel corso prevedono una rielaborazione individuale del materiale presentato in classe che favorisce la progressiva acquisizione dell'autonomia di giudizio richiesta. Le modalità d'esame prevedono la verifica dell'apprendimento e dell'acquisizione di tale autonomia.</p>
Abilità comunicative	<p>Riguardo le capacità comunicative, esse sono:</p> <ul style="list-style-type: none">- Abilità a comunicare oralmente e per iscritto ad un pubblico di esperti e ad un pubblico non specialistico con proprietà di linguaggio e utilizzando i registri adeguati ad ogni circostanza.- Conoscenza approfondita di una seconda lingua europea, oltre la propria, nell'ambito specifico di competenza e per lo scambio di informazioni generali e con particolare riferimento ai lessici propri del settore naturalistico.- Capacità di lavorare con ampia autonomia, anche assumendo responsabilità di progetti e strutture con un ruolo dirigenziale e direttivo. <p>Gli studenti possono acquisire le abilità indicate durante il corso degli studi in diversi momenti. In particolare, le attività pratiche e di campo possono prevedere un intervento attivo da parte dello studente che lo porta progressivamente a una piena capacità di esprimere in modo rigoroso i contenuti appresi. Gli insegnamenti possono prevedere l'utilizzo di testi in lingua inglese. Inoltre, la discussione della tesi di laurea di fronte a una commissione permette di verificare la preparazione acquisita. La verifica dell'acquisizione delle competenze previste avviene primariamente attraverso le prove d'esame.</p>
Capacità di apprendimento	<p>Riguardo gli strumenti forniti al laureato per accedere a ulteriori occasioni di formazione e sviluppo personale, essi sono:</p> <ul style="list-style-type: none">- Conoscenza degli strumenti di aggiornamento scientifico per le discipline del settore e capacità di accedere alla letteratura scientifica prodotta in almeno una lingua europea oltre alla propria.- Abilità nell'utilizzazione degli strumenti approntati dalle nuove tecnologie della comunicazione.- Buona conoscenza e comprensione delle diverse discipline delle scienze della natura nel senso più largo, in modo da poter valutare i differenti approcci e sviluppare, così, l'abilità di utilizzarli in nuovi settori di interesse in maniera autonoma. <p>I docenti, nell'ambito della propria autonomia didattica, favoriscono lo sviluppo della capacità dello</p>

studente di creare collegamenti tra argomenti presentati in insegnamenti differenti o in diverse parti dello stesso insegnamento.
La verifica dell'acquisizione delle competenze previste avviene prevalentemente attraverso le prove d'esame.

QUADRO A5.a

Caratteristiche della prova finale

La prova finale, cui si accede dopo aver acquisito almeno 102 crediti e che consente l'acquisizione di altri 18 crediti, consiste nella presentazione e discussione di una tesi sperimentale, elaborata dallo studente sotto la guida di un relatore e strettamente collegata al tirocinio formativo, svolto sotto la supervisione di uno dei docenti del Corso di laurea o della Facoltà.

La votazione di laurea magistrale (da un minimo di 66 punti a un massimo di 110, con eventuale lode) è assegnata da apposita commissione in seduta pubblica e tiene conto dell'intero percorso di studi dello studente.

Le modalità di organizzazione della prova finale e di formazione della commissione ad essa preposta, e i criteri di valutazione della prova stessa sono definiti dal Regolamento didattico del corso di laurea magistrale.

QUADRO A5.b

Modalità di svolgimento della prova finale

16/05/2017

Coerentemente con l'art. 14 riportato nel Regolamento didattico del CdS magistrale in Scienze della Natura il titolo di studio è conferito previo superamento di una prova finale, che tenderà a verificare il raggiungimento degli obiettivi formativi del Corso di Studio magistrale.

La prova finale, a cui si accede dopo aver acquisito almeno 102 CFU e che consente l'acquisizione di altri 18 CFU, consiste nella presentazione e discussione di una tesi sperimentale, elaborata in modo originale dallo studente sotto la guida di un relatore e strettamente collegata all'internato formativo per la tesi, svolto sotto la supervisione di un docente (relatore) dell'Università di Pavia ed eventualmente di 1 o più docenti correlatori anche esterni dell'Università di Pavia.

Copia cartacea o elettronica firmata dal Relatore deve pervenire al Controrelatore (nominato dal coordinatore del Corso di Studio magistrale) almeno 5 giorni lavorativi prima della seduta di laurea; negli stessi tempi agli altri membri della Commissione deve pervenire, anche tramite posta elettronica, un riassunto del lavoro di tesi che riporti, oltre al frontespizio stesso, una pagina di testo, eventualmente corredata da 1-2 pagine di immagini. La parte testuale del riassunto va riportata anche nell'elaborato di tesi, all'inizio. La tesi è scritta normalmente in italiano, ma su richiesta del tesista, previa approvazione del relatore, potrà essere scritta anche in lingua inglese; in tal caso, deve essere depositato presso la Segreteria Studenti e presentato al momento della discussione un riassunto in lingua italiana che sintetizzi il contenuto del testo. La tesi deve essere presentata da un relatore (docente di ruolo o incaricato di insegnamenti impartiti presso l'Università di Pavia) ed eventualmente da 1 o più correlatori, anche esterni. L'esame di laurea, all'Università di Pavia può svolgersi in lingua inglese.

La commissione di laurea, nominata dal Direttore del Dipartimento, è composta da almeno sette membri, di cui almeno quattro debbono essere professori o ricercatori di ruolo, responsabili di insegnamenti impartiti nel Corso di Studio o mutuati da altri Corsi di Studio dell'Ateneo. Il Presidente della commissione giudicatrice è di norma il professore di prima fascia con la maggiore anzianità di ruolo.

La votazione di laurea (da un minimo di 66 punti a un massimo di 110, con eventuale lode) è assegnata collegialmente dalla commissione e tiene conto dell'intero percorso di studi dello studente secondo le seguenti modalità:

- a. Il punteggio di laurea è ottenuto dalla somma di un punteggio base e di un punteggio stabilito dalla Commissione, secondo criteri omogenei.
- b. Il punteggio base è costituito dalla media ponderata dei voti.
- c. I voti conseguiti con le attività formative in soprannumero non sono considerati per il calcolo del punteggio base.

d. I crediti acquisiti a seguito di esami eventualmente sostenuti con esito positivo per insegnamenti aggiuntivi rispetto a quelli conteggiabili ai fini del completamento del percorso che porta al titolo di studio registrati nella carriera dello studente, possono dare luogo a successivi riconoscimenti ai sensi della normativa in vigore.

e. Il Presidente della seduta di laurea propone alla Commissione l'attribuzione della Lode in presenza delle seguenti condizioni: 1) la somma del punteggio base e dell'incremento già deciso dalla Commissione sia pari ad almeno 110/110; 2) siano presenti nel curriculum almeno due lodi fra gli esami sostenuti nel nostro Ateneo per il Corso di Studio in essere per cui lo studente si laurea (sono cioè escluse lodi di altri corsi, in caso di trasferimento).

f. L'attribuzione della lode richiede l'unanimità della Commissione.

Lo studente può ritirarsi dalla prova finale fino al momento in cui viene congedato dal Presidente della Commissione per dare corso alla decisione di voto, che avviene senza la presenza dello studente o di estranei.

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

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Piano di studi coorte 2017/18

Link: <http://natura.unipv.it/frequentare/regolamenti-didattici/>

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

<http://natura.unipv.it/orari-delle-lezioni/>

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

<https://studentionline.unipv.it/ListaAppelliOfferta.do>

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

<http://natura.unipv.it/wp-content/uploads/2017/05/Appelli-di-Laurea-2017-Scienze-Naturali-1.pdf>

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/03	Anno di corso 1	BOTANICA APPLICATA link	ROSSI GRAZIANO	PO	6	54	

2.	BIO/18	Anno di corso 1	GENETICA DELLA CONSERVAZIONE link	OLIVIERI ANNA	RD	6	36
3.	BIO/18	Anno di corso 1	GENETICA DELLA CONSERVAZIONE link	TORRONI ANTONIO	PO	6	24
4.	BIO/05	Anno di corso 1	GESTIONE E CONSERVAZIONE DELLA FAUNA link	FASOLA MAURO	PO	12	24
5.	BIO/05	Anno di corso 1	GESTIONE E CONSERVAZIONE DELLA FAUNA link	MERIGGI ALBERTO		12	90
6.	BIO/03	Anno di corso 1	GESTIONE FLORA E VEGETAZIONE link	BARCELLA MATTEO		9	24
7.	BIO/03	Anno di corso 1	GESTIONE FLORA E VEGETAZIONE link	ORSENIGO SIMONE		9	24
8.	BIO/03	Anno di corso 1	GESTIONE FLORA E VEGETAZIONE link	ASSINI SILVIA PAOLA	RU	9	44
9.	GEO/04	Anno di corso 1	LABORATORIO GIS (<i>modulo di GEOMORFOLOGIA E LABORATORIO DI GIS</i>) link	ZUCCA FRANCESCO	RU	6	64
10.	SECS-S/02	Anno di corso 1	RAPPRESENTAZIONE E ANALISI DEI DATI link	SACCHI ROBERTO	PA	6	60
11.	BIO/05	Anno di corso 1	ZOOLOGIA ED ETOLOGIA APPLICATA link	BOGLIANI GIUSEPPE	PA	6	52

QUADRO B4

Aule

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO B4

Sale Studio

Descrizione link: Sale studio di Ateneo

Link inserito: <http://siba.unipv.it/SaleStudio/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO B4

Biblioteche

Descrizione link: Descrizione del Sistema bibliotecario di Ateneo

Link inserito: <http://siba.unipv.it/SaleStudio/biblioteche.pdf>

QUADRO B5

Orientamento in ingresso

Il Centro Orientamento Universitario, mette a disposizione degli utenti uno sportello informativo aperto al pubblico nei seguenti ^{04/04/2017} giorni e orari: lunedì-martedì-giovedì-venerdì dalle ore 9.30 alle 12.30 e il mercoledì dalle ore 14.30 alle ore 16.30.

Gli utenti possono richiedere informazioni negli orari di apertura recandosi direttamente allo sportello (modalità front office) o per telefono. È inoltre garantito il servizio anche agli utenti che richiedono informazioni per posta elettronica.

Il C.OR. mette inoltre a disposizione degli studenti, presso la sala consultazione adiacente allo sportello, quattro postazioni PC per ricerche e consultazione documenti inerenti il mondo accademico.

Consulenza individuale: I colloqui di orientamento sono rivolti a coloro che devono progettare o ri-progettare il proprio percorso formativo e rappresentano per gli studenti l'occasione di incontrare, previa prenotazione, la psicologa dell'orientamento che opera presso il Centro.

Counseling: Il servizio fa riferimento a momenti di supporto non clinico di determinate dinamiche ostacolanti il proseguimento degli studi. Le principali difficoltà riportate riguardano periodi di depressione (cl clinicamente certificabili e in remissione) che portano lo studente a non riuscire a riprendere il ritmo di studio e a ritrovare la motivazione per costruirsi un obiettivo che, a volte, non viene più riconosciuto come proprio.

Materiale informativo: Il Centro Orientamento per l'illustrazione dell'offerta formativa di Ateneo, si avvale di strumenti informativi cartacei. I contenuti di tali materiali vengono redatti ed annualmente aggiornati in stretta collaborazione con i docenti del Corso di Studi. Queste brochures contengono i tratti salienti e distintivi del Corso di Laurea di secondo livello, compresi gli sbocchi professionali.

Saloni dello studente: l'obiettivo dei saloni di orientamento è di informare il maggior numero di studenti, fra i quali laureandi o laureati di primo livello, circa le opportunità di studio e i servizi offerti dal sistema universitario pavese con un grado di approfondimento sul singolo Corso di Laurea. Gli incontri sono realizzati da agenzie dedicate a tali attività con appuntamenti un po' in tutto il territorio nazionale. In queste occasioni non solo si assicura la presenza allo stand, sempre molto frequentato, ma si realizzano momenti di approfondimento e presentazione dell'offerta formativa del Corso di studi.

Open Day: sono manifestazioni organizzate per offrire l'occasione agli studenti interessati di conoscere le strutture, i laboratori e i servizi a loro disposizione una volta immatricolati a Pavia. In particolare la Giornata di orientamento alle Lauree Magistrali "LM-DAY" si svolgerà nei Cortili della sede Centrale dell'Università, dove i Docenti referenti per ciascun Corso di laurea magistrale saranno a disposizione degli studenti, colloquiando in modo informale, per fornire agli interessati le informazioni necessarie affinché possano conoscere e scegliere in modo consapevole le opportunità offerte dal percorso di studio di secondo livello.

Tutti i servizi e le attività di cui sopra sono descritte nelle pagine web dedicate all'orientamento in ingresso del Centro orientamento e sul sito del Dipartimento.

Descrizione link: Centro Orientamento Universitario

19/04/2017

L'orientamento intra-universitario si realizza attraverso incontri con le matricole (allo scopo di presentare in modo dettagliato, le peculiarità del Corso di Studi e l'organizzazione della didattica), corsi propedeutici trasversali, incontri con docenti per la stesura dei piani di studio e consulenze per cambi di corso; al Centro orientamento è demandata la promozione di tali incontri, la realizzazione di consulenze per problemi di apprendimento, consulenze psicologiche di ri-orientamento. Il Centro orientamento, inoltre, si occupa della realizzazione di Corsi sui metodi di studio e della gestione amministrativa delle attività di tutorato e della realizzazione di corsi di formazione per i neo tutor (on-line).

Il tutorato racchiude un insieme eterogeneo di azioni che hanno il compito di supportare lo studente, nel momento dell'ingresso all'Università, durante la vita accademica e alle soglie della Laurea in vista dell'inserimento lavorativo, implementando le risorse disponibili per il fronteggiamento delle possibili difficoltà in ciascuna fase del processo formativo.

Il tutoraggio, attuato in prima persona dal personale docente e dai servizi a supporto, si sostanzia in momenti di relazione maggiormente personalizzati e partecipativi.

Le attività di tutorato per i Corsi di Laurea Magistrale sono principalmente di tipo informativo, finalizzato ad orientare gli studenti sulla scelta di specifici obiettivi formativi (piano di studi, argomenti di tesi, progettazione post-laurea in ambito accademico); di tipo psicologico (motivazionale-strategico) supporta gli studenti con problemi relazionali o di apprendimento e, se necessario, diventa occasione per un rimando a servizi di counseling individuale o di gruppo. Proprio per la natura non didattica, il tutorato motivazionale e strategico viene realizzato dal Centro orientamento al cui interno sono presenti le competenze richieste per l'analisi del bisogno personale dello studente e la possibilità di operare a sistema con gli eventuali supporti orientativi necessari. Il Centro Orientamento Universitario, mette a disposizione degli utenti uno sportello informativo aperto al pubblico nei seguenti giorni e orari: lunedì-martedì-giovedì-venerdì dalle ore 9.30 alle 12.30 e il mercoledì dalle ore 14.30 alle ore 16.30. L'obiettivo principale che il Centro Orientamento si pone è quello di garantire assistenza e supporto agli studenti durante tutte le fasi della carriera universitaria. Gli utenti possono richiedere informazioni negli orari di apertura recandosi direttamente allo sportello o telefonando. È inoltre garantito il servizio anche a coloro che richiedono informazioni per posta elettronica. Sono a disposizione degli studenti, presso la sala consultazione adiacente allo sportello, quattro postazioni PC per ricerche e consultazione documenti inerenti il mondo accademico.

Tutti i servizi e le attività di cui sopra sono descritte nelle pagine web dedicate all'orientamento in itinere del Centro orientamento e sul sito del Dipartimento di Scienze della Terra e dell'Ambiente.

I progetti di tutorato a supporto del Corso di Laurea Magistrale in Scienze della Natura per l'anno accademico 2017/18 sono elencati in allegato.

23/05/2017

L'Università degli Studi di Pavia promuove tirocini formativi e d'orientamento pratico a favore di studenti universitari e di neolaureati da non oltre dodici mesi, al fine di realizzare momenti di alternanza tra periodi di studio e di lavoro nell'ambito dei processi formativi e di agevolare le scelte professionali mediante la conoscenza diretta del mondo del lavoro.

I Dipartimenti, in collaborazione con le Segreterie Studenti, gestiscono i tirocini curriculari per gli studenti al fine di realizzare delle occasioni formative qualificanti e con una diretta pertinenza agli obiettivi formativi dello specifico corso di laurea.

Il Centro Orientamento Universitario cura le relazioni con tutti gli attori coinvolti nell'attivazione di un tirocinio extra-curriculare per i laureati e ne gestisce l'intera procedura amministrativa.

Un tutor universitario garantisce il supporto al singolo studente e lo svolgimento di una esperienza congruente con il percorso di studi. Sono attivi progetti specifici con borse di studio e project work attivati in collaborazione con enti diversi e/o finanziamenti.

Il Consiglio Didattico del Corso di Laurea in Scienze della Natura, ha previsto un'attività di Tirocinio didattico obbligatorio. Lo studente scegliendo l'attività di tirocinio nel proprio piano di studio ottiene Crediti Formativi Universitari (CFU).

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.

I corsi di studio che rilasciano un titolo doppio o multiplo con un Ateneo straniero risultano essere internazionali ai sensi del DM 1059/13.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Assistenza e accordi per la mobilita' internazionale degli studenti

Nessun Ateneo

QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

L'attività di orientamento al lavoro e di placement (incontro domanda/offerta) si realizza attraverso una molteplicità di azioni e servizi con un mix fra strumenti on line e off line, azioni collettive e trasversali e iniziative ad hoc per target specifici, attività informative, formative e di laboratorio, servizi specialistici individuali e di consulenza. Tutte azioni e iniziative che coinvolgono sia studenti che neolaureati.

Una particolare attenzione è posta all'utilizzo del WEB e dei relativi STRUMENTI ON LINE come canale per mantenere un contatto con gli studenti in uscita dal sistema universitario e i laureati e per orientare le loro scelte professionali.

L'Università, attraverso il C.OR., organizza anche occasioni DI INCONTRO DIRETTO CON LE AZIENDE E I DIVERSI

23/05/2017

INTERLOCUTORI DEL MERCATO DEL LAVORO. All'interno degli spazi universitari sono organizzati meeting e appuntamenti che consentono a studenti e laureati di aver un confronto diretto con rappresentanti di aziende/enti. Si possono distinguere diverse tipologie di incontri di orientamento al lavoro:

dal career day di Ateneo a seminari e incontri su specifici profili professionali e su segmenti specifici del mercato del lavoro. Al di là delle opportunità di incontro e conoscenza degli attori del mercato del lavoro, durante il percorso di studi lo studente può fare esperienze che possono aiutarlo a orientare il proprio percorso di studi e a iniziare a costruire la propria carriera. TIROCINI curriculari ed extracurriculari costituiscono la modalità più concreta per incominciare a fare esperienza e indirizzare le proprie scelte professionali.

Il Centro Orientamento, che gestisce i tirocini extracurriculari, è il punto di riferimento per studenti/laureati, aziende/enti ospitanti e docenti per l'attivazione e la gestione del tirocinio.

Sono disponibili STRUMENTI diretti di PLACEMENT di INCONTRO DOMANDA/OFFERTA gestiti dal C.OR. che rappresentano il canale principale per realizzare il matching tra le aziende/enti che hanno opportunità di inserimento e studenti e laureati che desiderano muovere i primi passi nel mercato del lavoro. Una BANCA DATI contenente i CURRICULA di studenti e laureati dell'Ateneo e una BACHECA DI ANNUNCI CON LE OFFERTE di lavoro, stage e tirocinio.

SERVIZI DI CONSULENZA SPECIALISTICA INDIVIDUALE di supporto allo sviluppo di un progetto professionale sono offerti previo appuntamento. Queste attività svolte one-to-one rappresentano lo strumento più efficace e mirato per accompagnare ciascuno studente verso le prime mete occupazionali. Oltre alla consulenza per la ricerca attiva del lavoro è offerto un servizio di Cv check, un supporto ad personam per rendere efficace il proprio Curriculum da presentare ai diversi interlocutori del mercato del lavoro.

Il corso di laurea magistrale intende fornire agli studenti gli strumenti per l'applicazione pratica di conoscenze per svolgere attività di rilevamento, classificazione di dati naturalistici, stesura di protocolli di gestione di biotipi, habitat, comunità e popolazioni. L'attività didattica comprende corsi con i quali si acquisiscono tecniche avanzate di analisi di dati territoriali (analisi GIS) e di analisi statistica avanzata dei dati, attraverso l'utilizzo di software open source che rendono il laureato competente nella redazione di carte tematiche (biologiche ed abiologiche). Le esperienze sul campo rendono i laureati in grado di lavorare con ampia autonomia, di collaborare ed interagire con competenza con altre figure professionali e tecnico-scientifiche e con le amministrazioni pubbliche che si occupano di gestione e valorizzazione delle risorse e degli ambienti, naturali e di pianificazione ecologica territoriale. Inoltre, il laureato si presta ad operare all'interno di enti o di istituzioni di ricerca, come esperto di gestione oppure educatore presso musei, parchi e aree protette, negli assessorati e negli enti che gestiscono l'ambiente e il territorio per l'applicazione della legislazione ambientale con particolare riferimento agli studi di impatto (comparto flora-fauna) e alla valutazione di incidenza.

Il Centro Orientamento Universitario è aperto per gli studenti nei seguenti giorni e orari: lunedì-martedì-giovedì-venerdì dalle ore 9.30 alle 12.30 e il mercoledì dalle ore 14.30 alle ore 16.30.

QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

Il Consiglio Didattico segue le attività del COR tramite un suo delegato in tutti gli aspetti dell'orientamento. Organizza, ^{16/05/2017} inoltre, uno specifico progetto di tutorato, nonché attività svolte a titolo volontario dagli stessi docenti del corso di studi.

Durante le attività di orientamento con il COR o autonomamente, si tengono conto il più possibile le informazioni acquisite sugli esiti occupazionali dei nostri laureati. A riguardo, sulla base dei dati forniti da Alma Laurea circa il 70% dei laureati dopo 5 anni dall'acquisizione del titolo dichiara di utilizzare per il proprio lavoro in misura elevata le competenze acquisite con la laurea. Si forniscono inoltre informazioni sui principali sbocchi occupazionali attuali e sulle tendenze del mercato del lavoro, anche sulla base delle continue consultazioni con le parti sociali.

Relativamente a questo aspetto seminari didattici vengono erogati durante l'a.a. per approfondire argomenti scientifici specifici

legati al mondo del lavoro. Seminari vengono erogati per rinforzare alcune competenze trasversali. Nell'ottica di rinforzare le soft skills degli studenti in uscita è stato anche organizzato un evento con ASPIT (Associazione Sviluppo Persone Imprese Tecnologie) per migliorare la propria immagine nel presentarsi ai datori di lavoro.

Nell'occasione è stato realizzato un video dal Servizio Innovazione Didattica e Comunicazione Digitale dell'Università di Pavia. Il video dal titolo "Fare Marketing di se stessi, come orientarsi meglio nel mondo del lavoro", è stato reso pubblico per la maggior fruizione possibile.

QUADRO B6

Opinioni studenti

29/09/2017

Link inserito: <https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unipv/index.php>

QUADRO B7

Opinioni dei laureati

29/09/2017

Link inserito: <http://www.unipv.eu/site/home/ateneo/assicurazione-della-qualita-150-aq/dati-statistici/articolo13297.html>



QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

29/09/2017

Link inserito: <http://www.unipv.eu/site/home/ateneo/assicurazione-della-qualita-150-aq/dati-statistici.html>

QUADRO C2

Efficacia Esterna

29/09/2017

Link inserito: <http://www.unipv.eu/site/home/ateneo/assicurazione-della-qualita-150-aq/dati-statistici.html>

QUADRO C3

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

29/09/2017

La raccolta delle opinioni di enti e imprese è attualmente effettuata dal corso di studio nell'ambito delle interazioni con i propri stakeholders.

L'avvio di un'indagine sistematica di Ateneo, mirata a rilevare le opinioni degli enti e delle aziende che hanno ospitato uno studente per stage o tirocinio,

è stata inserita nell'ambito del modulo di gestione dei tirocini di Almalaurea al fine di avere valutazioni anche di tipo comparativo. I questionari di valutazione di fine tirocinio, implementati sulla piattaforma Almalaurea dal mese di Marzo 2017, potranno essere utilizzati

nel momento in cui sarà disponibile una massa critica di dati che permetta un'analisi significativa delle esperienze svolte da studenti e laureati.



QUADRO D1

Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

08/05/2014

Nel file allegato viene riportata una descrizione della struttura organizzativa e delle responsabilità a livello di Ateneo, sia con riferimento all'organizzazione degli Organi di Governo e delle responsabilità politiche, sia con riferimento all'organizzazione gestionale e amministrativa.

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO D2

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

28/04/2016

Le azioni di ordinaria gestione e di Assicurazione della Qualità del Corso di Studio sono svolte dal Gruppo di gestione della qualità che assume, inoltre, il compito di Gruppo di riesame e, pertanto, redige il rapporto di riesame annuale. Al gruppo sono attribuiti compiti di vigilanza, promozione della politica della qualità a livello del CdS, l'individuazione delle necessarie azioni correttive e la verifica della loro attuazione. Il gruppo effettua le attività periodiche di monitoraggio dei risultati dei questionari di valutazione della didattica; procede alla discussione delle eventuali criticità segnalate, pianifica le possibili azioni correttive e ne segue la realizzazione. Il Gruppo inoltre valuta gli indicatori di rendimento degli studenti (CFU acquisiti, tempi di laurea, tassi di abbandono, analisi per coorti) e degli esiti occupazionali dei laureati, nonché l'attrattività complessiva del CdS. Il gruppo coordina inoltre la compilazione della scheda SUACdS.

Al referente del CdS spetta il compito di seguire la progettazione, lo svolgimento e la verifica (Riesame) dell'intero corso; egli è garante dell'Assicurazione della Qualità del CdS a livello periferico.

QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

16/05/2017

I lavori che competono all'assicurazione e verifica della qualità da parte del CdS sono affrontati in riunioni dedicate con scadenza ogni 3-4 mesi. Le riunioni sono comunque organizzate in concomitanza con la disponibilità dei dati statistici aggiornati (dati carriera, esiti occupazionali etc.), della disponibilità dei questionari di valutazione della didattica e del calendario predisposto dal presidio qualità dove si riportano le scadenze relative alla compilazione della programmazione didattica, compilazione della SUA, relazione della Commissione Paritetica e documento del riesame. Per i lavori di miglioramento o consolidamento del CdS le attività sono organizzate durante tutto l'a.a. anche se vi sono periodi dedicati ad azioni specifiche come le azioni di orientamento in ingresso (maggio, luglio, settembre) in collaborazione con il COR, azioni di orientamento in uscita (primavera). Specifiche azioni di correzione possono essere realizzate in qualsiasi momento dell'anno dietro consultazione degli attori coinvolti (docenti, studenti, consiglio didattico) allo scopo di ottenere il migliore effetto migliorativo nel minor tempo possibile. A riguardo sono da riportare quali esempi due insegnamenti che nell'a.a. 2016-17 che sono stati oggetto di azioni correttive e che per un caso hanno già mostrato i loro effetti positivi, nell'altro gli effetti saranno rilevabili nel 2017-18.

L'efficacia delle azioni correttive proposte nel rapporto annuale di riesame viene monitorata con una serie di incontri con gli studenti (in primis all'interno della Commissione Paritetica di Dipartimento), nonché sulla base della qualità dei risultati ottenuti nello svolgimento degli insegnamenti e degli esami.

QUADRO D4

Riesame annuale

15/06/2017

Annualmente, nei primi mesi successivi all'avviamento dell'anno accademico e, comunque, non appena disponibili i necessari dati statistici, il Gruppo del Riesame provvede alla redazione del Rapporto del Riesame.

L'attività di riesame riguarda quindi l'individuazione e l'analisi:

1. dei punti di forza, delle criticità e delle esigenze/opportunità di miglioramento;
2. degli esiti delle azioni correttive programmate negli anni accademici precedenti;
3. delle possibili ulteriori azioni correttive, da intraprendere per risolvere le criticità messe in evidenza nei punti precedenti e/o per apportare altri eventuali miglioramenti, ritenuti opportuni.

Il riesame si basa su dati quantitativi (accesso all'università, carriere degli studenti, ingresso nel mondo del lavoro), su altre informazioni provenienti da fonti ufficiali (questionari di customer satisfaction compilati dagli studenti, rapporti del Nucleo di Valutazione, relazioni della Commissione Paritetica) o non ufficiali (segnalazioni e osservazioni da parte di docenti, di studenti, di altri portatori d'interesse, e qualunque altra evidenza ritenuta utile a questo fine).

Anche se la valutazione ex-post dei loro risultati viene effettuata al momento del riesame annuale, le azioni correttive individuate vanno intraprese il più rapidamente possibile, in modo da avere un effetto tempestivo.

Infine, oltre al riesame annuale, è prevista un'attività di riesame sul medio periodo (3-5 anni), riguardante l'attualità della domanda di formazione, l'adeguatezza del percorso formativo alle caratteristiche e alle competenze richieste al profilo professionale che s'intende formare, l'efficacia del sistema di gestione del CdS.

In considerazione delle novità introdotte con il nuovo modello AVA 2, a partire dal 2018 l'attività di Riesame Annuale verrà svolta con modalità e tempistiche sostanzialmente differenti rispetto ad ora. Essa consisterà infatti in un monitoraggio e in un commento critico di un set di indicatori forniti dall'ANVUR insieme ai valori medi relativi ai corsi della stessa classe di laurea interni all'Ateneo e a quelli della stessa classe di laurea presenti nell'area geografica di riferimento e in Italia.

QUADRO D5

Progettazione del CdS

QUADRO D6

Eventuali altri documenti ritenuti utili per motivare l'attivazione del Corso di Studio



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di PAVIA
Nome del corso in italiano	Scienze della Natura
Nome del corso in inglese	Natural sciences
Classe	LM-60 - Scienze della natura
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://natura.unipv.it/
Tasse	Pdf inserito: visualizza
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale

Corsi interateneo

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 studio, 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; e dev'essere previsto il rilascio a tutti gli studenti iscritti di un titolo di studio congiunto (anche attraverso la predisposizione di una doppia pergamena - doppio titolo).

Un corso interateneo può coinvolgere solo atenei italiani, oppure atenei italiani e atenei stranieri. In questo ultimo caso il corso di studi risulta essere internazionale ai sensi del DM 1059/13.

Corsi di studio erogati integralmente da un Ateneo italiano, anche in presenza di convenzioni con uno o più Atenei stranieri che, disciplinando essenzialmente programmi di mobilità internazionale degli studenti (generalmente in regime di scambio), prevedono il rilascio agli studenti interessati anche di un titolo di studio rilasciato da Atenei stranieri, non sono corsi interateneo. In questo caso le relative convenzioni non devono essere inserite qui ma nel campo "Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti" del quadro B5 della scheda SUA-CdS.

Per i corsi interateneo, in questo campo devono essere indicati quali sono gli Atenei coinvolti, ed essere inserita la convenzione che regola, fra le altre cose, la suddivisione delle attività formative del corso fra di essi.

Qualsiasi intervento su questo campo si configura come modifica di ordinamento. In caso nella scheda SUA-CdS dell'A.A. 14-15 siano state inserite in questo campo delle convenzioni non relative a corsi interateneo, tali convenzioni devono essere spostate nel campo "Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti" del quadro B5. In caso non venga effettuata alcuna

altra modifica all'ordinamento, è sufficiente indicare nel campo "Comunicazioni dell'Ateneo al CUN" l'informazione che questo spostamento è l'unica modifica di ordinamento effettuata quest'anno per assicurare l'approvazione automatica dell'ordinamento da parte del CUN.

Non sono presenti atenei in convenzione

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	ROSSI Graziano
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio Didattico
Struttura didattica di riferimento	SCIENZE DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE
Altri dipartimenti	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE "Lazzaro Spallanzani"

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD	Incarico didattico
1.	BOGLIANI	Giuseppe	BIO/05	PA	1	Caratterizzante	1. ZOOLOGIA ED ETOLOGIA APPLICATA
2.	CAUCIA	Franca Piera	GEO/06	PA	1	Caratterizzante	1. GEMMOLOGIA
3.	FASOLA	Mauro	BIO/05	PO	1	Caratterizzante	1. GESTIONE E CONSERVAZIONE DELLA FAUNA
4.	LUALDI	Alberto	GEO/02	PA	1	Caratterizzante	1. GESTIONE DEL PATRIMONIO GEOLOGICO
5.	ROSSI	Graziano	BIO/03	PO	1	Caratterizzante	1. BOTANICA APPLICATA
6.	SACCHI	Roberto	BIO/05	PA	1	Caratterizzante	1. ERPETOLOGIA
7.	SCONFIETTI	Renato Luigi	BIO/07	RU	1	Caratterizzante	1. ECOLOGIA APPLICATA
8.	ASSINI	Silvia Paola	BIO/03	RU	1	Caratterizzante	1. GESTIONE FLORA E VEGETAZIONE

requisito di docenza (numero e tipologia) verificato con successo!

requisito di docenza (incarico didattico) verificato con successo!

Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
Buffoli	Marina		
Bernini	Alice		
Brignoli	Tommaso		
Rattini	Federico		
Sieli	Giuseppe		

Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
Callegari	Athos
Calvio	Cinzia
Caucia	Franca
Martimucci	Sara
Montanarella	Giampaolo
Rossi	Graziano
Trabella	Chiara

Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL
MANCIN	Nicoletta	
MANGIACOTTI	MARCO	
BASTAROLI	Francesca	
OLIVIERI	Anna	

SACCHI	Roberto
ARDENGI	Nicola Maria Giuseppe
ROSSI	Graziano

Programmazione degli accessi

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

Sedi del Corso

[DM 987 12/12/2016](#) Allegato A - requisiti di docenza

Sede del corso: via Ferrata 9 - 27100 Pavia - PAVIA	
Data di inizio dell'attività didattica	02/10/2017
Studenti previsti	65

Eventuali Curriculum

Non sono previsti curricula



Altre Informazioni

Codice interno all'ateneo del corso 0840900PV

Massimo numero di crediti riconoscibili

20 DM 16/3/2007 Art 4

Il numero massimo di CFU 12 come da Nota 1063 del 29 aprile 2011 [Nota 1063 del 29/04/2011](#)

Date delibere di riferimento

Data del DM di approvazione dell'ordinamento didattico	04/05/2009
Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico	30/09/2009
Data di approvazione della struttura didattica	30/03/2009
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	09/04/2009
Data della relazione tecnica del nucleo di valutazione	16/12/2008
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	09/10/2008 -
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Nell'esame della proposta di istituzione della laurea magistrale in Scienze della Natura (trasformazione del pre-esistente corso omonimo) il NuV ha valutato la progettazione del corso, che potrebbe richiedere un maggiore dettaglio in relazione al pur contenuto intervallo di crediti indicato in scheda relativamente alle attività caratterizzanti; l'adeguatezza e compatibilità con le risorse e l'apporto in termini di qualificazione dell'offerta formativa. Sono stati considerati individualmente i seguenti aspetti: individuazione delle esigenze formative; definizione delle prospettive; definizione degli obiettivi di apprendimento; significatività della domanda di formazione; analisi e previsioni di occupabilità; qualificazione della docenza anche in relazione alle attività di ricerca correlate a quelle di formazione; politiche di accesso. È stata anche valutata l'attività pregressa in relazione a: tipologia degli iscritti, iscrizioni al primo anno, abbandoni, laureati nella durata legale, placement, andamento delle carriere, soddisfazione degli studenti.

Nel complesso il NuV esprime parere favorevole all'istituzione del corso.

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 la scadenza del 31 marzo 2017 per i corsi di nuova istituzione ed entro la scadenza della rilevazione SUA per tutti gli altri corsi. 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 per i corsi di studio non telematici*](#)

[*Linee guida per i corsi di studio telematici*](#)

- 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*

Nell'esame della proposta di istituzione della laurea magistrale in Scienze della Natura (trasformazione del pre-esistente corso omonimo) il NuV ha valutato la progettazione del corso, che potrebbe richiedere un maggiore dettaglio in relazione al pur contenuto intervallo di crediti indicato in scheda relativamente alle attività caratterizzanti; l'adeguatezza e compatibilità con le risorse e l'apporto in termini di qualificazione dell'offerta formativa. Sono stati considerati individualmente i seguenti aspetti: individuazione delle esigenze formative; definizione delle prospettive; definizione degli obiettivi di apprendimento; significatività della domanda di formazione; analisi e previsioni di occupabilità; qualificazione della docenza anche in relazione alle attività di ricerca correlate a quelle di formazione; politiche di accesso. È stata anche valutata l'attività pregressa in relazione a: tipologia degli iscritti, iscrizioni al primo anno, abbandoni, laureati nella durata legale, placement, andamento delle carriere, soddisfazione degli studenti.

Nel complesso il NuV esprime parere favorevole all'istituzione del corso.

Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2016	221702580	BIOACUSTICA <i>semestrale</i>	BIO/05	Gianni PAVAN <i>Ricercatore confermato</i>	BIO/07	48
2	2016	221704419	BIODIVERSITA' MICROBICA DEL SUOLO <i>semestrale</i>	BIO/18	Cinzia CALVIO <i>Ricercatore confermato</i>	BIO/18	16
3	2016	221704419	BIODIVERSITA' MICROBICA DEL SUOLO <i>semestrale</i>	BIO/18	Solveig TOSI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	BIO/02	12
4	2017	221704427	BOTANICA APPLICATA <i>semestrale</i>	BIO/03	Docente di riferimento Graziano ROSSI <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	BIO/03	54
5	2016	221704420	COMPLEMENTI DI MATEMATICA PER L'INSEGNAMENTO <i>semestrale</i>	MAT/04	Angela PESCI		24
6	2016	221704420	COMPLEMENTI DI MATEMATICA PER L'INSEGNAMENTO <i>semestrale</i>	MAT/04	Maria REGGIANI		24
7	2016	221702581	ECOLOGIA APPLICATA <i>semestrale</i>	BIO/07	Docente di riferimento Renato Luigi SCONFIAZZI <i>Ricercatore confermato</i>	BIO/07	52
8	2016	221702582	ECONOMIA APPLICATA <i>semestrale</i>	SECS-P/06	Cristina CORDONI <i>Attivita' di insegnamento (art. 23 L. 240/10)</i>	SECS-P/13	48
9	2016	221704421	ERPETOLOGIA	BIO/05	Docente di riferimento Roberto SACCHI	BIO/05	24

		<i>semestrale</i>			<i>Professore Associato (L. 240/10)</i>		
10 2016	221702583	GEMMOLOGIA <i>semestrale</i>	GEO/06		Docente di riferimento Franca Piera CAUCIA <i>Professore Associato confermato</i>	GEO/06	48
11 2017	221704428	GENETICA DELLA CONSERVAZIONE <i>semestrale</i>	BIO/18		Anna OLIVIERI <i>Ricercatore a t.d. (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	BIO/18	36
12 2017	221704428	GENETICA DELLA CONSERVAZIONE <i>semestrale</i>	BIO/18		Antonio TORRONI <i>Professore Ordinario</i>	BIO/18	24
13 2016	221702584	GESTIONE DEL PATRIMONIO GEOLOGICO <i>semestrale</i>	GEO/02		Docente di riferimento Alberto LUALDI <i>Professore Associato confermato</i>	GEO/02	52
14 2017	221704432	GESTIONE E CONSERVAZIONE DELLA FAUNA <i>semestrale</i>	BIO/05		Docente di riferimento Mauro FASOLA <i>Professore Ordinario</i>	BIO/05	24
15 2017	221704432	GESTIONE E CONSERVAZIONE DELLA FAUNA <i>semestrale</i>	BIO/05		Alberto MERIGGI		90
16 2017	221704433	GESTIONE FLORA E VEGETAZIONE <i>semestrale</i>	BIO/03		Docente di riferimento Silvia Paola ASSINI <i>Ricercatore confermato</i>	BIO/03	44
17 2017	221704433	GESTIONE FLORA E VEGETAZIONE <i>semestrale</i>	BIO/03		Matteo BARCELLA		24
18 2017	221704433	GESTIONE FLORA E VEGETAZIONE <i>semestrale</i>	BIO/03		Simone ORSENIGO		24
		LABORATORIO DI ANALISI			Francesco BRACCO		

19	2016	221702586	DI DATI VEGETAZIONALI <i>semestrale</i>	BIO/03	<i>Professore Associato confermato</i>	BIO/03	36	
20	2017	221704434	LABORATORIO GIS (modulo di GEOMORFOLOGIA E LABORATORIO DI GIS) <i>semestrale</i>	GEO/04	Francesco ZUCCA <i>Ricercatore confermato</i>	GEO/04	64	
21	2016	221704424	METODI DI INDAGINE PALEONTOLOGICA PER LA RICERCA E LA MUSEOLOGIA SCIENTIFICA <i>semestrale</i>	GEO/01	Cinzia GALLI		48	
22	2016	221704425	MINERALOGIA SISTEMATICA <i>semestrale</i>	GEO/06	Athos Maria CALLEGARI <i>Ricercatore confermato</i>	GEO/06	48	
23	2017	221704435	RAPPRESENTAZIONE E ANALISI DEI DATI <i>semestrale</i>	SECS-S/02	Docente di riferimento Roberto SACCHI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	BIO/05	60	
24	2016	221702590	TECNOLOGIE E APPLICAZIONI DI LABORATORIO <i>semestrale</i>	MED/46	Enrica CAPELLI <i>Ricercatore confermato</i>	MED/46	24	
25	2017	221704436	ZOOLOGIA ED ETOLOGIA APPLICATA <i>semestrale</i>	BIO/05	Docente di riferimento Giuseppe BOGLIANI <i>Professore Associato confermato</i>	BIO/05	52	
							ore totali	1000

Offerta didattica programmata

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Discipline chimiche, fisiche, matematiche ed informatiche	SECS-S/02 Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica <i>RAPPRESENTAZIONE E ANALISI DEI DATI (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	6	6	6 - 6
	BIO/18 Genetica <i>GENETICA DELLA CONSERVAZIONE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
Discipline biologiche	BIO/05 Zoologia <i>GESTIONE E CONSERVAZIONE DELLA FAUNA (1 anno) - 12 CFU - semestrale - obbl</i> <i>ZOOLOGIA ED ETOLOGIA APPLICATA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	24	24	15 - 24
	SECS-P/06 Economia applicata <i>ECONOMIA APPLICATA (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>	6	6	6 - 6
Discipline agrarie, gestionali e comunicative	BIO/07 Ecologia <i>ECOLOGIA APPLICATA (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>			
	BIO/03 Botanica ambientale e applicata <i>BOTANICA APPLICATA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> <i>GESTIONE FLORA E VEGETAZIONE (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>	21	21	15 - 21
Discipline ecologiche	GEO/08 Geochimica e vulcanologia <i>GEOCHIMICA AMBIENTALE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	12	12	12 - 21
	GEO/02 Geologia stratigrafica e sedimentologica <i>GESTIONE DEL PATRIMONIO GEOLOGICO (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 48)				
Totale attività caratterizzanti			69	54 - 78

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
------------------------	----------------	----------------	----------------	----------------

	GEO/04 Geografia fisica e geomorfologia				
Attività formative affini o integrative	<i>GEOMORFOLOGIA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>		12	12	12 - 15 min 12
	<i>LABORATORIO GIS (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>				
Totale attività Affini				12	12 - 15
Altre attività				CFU	CFU Rad
A scelta dello studente				9	9 - 9
Per la prova finale				18	18 - 18
	Ulteriori conoscenze linguistiche			-	-
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Abilità informatiche e telematiche			-	-
	Tirocini formativi e di orientamento			12	12 - 15
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro			-	-
	Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d				
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali				-	-
Totale Altre Attività				39	39 - 42
CFU totali per il conseguimento del titolo	120				
CFU totali inseriti	120 105 - 135				



Attività caratterizzanti

Se sono stati inseriti settori NON appartenenti alla classe accanto ai CFU min e max fra parentesi quadra sono indicati i CFU riservati ai soli settori appartenenti alla classe

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline chimiche, fisiche, matematiche ed informatiche	SECS-S/02 Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica	6	6	6
Discipline biologiche	BIO/05 Zoologia BIO/06 Anatomia comparata e citologia BIO/18 Genetica	15	24	12
Discipline agrarie, gestionali e comunicative	M-STO/05 Storia delle scienze e delle tecniche SECS-P/06 Economia applicata	6	6	6
Discipline ecologiche	BIO/03 Botanica ambientale e applicata BIO/07 Ecologia	15	21	6
Discipline di Scienze della Terra	GEO/01 Paleontologia e paleoecologia GEO/02 Geologia stratigrafica e sedimentologica GEO/06 Mineralogia GEO/08 Geochimica e vulcanologia	12	21	12
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 48:		-		
Totale Attività Caratterizzanti		54 - 78		

Attività affini

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	

Attività formative affini o integrative	AGR/20 - Zoocolture			
	BIO/08 - Antropologia			
	BIO/16 - Anatomia umana	12	15	12
	GEO/04 - Geografia fisica e geomorfologia			
	ICAR/21 - Urbanistica			
	IUS/17 - Diritto penale			
	SECS-P/13 - Scienze merceologiche			

Totale Attività Affini 12 - 15

Altre attività

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		9	9
Per la prova finale		18	18
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	12	15
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-

Totale Altre Attività 39 - 42

Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo 120

Range CFU totali del corso 105 - 135

Comunicazioni dell'ateneo al CUN

Note relative alle attività di base

Note relative alle altre attività

Il tirocinio formativo consisterà nello svolgimento di una ricerca originale, che porti alla preparazione di una tesi sperimentale, cui sono dedicati gli ulteriori 18 CFU previsti per la prova finale.

Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe o Note attività affini

Per la loro ampiezza i settori BIO/* e GEO/*, pur essendo inseriti tra le attività caratterizzanti della classe LM-60, consentono l'attivazione di ulteriori e numerosi insegnamenti caratterizzati da un elevato livello di interdisciplinarietà, che non possono essere considerati attività caratterizzanti. Tali insegnamenti (come per esempio i corsi di addestramento alle tecniche GIS forniti dal SSD GEO/04) permettono, infatti, l'acquisizione e l'approfondimento di conoscenze scientifiche e metodologiche affini ed integrative rispetto alle conoscenze specificatamente naturalistiche acquisite nelle attività caratterizzanti. Per questo motivo si ritiene utile includere tali settori nelle attività affini e integrative del corso di laurea magistrale

Note relative alle attività caratterizzanti