



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università di PISA
Nome del corso in italiano RD	SCIENZE NATURALI ED AMBIENTALI (IdSua:1553000)
Nome del corso in inglese RD	NATURAL AND ENVIRONMENTAL SCIENCES
Classe	L-32 - Scienze e tecnologie per l'ambiente e la natura RD
Lingua in cui si tiene il corso RD	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea RD	http://didattica.biologia.unipi.it/scienze-natamb.html
Tasse	Pdf inserito: visualizza
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale



Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	PERUZZI Lorenzo
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	CONSIGLIO DI CORSO DI STUDIO
Struttura didattica di riferimento	BIOLOGIA
Eventuali strutture didattiche coinvolte	SCIENZE DELLA TERRA

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	BEDINI	Gianni	BIO/02	PA	.5	Caratterizzante
2.	CARTA	Angelino	BIO/02	RD	1	Caratterizzante
3.	COLLARETA	Alberto	GEO/01	RD	1	Caratterizzante
4.	DEGL'INNOCENTI	Scilla	FIS/05	PA	.5	Base
5.	FOLCO	Luigi	GEO/07	PA	1	Base/Caratterizzante
6.	LANDI	Stefano	BIO/18	PO	1	Caratterizzante
7.	LEZZERINI	Marco	GEO/09	PA	1	Caratterizzante

8.	MALTAGLIATI	Ferruccio	BIO/07	PA	1	Caratterizzante
9.	MARIANELLI	Paola	GEO/08	PA	1	Caratterizzante
10.	MENEGHINI	Francesca	GEO/03	PA	1	Caratterizzante
11.	ONORATI	Marco	BIO/06	RD	.5	Caratterizzante
12.	PAOLI	Luca	BIO/01	RD	1	Base/Caratterizzante
13.	PAPPALARDO	Marta	GEO/04	PO	1	Base/Caratterizzante
14.	PERUZZI	Lorenzo	BIO/02	PA	.5	Caratterizzante
15.	RE	Viviana	GEO/08	RD	1	Caratterizzante
16.	ROCCHI	Sergio	GEO/07	PO	1	Base/Caratterizzante
17.	TOFANELLI	Sergio	BIO/08	PA	1	Caratterizzante
18.	VACCHI	Matteo	GEO/04	RD	1	Base/Caratterizzante
19.	BAGNOLI	Gabriella	GEO/01	PA	1	Caratterizzante

Rappresentanti Studenti	GASSAMA MOHAMED m.gassama@studenti.unipi.it
Gruppo di gestione AQ	GIOVANNI CASINI ALBERTO CASTELLI SILVIA CONFORTI MARCO LEZZERINI LORENZO PERUZZI MASSIMILIANO PETROLO PAOLA SCHIFFINI
Tutor	Marco LEZZERINI Lorenzo PERUZZI



Il Corso di Studio in breve

20/05/2019

Il corso di laurea triennale in Scienze Naturali ed Ambientali ? stato progettato per introdurre lo studente alla conoscenza, valorizzazione e salvaguardia dell'ambiente, nel complesso delle sue differenti componenti biotiche ed abiotiche. Il corso di studio, propone una lettura integrata degli ecosistemi naturali ed antropici ed ? di conseguenza caratterizzato da attivit? didattiche relative ai settori di Scienze della Terra e di Scienze della Vita, associate a congrue basi di matematica, fisica e chimica. Il Corso ? cos? in grado di rispondere alla domanda di figure professionali capaci di inserirsi con successo nei campi di applicazione delle Scienze Naturali e Ambientali. Il laureato avr? quindi una preparazione di base per l'avanzamento professionale verso ruoli di autonomia e responsabilit?. Sono previsti tre curricula:

- il curriculum Natura ? finalizzato ad obiettivi di conoscenza delle componenti faunistiche e floristiche dell'ambiente, con approfondimenti di natura funzionale finalizzati alla conservazione ed al ripristino delle biocenosi animali e vegetali;
- il curriculum Ambiente ? finalizzato alla formazione di figure capaci di collaborare ad attivit? di rilevamento, classificazione, analisi, monitoraggio, ripristino e conservazione di componenti abiotiche e biotiche di sistemi naturali, al fine della promozione della qualit? dell'ambiente;
- il curriculum Didattica ? pensato invece per facilitare l'acquisizione di CFU di ambito matematico, nell'ottica dell'insegnamento della Matematica e Scienze nelle scuole medie.

Le attivit? formative sono organizzate in due semestri. Gli esami sono articolati su 6, 9 e 12 Cfu. La prova finale consiste nella

discussione di un elaborato preparato sotto la guida di un docente. E' previsto anche un tirocinio da svolgere presso dipartimenti dell'Universit?, aziende, strutture, laboratori pubblici e privati.



QUADRO A1.a

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

04/04/2019

La consultazione delle parti sociali ? avvenuta tramite la costituzione di un "Comitato di Indirizzo" istituito formalmente sia nel Corso di laurea in Scienze Naturali che in quello di Scienze e tecnologie per l'Ambiente. I Comitati d'indirizzo di ambedue i corsi di laurea, si sono espressi pi? volte in relazione alla ridefinizione della laurea triennale secondo il DM 270 e successivi in base a quanto proposto dai rispettivi consigli e tale discussione ha portato all'aggregazione dei due corsi di laurea in un unico ordinamento.

La stesura finale dell'ordinamento del corso di studio accoglie molti suggerimenti formulati dai membri dei rispettivi Comitati di indirizzo.



QUADRO A1.b

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

20/05/2019

Nell'ambito delle attivit? del Comitato di Indirizzo del Dipartimento di Biologia, tuttora attivo, sono in programma contatti con enti/aziende esterne che possono collaborare con il Dipartimento di Biologia al fine di discutere obiettivi formativi e acquisire proposte di miglioramento dell'offerta didattica.

Si ? svolto un incontro con il Presidente del corso di laurea magistrale in Scienze Ambientali (LM-75), per valutare l'adeguatezza del curriculum Ambiente come preparatorio alla laurea magistrale che, nell'Ateneo pisano, ne rappresenta lo sbocco naturale per coloro che continuano gli studi. A valle di questo incontro, ? scaturita l'idea per una presentazione della laurea magistrale sopra citata rivolta agli studenti della triennale, prevista per il prossimo 24/05/2019.

Durante l'ultimo anno si sono svolte due riunioni del CONAMBI (27/06/2018 e 01/03/2019), organo di coordinamento nazionale per i corsi di laurea della classe L-32, che hanno permesso di scambiare informazioni sull'organizzazione dei percorsi didattici con altri Presidenti di CdS afferenti alla stessa classe.

A livello locale, trovando proficue le indicazioni del Presidio della Qualit?, alcuni membri del Comitato di Indirizzo si sono resi disponibili ad entrare a far parte della commissione AQ, secondo le proprie competenze; nello specifico il dott. Massimiliano Petrolo ? Naturalista e Guida Ambientale Escursionistica e socio fondatore dell'ECOISTITUTO delle CERBAIE -, ha dato la propria disponibilit? per le Scienze Naturali ed Ambientali.



QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Professioni per la valorizzazione e salvaguardia della natura e dell'ambiente

funzione in un contesto di lavoro:

Svolge attività tecnico-operative e professionali di supporto nel campo delle scienze biologiche e delle scienze della terra, finalizzato valorizzazione e salvaguardia della natura e dell'ambiente e dei rapporti tra organismi viventi ed ambiente.

competenze associate alla funzione:

Il corso in Scienze Naturali ed Ambientali è stato progettato per introdurre una figura professionale per la valorizzazione e salvaguardia dell'ambiente e della natura, nel complesso delle sue differenti componenti biotiche ed abiotiche:

- 1) conoscenza delle componenti faunistiche e floristiche dell'ambiente, con approfondimenti di natura funzionale finalizzati alla conservazione ed al ripristino delle biocenosi animali e vegetali.
- 2) attività di rilevamento, classificazione, analisi, monitoraggio, ripristino e conservazione di componenti abiotiche e biotiche di sistemi naturali, al fine della promozione della qualità dell'ambiente.

sbocchi occupazionali:

I laureati in Scienze Naturali ed Ambientali potranno inserirsi nell'ambito:

- della didattica, per la visione globale dei fenomeni naturali che permette loro di fungere da collegamento tra le discipline scientifiche;
- della protezione della natura (nei parchi e nelle riserve naturali, in orti botanici, ecc.);
- della ricerca naturalistica, presso università, musei, enti pubblici di ricerca, giardini botanici e zoologici;
- della pianificazione territoriale presso gli enti pubblici;
- dei beni culturali, in particolare per l'applicazione delle metodologie scientifiche alle indagini ambientali;
- delle bonifiche di siti inquinati;
- delle valutazioni ambientali in diversi ambiti;
- del monitoraggio ambientale.

Le possibilità di lavoro sono principalmente in enti pubblici e privati, ma i laureati possono inserirsi con successo nel mondo del lavoro come liberi professionisti.

I laureati potranno sostenere l'esame di stato per l'abilitazione all'esercizio della professione di biologo junior e conseguentemente ottenere l'iscrizione nell'Ordine Nazionale dei Biologi (sezione B).

Potranno anche sostenere l'esame di stato per l'abilitazione all'esercizio della professione di agrotecnico laureato e conseguentemente ottenere l'iscrizione all'Albo degli Agrotecnici e Agrotecnici laureati.

Potranno accedere alle Lauree Magistrali attivate sia dall'Università degli Studi di Pisa, sia da altri Atenei.



QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Tecnici del controllo ambientale - (3.1.8.3.1)
2. Tecnici della raccolta e trattamento dei rifiuti e della bonifica ambientale - (3.1.8.3.2)
3. Tecnici agronomi - (3.2.2.1.1)
4. Guide ed accompagnatori naturalistici e sportivi - (3.4.1.5.1)



QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

04/04/2019

Per essere ammessi al Corso di Laurea in Scienze Naturali ed Ambientali occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria di secondo grado o di altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo.

Lo studente deve essere in possesso inoltre di adeguate conoscenze scientifiche che saranno verificate mediante test che saranno stabiliti dal consiglio di corso di laurea ed indicate nel Regolamento.

In base al punteggio ottenuto nel test di verifica della preparazione iniziale potranno essere assegnati debiti formativi agli studenti. In tal caso verranno proposte specifiche attività di recupero e gli studenti con debito dovranno sostenere verifiche per certificarne il superamento con le modalità indicate nel Regolamento didattico del Corso di Studio.



QUADRO A3.b

Modalità di ammissione

20/05/2019

Le conoscenze scientifiche specifiche, incluse quelle matematiche, fornite da quasi tutti i percorsi formativi secondari sono da ritenersi sufficienti per l'iscrizione al corso di laurea. Il Corso di Laurea in Scienze Naturali ed Ambientali prevede che per ogni studente venga accertato il possesso di tali prerequisiti. Tale accertamento avviene prima dell'inizio delle attività didattiche curriculari, mediante un test di valutazione delle conoscenze, che può dare origine ad eventuali Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA) relativi alle conoscenze della Matematica.

All'atto dell'immatricolazione al corso sarà verificato l'eventuale possesso della certificazione di sicurezza in laboratorio.

Agli studenti che non ne fossero in possesso sarà assegnato un obbligo formativo aggiuntivo consistente nel seguire l'insegnamento di contenuto pertinente previsto al I anno che fornisca tale certificazione. Gli studenti che non saranno in possesso della certificazione di sicurezza in laboratorio non potranno né frequentare i laboratori didattici né sostenere i relativi esami di profitto.



QUADRO A4.a

Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

04/04/2019

Struttura del percorso formativo

In accordo con gli obiettivi formativi della classe, il corso proposto punta a far acquisire ai discenti conoscenze di base ed aspetti metodologici relativi alle scienze della natura e dell'ambiente. In particolare questo corso di laurea è stato progettato per far acquisire competenze utili alla conoscenza, valorizzazione e salvaguardia dell'ambiente. Questo corso di laurea ha quindi come finalità la formazione di un laureato munito di un solido bagaglio culturale e professionale, sia teorico che sperimentale e applicativo, specificatamente progettato per fornire una adeguata conoscenza delle tecniche di monitoraggio dell'ambiente, sia naturale che modificato dall'uomo, nelle sue diverse componenti ecosistemiche. Il laureato dovrà essere inoltre in grado di analizzare ed interpretare i dati che derivano dal monitoraggio ambientale, per individuare le metodologie sia per la conservazione dell'ambiente sia per la mitigazione delle problematiche derivanti dall'attività antropica.

Conseguentemente con questo obiettivo, il corso di studio è caratterizzato da attività didattiche relative ai settori di Scienze della Terra e di Scienze Biologiche associate a congrue basi di matematica, fisica, chimica e lingua inglese. Il Corso proposto è di tipo metodologico progettato per rispondere alla domanda di figure professionali capaci di inserirsi con successo nei campi di applicazione delle Scienze della Natura e dell'Ambiente, sulla base di un opportuno bagaglio culturale di tipo teorico

ma con possibilit? di sviluppare aspetti applicativi.

Il laureato del Corso ricever? una formazione rispondente ai requisiti utili ad un inserimento nel mondo del lavoro ma anche una preparazione di base che gli consenta l'avanzamento professionale verso ruoli di autonomia e responsabilit? nonch? l'accesso ai livelli di studio universitario successivi al primo.

Pertanto, gli obiettivi formativi specifici attesi in termini di risultato di apprendimento rientrano nei seguenti temi:

- fondamenti della matematica, chimica, fisica, biologia e scienze della terra propedeutici allo studio delle problematiche ambientali;
- rappresentazione e studio della biodiversit?, anche del passato, a livello organismico e di comunit?;
- conoscenza dei processi ecologici che regolano i rapporti ed il funzionamento di comunit? e popolazioni;
- aspetti mineralogici, petrografici e geologici del suolo e sottosuolo visti soprattutto in funzione di una corretta e completa interpretazione degli ecosistemi terrestri;
- la metodologie di monitoraggio di specie e di ecosistemi, nonch? le tecniche di bonifica e valutazione inerenti le problematiche ambientali;

Rientrano inoltre negli obiettivi formativi specifici del corso:

- far acquisire allo studente adeguate competenze e strumenti idonei alla comunicazione con il mondo esterno e la gestione delle informazioni raccolte;
- educare lo studente al lavoro di gruppo e adoperare con buona autonomia anche al fine di favorirne l'inserimento nel modo del lavoro;
- abituare lo studente ad utilizzare almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano (inglese) nell'ambito specifico di competenza e per lo scambio di informazioni generali;

Il percorso formativo prevede la presenza di attivit? formative di base che per le Discipline matematiche e statistiche, chimiche e fisiche devono fornire solide basi per le attivit? formative caratterizzanti, alle quali ? stato dato opportuno spazio.

Per quanto riguarda le altre attivit? formative sono stati individuati:

- per le Discipline di Scienze della Terra, i temi didattico-formativi attinenti rispettivamente alla Mineralogia e Petrografia, Stratigrafia, Tettonica, Georisorse, Paleontologia, Pericolosit? dei Fenomeni Naturali.
- per le Discipline chimiche, i temi della Chimica analitica ed organica.
- per le Discipline Biologiche, i temi della Botanica e Zoologia generale e sistematica, Citologia, Fisiologia, Genetica, Biochimica, Antropologia, Fitogeografia, Fisiologia vegetale, Zoologia dei vertebrati.
- per le Discipline Ecologiche, i temi della Ecologia, della Botanica ambientale ed applicata, della Geomorfologia e della Geografia Fisica.
- per le Discipline "di contesto", i temi della Economia ecologica e della Cartografia.

Il corso di studi si completa con un'offerta didattica ampia e qualificata di insegnamenti opzionali, al fine di permettere al discente una finalizzazione del corso medesimo ad ambiti disciplinari diversi nel campo delle Scienze dell'Ambiente e della Natura, in considerazione di proprie inclinazioni od opportunit? di migliore inserimento nel mondo del lavoro, anche in relazione all'insegnamento nelle scuole medie.

Le attivit? formative sono organizzate in corsi con esame unico. Sono previste inoltre attivit? libere, un tirocinio e una prova finale,

Relativamente alle attivit? libere previste dall'ordinamento e al tirocinio, il Consiglio del Corso di Studi vede in questi sia la possibilit? di raffinare ulteriormente la propria preparazione da parte del discente, ma anche la possibilit? di perseguire particolari inclinazioni culturali (nei limiti delle norme generali) ovvero di riconoscimento di crediti formativi sulla base di attivit? ed abilit? certificate, guadagnate anche al di fuori dell'ambito universitario. La conoscenza della lingua straniera ? garantita da un esame di abilit? linguistica (lingua inglese).



QUADRO A4.b.1

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

Pertanto, gli obiettivi formativi specifici attesi in termini di risultato di apprendimento rientrano nei seguenti temi:
- fondamenti della matematica, chimica, fisica, biologia e scienze della terra propedeutici allo studio delle problematiche ambientali;

Conoscenza e capacità di comprensione	- rappresentazione e studio della biodiversità, anche del passato, a livello organismico e di comunità; - conoscenza dei processi ecologici che regolano i rapporti ed il funzionamento di comunità e popolazioni; - aspetti mineralogici, petrografici e geologici del suolo e sottosuolo visti soprattutto in funzione di una corretta e completa interpretazione degli ecosistemi terrestri. - la metodologie di monitoraggio di specie e di ecosistemi, nonché le tecniche di bonifica e valutazione inerenti le problematiche ambientali. Il percorso formativo prevede la presenza di attività di base che per le Discipline matematiche e statistiche, chimiche e fisiche devono fornire solide basi per le attività formative caratterizzanti, alle quali si è dato opportuno spazio, anche in relazione all'insegnamento nelle scuole medie, in particolare della Matematica. Le modalità e gli strumenti didattici con cui le conoscenze e capacità di comprensione vengono verificati comprendono lezioni in aula e laboratori o esercitazioni pratiche, oltre che l'utilizzo di supporti informatici. Oltre alle attività frontali gli studenti potranno usufruire di una piattaforma informatica per il reperimento del materiale didattico. Il raggiungimento degli obiettivi formativi specifici di ciascuna attività didattica sarà verificato tramite prove scritte o orali, per ciascun insegnamento, che contengano domande mirate a stimolare la rielaborazione critica delle conoscenze.	
Capacità di applicare conoscenza e comprensione	Le capacità di applicare la conoscenza e la comprensione si sostanziano nei seguenti punti: - far acquisire allo studente adeguate competenze e strumenti idonei alla comunicazione con il mondo esterno e la gestione delle informazioni raccolte; - educare lo studente al lavoro di gruppo e adoperare con buona autonomia anche al fine di favorirne l'inserimento nel mondo del lavoro; - abituare lo studente ad utilizzare almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano (inglese) nell'ambito specifico di competenza e per lo scambio di informazioni generali. A tale scopo, singole unità didattiche prevederanno esercitazioni pratiche di laboratorio, durante le quali lo studente potrà svolgere in maniera individuale l'attività proposta. Il raggiungimento degli obiettivi formativi, specifici del Corso di laurea sarà verificato anche tramite lo svolgimento del tirocinio. Un ulteriore momento, sia di applicazione di conoscenze e comprensione da parte dello studente, che di verifica di raggiungimento degli obiettivi del presente descrittore da parte del corpo docente, è costituito dalla prova finale.	



QUADRO A4.b.2

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

Area di apprendimento delle conoscenze di base

Conoscenza e comprensione

Il corso di laurea in Scienze Naturali ed Ambientali è per sua natura altamente interdisciplinare, pertanto le conoscenze di base comprendono sia quelle sostenute dagli ambiti disciplinari FIS, MAT, e CHIM sia quelle che permettono di meglio interpretare le discipline di base biologiche e di scienze della terra anche nell'ottica dell'inserimento nel mondo del lavoro (es. conoscenza di principi di Economia ecologica e della lingua inglese).

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

I laureati in Scienze Naturali ed Ambientali dovranno possedere:

- Capacità di applicare le leggi fondamentali della matematica, fisica e chimica all'approccio di problematiche biologiche, geologiche e ambientali.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ABILITA' LINGUISTICHE [url](#)

CHIMICA GENERALE [url](#)

CHIMICA ORGANICA [url](#)

ECONOMIA ECOLOGICA [url](#)

FISICA [url](#)

MATEMATICA [url](#)

MATEMATICA PER L'INSEGNAMENTO ALLA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO I [url](#)

MATEMATICA PER L'INSEGNAMENTO ALLA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO II [url](#)

Area di apprendimento delle scienze della Terra

Conoscenza e comprensione

Conoscenza della nomenclatura e dei sistemi di classificazione usati nelle scienze della Terra; Conoscenza, delle forme, della composizione, dei fenomeni e dei processi di base di trasformazione del substrato terrestre. Comprensione dei fondamenti teorico-pratici e delle problematiche inerenti i metodi di acquisizione, analisi ed interpretazione di dati ambientali. Conoscenza dei fenomeni naturali potenzialmente pericolosi.

Queste conoscenze sono sostenute dagli insegnamenti dei raggruppamenti disciplinari GEO/01; GEO/02; GEO/03; GEO/04; GEO/05; GEO/06; GEO/07; GEO/08; GEO/09.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Capacità di adottare un approccio multi- ed interdisciplinare per lo studio e la comprensione dei sistemi ambientali, nei loro aspetti geologici, con adeguato metodo e rigore professionale, ivi comprese l'uso di banche dati.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

CARTOGRAFIA E GIS [url](#)

FONDAMENTI DI SCIENZE DELLA TERRA [url](#)

GEOCHIMICA [url](#)

GEOLOGIA DEL SOTTOSUOLO ED IDROGEOLOGIA [url](#)

GEOLOGIA E GEORISORSE [url](#)

GEOMORFOLOGIA [url](#)

MINERALOGIA AMBIENTALE [url](#)

PALEONTOLOGIA [url](#)

PERICOLOSITA' DEI FENOMENI NATURALI [url](#)

Area di apprendimento delle scienze biologiche

Conoscenza e comprensione

La conoscenza delle problematiche relative alla biodiversità sia a livello organismico che di comunità; della tassonomia e sistematica degli organismi animali e vegetali; dell'evoluzione biologica e delle flore e faune del passato, costituisce la base del bagaglio biologico degli studenti del corso. Inoltre la conoscenza degli organismi viventi, della loro fisiologia e del loro metabolismo in relazione ai loro habitat, integrata con le conoscenze delle discipline abiologiche, rendono conto di quello che è la comprensione dell'ambiente nel suo complesso. Tutto questo è sostenuto dai corsi dei raggruppamenti disciplinari BIO/01; BIO/02; BIO/03; BIO/04; BIO/05; BIO/06; BIO/07; BIO/08; BIO/09; BIO/10; BIO/18

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

- Capacità di analizzare, classificare e confrontare materiali biologici in campo e in laboratorio, in modo autonomo selezionando le adeguate metodologie anche in relazione alle diverse finalità;

- Capacità di adottare un approccio multi- ed interdisciplinare per lo studio e la comprensione dei sistemi ambientali, nei loro aspetti biologici, con adeguato metodo e rigore professionale;

- Capacità di sintetizzare informazioni di natura ecologica ottenute in campo e/o in laboratorio.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ANTROPOLOGIA [url](#)

BIOCHIMICA [url](#)

BIOLOGIA GENERALE [url](#)

BOTANICA GENERALE E SISTEMATICA [url](#)

ECOLOGIA APPLICATA [url](#)

FISIOLOGIA [url](#)

FISIOLOGIA VEGETALE [url](#)

FITOGEOGRAFIA [url](#)

ZOOLOGIA DEI VERTEBRATI [url](#)

ZOOLOGIA GENERALE E SISTEMATICA [url](#)



QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio

Abilità comunicative

Capacità di apprendimento

Autonomia di giudizio

I laureati in Scienze Naturali ed Ambientali dovranno possedere:

- Capacit? di organizzare e pianificare le indagini, di raccogliere e selezionare i dati pi? opportuni per formulare giudizi e valutazioni specifiche nel campo delle tematiche ambientali.
- Capacit? di valutare i risultati del proprio lavoro in termini di qualit? ed efficienza, anche attraverso un opportuno confronto con altri profili professionali.
- Capacit? di identificare obiettivi e responsabilit?, sia collettive che individuali e di agire di conseguenza, in modo adeguata al proprio ruolo e capacit? professionale. Inoltre, dovranno essere consapevoli delle responsabilit? sociali, etiche, giuridiche e deontologiche relative alla loro professione.

Attraverso tutto il percorso formativo, fondato sulla completezza del bagaglio culturale e sullo sviluppo di opportune capacit? critiche relativamente ai processi e ai risultati, lo studente sviluppa la capacit? di raccogliere ed interpretare i dati e fornire i giudizi strettamente fondati sui risultati scientifici.

La prova finale costituir? il momento significativo per la verifica del grado di autonomia, capacit? di analisi, gestione ed elaborazione dei dati raggiunta dallo studente al termine del percorso formativo triennale.

Abilità comunicative

I laureati in Scienze Naturali ed Ambientali dovranno sapere comunicare informazioni, idee, problemi e soluzioni a interlocutori specialisti e non specialisti nel campo delle problematiche relative all'ambiente, sia naturale che modificato. Dovranno essere in grado di produrre documentazione tecnica in italiano e in inglese, nell'ambito specifico di competenza e per lo scambio di informazioni generali. Dovranno saper utilizzare una serie di strumenti informatici con tutte le loro applicazioni. Dovranno inoltre avere la capacit? di lavorare in gruppo, di operare con definiti gradi di autonomia e di inserirsi prontamente negli ambienti di lavoro.

Per il raggiungimento di tale obiettivo risulteranno utili le singole prove di esame il tirocinio e la prova finale della Laurea triennale, che comportano sia l'interazione/interlocuzione con gruppi di lavoro, sia la presentazione di risultati a gruppi di docenti.

I laureati in Scienze Naturali ed Ambientali dovranno possedere la conoscenza degli strumenti di aggiornamento scientifico per le discipline del settore e capacit? di accedere alla letteratura scientifica prodotta in almeno una lingua europea oltre alla propria. Dovranno inoltre avere sviluppato la capacit? di apprendere con sicurezza, autonomia e flessibilit?. Capacit? di

Capacità di apprendimento	identificare ed intraprendere percorsi di aggiornamento tecnico e personale continui in relazione alla proprie ambizioni personali e di carriera, ponendosi di conseguenza degli obiettivi da raggiungere. L'acquisizione di tali capacità? ? verificata lungo tutto il percorso formativo con le singole prove di esame, nonché? mediante verifica delle attività? autonome ed applicative previste per le esercitazioni e per il tirocinio. Un'ulteriore livello di verifica dei risultati scaturisce dalle attività? di controllo previste per il raggiungimento degli obiettivi formativi specifici.
----------------------------------	--

QUADRO A5.a

Caratteristiche della prova finale

17/01/2017

La prova finale consiste nella discussione di un elaborato davanti ad una commissione ufficiale del corso di laurea. Tale elaborato riporta un lavoro individuale svolto all'interno dei dipartimenti che fanno capo all'Università di Pisa, di altre Università italiane o straniere o presso aziende, strutture e laboratori pubblici o privati, sulla base di apposite convenzioni. La prova finale mira a verificare le conoscenze e competenze acquisite dallo studente nel percorso formativo.

QUADRO A5.b

Modalità di svolgimento della prova finale

20/05/2019

L'esame di laurea consiste nella discussione di un elaborato preparato sotto la guida di un docente del corso di laurea davanti ad una commissione ufficiale composta da un minimo di 5 docenti.

Il voto di laurea, che ? espresso in centodecimali con eventuale lode, deve esprimere una valutazione del curriculum dello studente, e della preparazione e maturità scientifica da lui raggiunta al termine del corso di laurea. La determinazione del voto della Prova Finale ? data dalla somma dei seguenti punteggi: 1. Media curriculare espressa in centodecimali: ossia media dei voti, ponderata sui CFU/corso, conseguiti negli esami relativi alle attività? formative di base, caratterizzanti, affini/integrative e a scelta dello; 2. Eventuali altri punti cos? ripartiti: 0-8 punti in base al giudizio di merito della commissione sulla presentazione dell'elaborato finale. 3. Facoltà del relatore o del presidente proporre, nel caso in cui il candidato raggiunga una valutazione finale di 110/110, l'assegnazione della lode.



Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Percorso formativo Laurea in Scienze naturali ed ambientali (NAT-L)

Link: <https://www.unipi.it/index.php/lauree>

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<http://didattica.biologia.unipi.it/orario-natamb.html>

Calendario degli esami di profitto

<http://esami.unipi.it/esami2/calendariodipcds.php?did=9&cid=63>

Calendario sessioni della Prova finale

<http://didattica.biologia.unipi.it/prova-finale-natamb.html>

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.	CHIM/12	Anno di corso 1	CHIMICA AMBIENTALE I link	CACELLI IVO CV	PA	6	48	
		Anno						

2.	CHIM/03	di corso 1	CHIMICA GENERALE link	LA MENDOLA DIEGO CV	PA	6	48	
3.	CHIM/06	Anno di corso 1	CHIMICA ORGANICA link	SETTAMBOLO ROBERTA CV		6	52	
4.	BIO/06	Anno di corso 1	CITOLOGIA (<i>modulo di BIOLOGIA GENERALE</i>) link	ONORATI MARCO CV	RD	6	48	
5.	BIO/02	Anno di corso 1	DIVULGAZIONE SCIENTIFICA NEGLI ORTI BOTANICI link	BEDINI GIANNI CV	PA	3	24	
6.	BIO/05	Anno di corso 1	ETOLOGIA link	PALAGI ELISABETTA	PA	6	48	
7.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA link	DEGL'INNOCENTI SCILLA CV	PA	9	76	
8.	BIO/18	Anno di corso 1	GENETICA (<i>modulo di BIOLOGIA GENERALE</i>) link	LANDI STEFANO CV	PO	6	52	
9.	GEO/04	Anno di corso 1	GEOGRAFIA FISICA (<i>modulo di FONDAMENTI DI SCIENZE DELLA TERRA</i>) link	PAPPALARDO MARTA CV	PO	6	52	
10.	GEO/07	Anno di corso 1	GEOLOGIA PLANETARIA link	FOLCO LUIGI CV	PA	6	48	
11.	BIO/08	Anno di corso 1	METODI E TECNICHE IN PREISTORIA link	BOSCHIAN GIOVANNI CV	PA	6	48	
12.	GEO/06	Anno di corso 1	MINERALOGIA E PETROGRAFIA (<i>modulo di FONDAMENTI DI SCIENZE DELLA TERRA</i>) link	PASERO MARCO CV	PO	6	44	
13.	GEO/06	Anno di corso 1	MINERALOGIA E PETROGRAFIA (<i>modulo di FONDAMENTI DI SCIENZE DELLA TERRA</i>) link	MASOTTA MATTEO CV	RD	6	20	
14.	GEO/01	Anno di corso 1	PALEONTOLOGIA DEI VERTEBRATI link	COLLARETA ALBERTO	RD	6	48	
		Anno						

15.	GEO/01	di corso 1	PALEONTOLOGIA GENERALE link	LANDINI WALTER		9	72	
16.	MED/02	Anno di corso 1	PALEOPATOLOGIA link	GIUFFRÀ VALENTINA CV	PA	6	48	
17.	BIO/08	Anno di corso 1	TEORIE E PROCESSI DELL'EVOLUZIONE link	TOFANELLI SERGIO CV	PA	6	48	
18.	GEO/08	Anno di corso 1	VULCANOLOGIA link	MARIANELLI PAOLA CV	PA	6	56	
19.	BIO/05	Anno di corso 1	ZOOLOGIA APPLICATA link	GIUNCHI DIMITRI CV	RU	6	48	



QUADRO B4

Aule

Descrizione link: Sistema informatico di gestione delle aule (Gestione Aule Poli - GAP)

Link inserito: <http://gap.adm.unipi.it/GAP-SI/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Dipartimento di Biologia - Aule didattiche



QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Laboratori e aule informatiche - Dipartimento di Biologia



QUADRO B4

Sale Studio

Descrizione link: Sale Studio

Link inserito: <https://www.unipi.it/index.php/servizi-e-orientamento/item/1300-sale-studio>



QUADRO B4

Biblioteche

Descrizione link: Biblioteca di Scienze naturali e ambientali

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

 QUADRO B5

Orientamento in ingresso

04/04/2019

Descrizione link: Sito web di ateneo sull'Orientamento

Link inserito: <https://www.unipi.it/index.php/orientamento>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Orientamento in ingresso

 QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

04/04/2019

Descrizione link: Sito web di ateneo sull'Orientamento

Link inserito: <https://www.unipi.it/index.php/servizi-e-orientamento>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Orientamento in itinere

 QUADRO B5

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

04/04/2019

Descrizione link: Sito web di ateneo sui Tirocini

Link inserito: <https://www.unipi.it/index.php/tirocini-e-job-placement>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Assistenza per la formazione all'esterno

 QUADRO B5

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti



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

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

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: Accordi per mobilità internazionale

Descrizione link: Mobilità internazionale degli studenti

Link inserito: <https://www.unipi.it/index.php/internazionalestudenti>

n.	Nazione	Ateneo in convenzione	Codice EACEA	Data convenzione	Titolo
1	Croazia	Sveuciliste Jurja Dobrile U Puli	255226-EPP-1-2014-1-HR-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
2	Danimarca	Aarhus Universitet	29037-EPP-1-2014-1-DK-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
3	Francia	Universite De Bretagne Occidentale	28094-EPP-1-2014-1-FR-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
4	Francia	Universite De Corse Pascal Paoli	28008-EPP-1-2014-1-FR-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
5	Francia	Universite De Lorraine	264194-EPP-1-2014-1-FR-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
6	Francia	Universite Savoie Mont Blanc	28233-EPP-1-2014-1-FR-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
7	Francia	Universit�� de Lille		19/04/2019	solo italiano
8	Germania	Friedrich-Schiller-Universitat Jena	29825-EPP-1-2014-1-DE-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
9	Germania	Johannes Gutenberg-Universitat Mainz	29716-EPP-1-2014-1-DE-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
10	Germania	Ludwig-Maximilians-Universitaet Muenchen	29853-EPP-1-2014-1-DE-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
		Technische Universitaet			solo

11	Germania	Muenchen	28692-EPP-1-2014-1-DE-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	italiano
12	Germania	Universitaet Stuttgart	28252-EPP-1-2014-1-DE-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
13	Germania	Universitaet Zu Koeln	29855-EPP-1-2014-1-DE-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
14	Grecia	Aristotelio Panepistimio Thessalonikis	31579-EPP-1-2014-1-GR-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
15	Lituania	Vytauto Didziojo Universitetas	61388-EPP-1-2014-1-LT-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
16	Polonia	Politechnika Bialostocka	83617-EPP-1-2014-1-PL-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
17	Portogallo	Universidade De Lisboa	269558-EPP-1-2015-1-PT-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
18	Portogallo	Universidade Nova De Lisboa	29191-EPP-1-2014-1-PT-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
19	Regno Unito	The Nottingham Trent University	28452-EPP-1-2014-1-UK-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
20	Regno Unito	University Of Glasgow	28629-EPP-1-2014-1-UK-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
21	Romania	Universitatea Babes Bolyai	50554-EPP-1-2014-1-RO-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
22	Romania	Universitatea Din Bucuresti	55996-EPP-1-2014-1-RO-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
23	Romania	Universitatea Lucian Blaga Din Sibiu	50428-EPP-1-2014-1-RO-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
24	Slovenia	Univerza V Ljubljani	65996-EPP-1-2014-1-SI-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
25	Spagna	Universidad Autonoma De Madrid	28579-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
26	Spagna	Universidad Complutense De Madrid	28606-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
27	Spagna	Universidad De Castilla - La Mancha	29543-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
28	Spagna	Universidad De Extremadura	29523-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
29	Spagna	Universidad De Granada	28575-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
30	Spagna	Universidad De Santiago De Compostela	29576-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
31	Spagna	Universidad Rey Juan Carlos	51615-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
32	Spagna	Universitat Autonoma De Barcelona	29438-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
33	Spagna	Universitat De Barcelona	28570-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano

34	Spagna	Universitat De Girona	28687-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
35	Spagna	Universitat Politecnica De Valencia	29526-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
36	Turchia	Gazi Universitesi	221208-EPP-1-2014-1-TR-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
37	Turchia	KONYA TEKNİK UNIVERSITESI		19/04/2019	solo italiano
38	Turchia	Osmaniye Korkut Ata University	256396-EPP-1-2014-1-TR-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
39	Turchia	Pamukkale Universitesi	221519-EPP-1-2014-1-TR-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
40	Turchia	University Of Cukurova	221382-EPP-1-2014-1-TR-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano
41	Ungheria	Eotvos Lorand Tudomanyegyetem	45677-EPP-1-2014-1-HU-EPPKA3-ECHE	19/04/2019	solo italiano



QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

04/04/2019

Descrizione link: Il servizio di Career Service

Link inserito: <https://www.unipi.it/index.php/career-service>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Accompagnamento al lavoro



QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

20/05/2019

La classe L-32 dal 2019 ? entrata a far parte del Piano Lauree Scientifiche. Il CdS in Scienze Naturali e Ambientali dell'Universit? di Pisa ha pertanto aderito al progetto PLS32, coordinato dall'Universit? Politecnica delle Marche. Durante il 2019 sono state svolte e sono in corso di svolgimento attivit? di orientamento in ingresso e di orientamento di itinere volte in particolare a ridurre il tasso di abbandono tra il primo e il secondo anno.

Per quanto riguarda l'orientamento in ingresso, ? stato svolto per l'Orto e Museo Botanico dell'Universit? di Pisa un corso di formazione per docenti delle scuole sul tema della didattica della Botanica (BotS, 6 incontri tra il 28/2/2019 e l'11/4/2019) Sono inoltre in programma stage presso l'Universit? per gli studenti delle superiori.

Per quanto riguarda l'orientamento in itinere, allo scopo di far capire da subito agli studenti del primo anno quali sono effettivamente i temi principali affrontati dal CdS (quasi tutti gli insegnamenti del primo anno sono relativi a materie di base), sono stati messi in palio dei viaggi-studio pagati al MUSE di Trento, uno dei Musei di Storia Naturale pi? importanti d'Italia. Tali viaggi sono in corso di assegnazione. Inoltre, per il 24/5/2019 ? prevista una giornata di presentazione, rivolta a tutti gli iscritti al CdS, relativa al corso di laurea magistrale in Scienze Ambientali, naturale prosecuzione del percorso di studi

nell'Ateneo pisano per chi si iscriva al curriculum Ambiente.



QUADRO B6

Opinioni studenti

Nel file allegato sono riportate nella prima tabella le valutazioni degli studenti sul corso di laurea che risultano dai questionari compilati entro luglio 2019 relative agli insegnamenti offerti dal CdS. 20/09/2019

Sono indicati nella seconda tabella eventuali suggerimenti per il miglioramento della didattica e eventuali motivazioni della scarsa frequenza alle lezioni.

Si fa presente che sono stati presi in considerazione esclusivamente i dati relativi ai questionari compilati dagli studenti che hanno frequentato i corsi nell'A.A. 2018/19.

Nella terza tabella sono indicate le valutazioni relative ai servizi agli studenti offerti dal CdS. I dati riportati relativamente a tale valutazione si riferiscono quindi ai questionari raccolti da aprile a luglio 2019.

Pdf inserito: [visualizza](#)



QUADRO B7

Opinioni dei laureati

I dati relativi all'inserimento nel mondo del lavoro dei laureati in Scienze Naturali ed Ambientali, forniti da ALMA LAUREA, sono ancora abbastanza limitati; abbiamo infatti a disposizione informazioni ottenute a 12 mesi dalla laurea solo per i laureati nell'anno 2017 (n. 25 questionari compilati) e nell'anno 2018 (n. 23 questionari compilati). 20/09/2019

Le variazioni rilevate, sia in positivo che in negativo, sono pertanto da interpretare con estrema cautela. Sono state inserite riportate nella tabella nuove voci che Almalaurea ha introdotto questo anno (in blu) per cui non è stato possibile fare un confronto e sono state cancellate alcune voci no più presenti nell'indagine condotta.

Pdf inserito: [visualizza](#)



► QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

I dati relativi al Corso di Laurea in Scienze Naturali ed Ambientali sono riportati nel file allegato. Si precisa che i dati riportati vengono presentati per A.A. tranne quelli relativi ai laureati che vengono presentati per anno solare; i dati, che sono stati elaborati dalla Direzione servizi informatici e statistici dell'Università di Pisa, sono aggiornati a tutto il 2018. 20/09/2019

Pdf inserito: [visualizza](#)

► QUADRO C2

Efficacia Esterna

Il file caricato si basa sui dati forniti da ALMA LAUREA. Tali dati sono molto variabili di anno in anno e questo può portare a improvvise variazioni, anche rilevanti, in positivo o in negativo, che sono pertanto da interpretare con estrema cautela. Sono state inserite riportate nella tabella nuove voci che Almalaurea ha introdotto questo anno (in blu) per cui non è stato possibile fare un confronto e sono state cancellate alcune voci non più presenti nell'indagine condotta. 20/09/2019

Pdf inserito: [visualizza](#)

► QUADRO C3

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

L'ordinamento degli studi nel Corso di Laurea in Scienze Naturali ed Ambientali prevede attività di tirocinio curriculare al III anno dall'A.A. 2014/15. Ad oggi, 6 su 29 tirocini (il 21%) sono stati svolti presso Enti esterni. Si tratta di Agenzie Regionali per la Protezione dell'Ambiente, Parchi Naturali, ENEA, altri Dipartimenti dell'Ateneo pisano, Associazioni ambientali. Nella maggior parte dei casi il giudizio espresso dagli enti esterni sui tirocini effettuati è stato "Ottimo", e in un solo caso "Buono". Sono comunque attive già da tempo una serie di convenzioni con ulteriori Enti ed aziende alle quali lo studente può fare riferimento (vedi Link esterno). I tirocini post laurea sono gestiti invece direttamente dall'Ateneo. 20/09/2019

Link inserito: <https://www.biologia.unipi.it/convenzioni-nat.html>



QUADRO D1

Struttura organizzativa e responsabilit? a livello di Ateneo

04/04/2019

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Organizzazione e responsabilit? - Ateneo



QUADRO D2

Organizzazione e responsabilit? della AQ a livello del Corso di Studio

28/05/2019

Il Gruppo per l'Assicurazione della Qualit? del Corso di Studio ? formato da:

- Lorenzo Peruzzi (Presidente del CdS)
- Marco Lezzerini (Vicepresidente del CdS)
- Alberto Castelli (Docente del CdS - Direttore del Dipartimento di Biologia)
- Giovanni Casini (Docente del CdS - Responsabile Assicurazione della Qualit? del Dipartimento di Biologia)
- Silvia Conforti (Rappresentante degli studenti)
- Paola Schiffrini (Responsabile dell'Unit? Didattica del Dipartimento di Biologia)
- Massimiliano Petrolo (Rappresentante del mondo del lavoro)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Organizzazione e responsabilit? - CdS



QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

04/04/2019

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Pianificazione del CdS



QUADRO D4

Riesame annuale

04/04/2019

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Riesame annuale



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 di PISA
Nome del corso in italiano RD	SCIENZE NATURALI ED AMBIENTALI
Nome del corso in inglese RD	NATURAL AND ENVIRONMENTAL SCIENCES
Classe RD	L-32 - Scienze e tecnologie per l'ambiente e la natura
Lingua in cui si tiene il corso RD	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea RD	http://didattica.biologia.unipi.it/scienze-natamb.html
Tasse	Pdf inserito: visualizza
Modalità di svolgimento RD	a. Corso di studio convenzionale



Corsi interateneo

RD



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

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	PERUZZI Lorenzo
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	CONSIGLIO DI CORSO DI STUDIO
Struttura didattica di riferimento	BIOLOGIA
Altri dipartimenti	SCIENZE DELLA TERRA

Docenti di Riferimento

[illegible]

7.	LEZZERINI	Marco	GEO/09	PA	1	Caratterizzante	SCIENZE DELLA TERRA AI BENI CULTURALI
8.	MALTAGLIATI	Ferruccio	BIO/07	PA	1	Caratterizzante	1. ECOLOGIA
9.	MARIANELLI	Paola	GEO/08	PA	1	Caratterizzante	1. VULCANOLOGIA
10.	MENEGHINI	Francesca	GEO/03	PA	1	Caratterizzante	1. MODULO 1
11.	ONORATI	Marco	BIO/06	RD	.5	Caratterizzante	1. CITOLOGIA
12.	PAOLI	Luca	BIO/01	RD	1	Base/Caratterizzante	1. BOTANICA GENERALE
13.	PAPPALARDO	Marta	GEO/04	PO	1	Base/Caratterizzante	1. CARTOGRAFIA E GIS 2. GEOGRAFIA FISICA
14.	PERUZZI	Lorenzo	BIO/02	PA	.5	Caratterizzante	1. BOTANICA SISTEMATICA
15.	RE	Viviana	GEO/08	RD	1	Caratterizzante	1. GEOCHIMICA
16.	ROCCHI	Sergio	GEO/07	PO	1	Base/Caratterizzante	1. MODULO 2
17.	TOFANELLI	Sergio	BIO/08	PA	1	Caratterizzante	1. TEORIE E PROCESSI DELL'EVOLUZIONE
18.	VACCHI	Matteo	GEO/04	RD	1	Base/Caratterizzante	1. CARTOGRAFIA E GIS
19.	BAGNOLI	Gabriella	GEO/01	PA	1	Caratterizzante	1. PALEONTOLOGIA

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

✓ requisito di docenza (incarico didattico) verificato con successo!



Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
GASSAMA	MOHAMED	m.gassama@studenti.unipi.it	



Gruppo di gestione AQ

--	--

COGNOME	NOME
CASINI	GIOVANNI
CASTELLI	ALBERTO
CONFORTI	SILVIA
LEZZERINI	MARCO
PERUZZI	LORENZO
PETROLO	MASSIMILIANO
SCHIFFINI	PAOLA

Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO
LEZZERINI	Marco		
PERUZZI	Lorenzo		

Programmazione degli accessi

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

Sedi del Corso

DM 6/2019 Allegato A - requisiti di docenza

Sede del corso: Dipartimento di Scienze della Terra, VIA S. MARIA, 53 56126 - PISA	
Data di inizio dell'attività didattica	26/09/2019
Studenti previsti	190

Eventuali Curriculum

AMBIENTE	nat-l^2012^pds0-2012^1059
----------	---------------------------

NATURA	nat-l^2012^pds0-2012^1059
--------	---------------------------

DIDATTICA	nat-l^2012^pds0-2012^1059
-----------	---------------------------



Altre Informazioni



Codice interno all'ateneo del corso	NAT-L^2012^PDS0-2012^1059
Massimo numero di crediti riconoscibili	12 DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011
Numero del gruppo di affinità	1



Date delibere di riferimento



Data di approvazione della struttura didattica	11/04/2019
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	19/04/2019
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	28/01/2009 -
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	



Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Il CdL - CL-32 ed ? la trasformazione per accorpamento dei corsi di studio in Scienze naturali e Scienze e tecnologie per l'ambiente; esso fornisce agli studenti conoscenze di base ed aspetti metodologici relativi alle scienze della natura e dell'ambiente. L'accorpamento ? stato deciso perch? i due corsi precedenti avevano un limitato numero di iscritti; il nuovo corso ? comunque organizzato in due curricula fortemente differenziati (Natura ed Ambiente) che riprendono, a partire dal secondo anno, i contenuti formativi dei corsi precedenti. In sede di riprogettazione si ? inoltre provveduto a razionalizzare l'offerta didattica, riducendo il numero degli esami. E' prevista una verifica dei requisiti d'accesso, non vincolante, le cui modalit? sono per? rinviate al regolamento; vi saranno anche delle attivit? di recupero.

Sono da valutare positivamente:

- gli obiettivi formativi specifici e la descrizione del processo formativo, che sono coerenti con gli obiettivi di apprendimento (descrittori di Dublino);
- il rispetto dei requisiti minimi di cui all'art 6 DM. 544/2007;
- la percentuale di "docenti equivalenti", pari a 0,83;
- la sostenibilit? del complesso dei CdS proposti dalla Facolt? in termini di docenza;
- la coerenza dell'attivit? di ricerca svolta dai docenti del CdS con gli obiettivi formativi;
- la compatibilit? dell'offerta formativa con le strutture.

Il NdV esprime parere favorevole alla trasformazione del CdL in Scienze Naturali ed Ambientali.



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 8 marzo 2019 **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 CdL - CL-32 ed ? la trasformazione per accorpamento dei corsi di studio in Scienze naturali e Scienze e tecnologie per l'ambiente; esso fornisce agli studenti conoscenze di base ed aspetti metodologici relativi alle scienze della natura e dell'ambiente. L'accorpamento ? stato deciso perch? i due corsi precedenti avevano un limitato numero di iscritti; il nuovo corso ? comunque organizzato in due curricula fortemente differenziati (Natura ed Ambiente) che riprendono, a partire dal secondo anno, i contenuti formativi dei corsi precedenti. In sede di riprogettazione si ? inoltre provveduto a razionalizzare l'offerta didattica, riducendo il numero degli esami. E' prevista una verifica dei requisiti d'accesso, non vincolante, le cui modalità? sono per? rinviate al regolamento; vi saranno anche delle attività? di recupero.

Sono da valutare positivamente:

- gli obiettivi formativi specifici e la descrizione del processo formativo, che sono coerenti con gli obiettivi di apprendimento (descrittori di Dublino);
- il rispetto dei requisiti minimi di cui all'art 6 DM. 544/2007;
- la percentuale di "docenti equivalenti", pari a 0,83;
- la sostenibilità? del complesso dei CdS proposti dalla Facoltà? in termini di docenza;
- la coerenza dell'attività? di ricerca svolta dai docenti del CdS con gli obiettivi formativi;
- la compatibilità? dell'offerta formativa con le strutture.

Il NdV esprime parere favorevole alla trasformazione del CdL in Scienze Naturali ed Ambientali.



Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

RaD

Trattandosi di un corso già? esistente nel 1996/97 non ? richiesto il parere del Co.Re.Co



Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2017	241901705	ANTROPOLOGIA <i>semestrale</i>	BIO/08	Giovanni BOSCHIAN <i>Professore Associato confermato</i>	BIO/08	48
2	2017	241901706	APPLICAZIONI DI SCIENZE DELLA TERRA AI BENI CULTURALI <i>semestrale</i>	GEO/09	Docente di riferimento Marco LEZZERINI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	GEO/09	48
3	2018	241902736	BIOCHIMICA <i>semestrale</i>	BIO/10	00000 000000		52
4	2018	241902737	BOTANICA GENERALE (modulo di BOTANICA GENERALE E SISTEMATICA) <i>annuale</i>	BIO/01	Docente di riferimento Luca PAOLI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	BIO/01	56
5	2018	241902739	BOTANICA SISTEMATICA (modulo di BOTANICA GENERALE E SISTEMATICA) <i>annuale</i>	BIO/02	Docente di riferimento (peso .5) Lorenzo PERUZZI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	BIO/02	56
6	2018	241902740	CARTOGRAFIA E GIS <i>semestrale</i>	GEO/04	Docente di riferimento Marta PAPPALARDO <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	GEO/04	8
7	2018	241902740	CARTOGRAFIA E GIS <i>semestrale</i>	GEO/04	Docente di riferimento Matteo VACCHI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	GEO/04	44
8	2019	241908056	CHIMICA AMBIENTALE I <i>semestrale</i>	CHIM/12	Ivo CACELLI <i>Professore Associato confermato</i>	CHIM/02	48
9	2019	241908062	CHIMICA GENERALE <i>semestrale</i>	CHIM/03	Diego LA MENDOLA <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	CHIM/03	48
10	2019	241908067	CHIMICA ORGANICA <i>semestrale</i>	CHIM/06	Roberta SETTAMBOLO		52
11	2019	241908070	CITOLOGIA (modulo di BIOLOGIA)	BIO/06	Docente di riferimento (peso .5) Marco ONORATI	BIO/06	48

			GENERALE) annuale			Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)		
12	2019	241908075	DIVULGAZIONE SCIENTIFICA NEGLI ORTI BOTANICI semestrale	BIO/02	Docente di riferimento (peso .5) Gianni BEDINI Professore Associato (L. 240/10)	BIO/02	24	
13	2018	241902745	ECOLOGIA annuale	BIO/07	Docente di riferimento Ferruccio MALTAGLIATI Professore Associato (L. 240/10)	BIO/07	80	
14	2019	241908081	ETOLOGIA semestrale	BIO/05	Elisabetta PALAGI Professore Associato (L. 240/10)	BIO/05	48	
15	2019	241908086	FISICA annuale	FIS/01	Docente di riferimento (peso .5) Scilla DEGL'INNOCENTI Professore Associato confermato	FIS/05	76	
16	2017	241901714	FISIOLOGIA semestrale	BIO/09	Maurizio CAMMALLERI Ricercatore confermato	BIO/09	8	
17	2017	241901714	FISIOLOGIA semestrale	BIO/09	Giovanni CASINI Professore Associato (L. 240/10)	BIO/09	16	
18	2017	241901714	FISIOLOGIA semestrale	BIO/09	Massimo DAL MONTE Professore Ordinario (L. 240/10)	BIO/09	16	
19	2017	241901714	FISIOLOGIA semestrale	BIO/09	Maria De Las Mercedes GARCIA GIL Ricercatore confermato	BIO/09	8	
20	2017	241901718	FISIOLOGIA VEGETALE semestrale	BIO/04	Beatrice GIUNTOLI Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	BIO/04	16	
21	2017	241901718	FISIOLOGIA VEGETALE semestrale	BIO/04	Francesco LICAUSI Professore Associato (L. 240/10)	BIO/04	40	
22	2017	241901719	FITOGEOGRAFIA semestrale	BIO/02	Docente di riferimento Angelino CARTA Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	BIO/02	48	

23	2019	241908088	GENETICA (modulo di BIOLOGIA GENERALE) <i>annuale</i>	BIO/18	Docente di riferimento Stefano LANDI <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	BIO/18	52
24	2017	241901720	GEOCHIMICA <i>semestrale</i>	GEO/08	Docente di riferimento Viviana RE <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	GEO/08	52
25	2019	241908089	GEOGRAFIA FISICA (modulo di FONDAMENTI DI SCIENZE DELLA TERRA) <i>annuale</i>	GEO/04	Docente di riferimento Marta PAPPALARDO <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	GEO/04	52
26	2017	241908091	GEOLOGIA DEL SOTTOSUOLO ED IDROGEOLOGIA b (modulo di GEOLOGIA DEL SOTTOSUOLO ED IDROGEOLOGIA) <i>semestrale</i>	GEO/05	Roberto GIANNECCHINI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	GEO/05	24
27	2017	241901721	GEOLOGIA DEL SOTTOSUOLO ED IDROGEOLOGIA a (modulo di GEOLOGIA DEL SOTTOSUOLO ED IDROGEOLOGIA) <i>semestrale</i>	GEO/03	00000 000000		24
28	2019	241906319	GEOLOGIA PLANETARIA <i>semestrale</i>	GEO/07	Docente di riferimento Luigi FOLCO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	GEO/07	48
29	2017	241901722	GEOMORFOLOGIA <i>semestrale</i>	GEO/04	Adriano RIBOLINI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	GEO/04	48
30	2019	241908100	METODI E TECNICHE IN PREISTORIA <i>semestrale</i>	BIO/08	Giovanni BOSCHIAN <i>Professore Associato confermato</i>	BIO/08	48
31	2019	241908103	MINERALOGIA E PETROGRAFIA (modulo di FONDAMENTI DI SCIENZE DELLA TERRA) <i>annuale</i>	GEO/06	Matteo MASOTTA <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	GEO/07	20
32	2019	241908103	MINERALOGIA E PETROGRAFIA (modulo di FONDAMENTI DI SCIENZE DELLA TERRA) <i>annuale</i>	GEO/06	Marco PASERO <i>Professore Ordinario</i>	GEO/06	44
					Docente di riferimento		

MODULO 1						
(modulo di GEOLOGIA E						
33	2018	241902751	GEORISORSE)	GEO/03	GEO/03	48
<i>annuale</i>						

					MENECHINI Professore Associato (L. 240/10)		
34	2018	241902752	MODULO 2 (modulo di GEOLOGIA E GEORISORSE) <i>annuale</i>	GEO/07	Docente di riferimento Sergio ROCCHI Professore Ordinario (L. 240/10)	GEO/07	48
35	2017	241901727	PALEONTOLOGIA <i>semestrale</i>	GEO/01	Docente di riferimento Gabriella BAGNOLI Professore Associato confermato	GEO/01	56
36	2019	241906322	PALEONTOLOGIA DEI VERTEBRATI <i>semestrale</i>	GEO/01	Docente di riferimento Alberto COLLARETA Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	GEO/01	48
37	2019	241908107	PALEONTOLOGIA GENERALE <i>semestrale</i>	GEO/01	Walter LANDINI		72
38	2019	241908108	PALEOPATOLOGIA <i>semestrale</i>	MED/02	Valentina GIUFFRÀ Professore Associato (L. 240/10)	MED/02	48
39	2017	241901728	PERICOLOSITA' DEI FENOMENI NATURALI <i>semestrale</i>	GEO/05 GEO/08	Roberto SANTACROCE		48
40	2019	241908114	TEORIE E PROCESSI DELL'EVOLUZIONE <i>semestrale</i>	BIO/08	Docente di riferimento Sergio TOFANELLI Professore Associato (L. 240/10)	BIO/08	48
41	2019	241908116	VULCANOLOGIA <i>semestrale</i>	GEO/08	Docente di riferimento Paola MARIANELLI Professore Associato (L. 240/10)	GEO/08	56
42	2019	241908119	ZOOLOGIA APPLICATA <i>semestrale</i>	BIO/05	Dimitri GIUNCHI Ricercatore confermato	BIO/05	48
43	2017	241901732	ZOOLOGIA DEI VERTEBRATI <i>semestrale</i>	BIO/05	00000 000000		52
44	2018	241902758	ZOOLOGIA GENERALE (modulo di ZOOLOGIA GENERALE E SISTEMATICA) <i>annuale</i>	BIO/05	Franco VERNI Professore Ordinario	BIO/05	56
45	2018	241902760	ZOOLOGIA SISTEMATICA (modulo di ZOOLOGIA GENERALE E	BIO/05	Giuseppe		8

			SISTEMATICA) <i>annuale</i>		MONTESANTO		
46	2018	241902760	ZOOLOGIA SISTEMATICA (modulo di ZOOLOGIA GENERALE E SISTEMATICA) <i>annuale</i>	BIO/05	Giulio PETRONI <i>Professore Ordinario</i> (L. 240/10)	BIO/05	40
47	2018	241902760	ZOOLOGIA SISTEMATICA (modulo di ZOOLOGIA GENERALE E SISTEMATICA) <i>annuale</i>	BIO/05	Franco VERNI <i>Professore Ordinario</i>	BIO/05	8
						ore totali	1984

**Curriculum: AMBIENTE**

Attività di base	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Discipline matematiche, informatiche e statistiche	MAT/05 Analisi matematica ↳ <i>MATEMATICA (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>	9	9	9 - 12
Discipline fisiche	FIS/01 Fisica sperimentale ↳ <i>FISICA (1 anno) - 9 CFU - annuale - obbl</i>	9	9	6 - 9
Discipline chimiche	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica ↳ <i>CHIMICA GENERALE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> CHIM/02 Chimica fisica CHIM/01 Chimica analitica CHIM/06 Chimica organica ↳ <i>CHIMICA ORGANICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	12	12	9 - 18
Discipline naturalistiche	GEO/07 Petrologia e petrografia GEO/04 Geografia fisica e geomorfologia ↳ <i>FONDAMENTI DI SCIENZE DELLA TERRA (1 anno) - 12 CFU - annuale - obbl</i> ↳ <i>GEOGRAFIA FISICA (1 anno) - 6 CFU - annuale - obbl</i> ↳ <i>CARTOGRAFIA E GIS (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	48	24	24 - 30

	BIO/05 Zoologia			
	↳ ZOOLOGIA GENERALE E SISTEMATICA (2 anno) - 12 CFU - obbl			
	BIO/01 Botanica generale			
	↳ BOTANICA GENERALE E SISTEMATICA (2 anno) - 12 CFU - obbl			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 48 (minimo da D.M. 36)				
Totale attività di Base			54	48 - 69

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Discipline biologiche	BIO/19 Microbiologia			
	BIO/18 Genetica			
	↳ BIOLOGIA GENERALE (1 anno) - 12 CFU - annuale - obbl			
	↳ GENETICA (1 anno) - 6 CFU - annuale - obbl			
	BIO/01 Botanica generale			
	BIO/06 Anatomia comparata e citologia			
	↳ BIOLOGIA GENERALE (1 anno) - 12 CFU - annuale - obbl			
	↳ CITOLOGIA (1 anno) - 6 CFU - annuale - obbl			
	BIO/05 Zoologia			
	↳ ZOOLOGIA GENERALE E SISTEMATICA (2 anno) - 12 CFU - obbl			
	↳ ZOOLOGIA DEI VERTEBRATI (3 anno) - 6 CFU - semestrale			
	BIO/04 Fisiologia vegetale			
	↳ FISIOLOGIA VEGETALE (3 anno) - 6 CFU - semestrale			
	BIO/02 Botanica sistematica			
	↳ BOTANICA GENERALE E SISTEMATICA (2 anno) - 12 CFU - obbl			
		78	36	18 - 36

	 <i>FITOGEOGRAFIA (3 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
Discipline ecologiche	GEO/04 Geografia fisica e geomorfologia  <i>GEOMORFOLOGIA (3 anno) - 6 CFU - semestrale</i> BIO/07 Ecologia  <i>ECOLOGIA APPLICATA (3 anno) - 6 CFU - semestrale</i> BIO/03 Botanica ambientale e applicata	12	15	15 - 27
Discipline di scienze della Terra	GEO/12 Oceanografia e fisica dell'atmosfera GEO/09 Georisorse minerarie e applicazioni mineralogico-petrografiche per l'ambiente e i beni culturali  <i>MINERALOGIA AMBIENTALE (3 anno) - 6 CFU - semestrale</i> GEO/08 Geochimica e vulcanologia  <i>GEOCHIMICA (3 anno) - 6 CFU - semestrale</i> GEO/07 Petrologia e petrografia  <i>GEOLOGIA E GEORISORSE (2 anno) - 12 CFU - annuale - obbl</i>  <i>MODULO 2 (2 anno) - 6 CFU - annuale - obbl</i> GEO/06 Mineralogia GEO/05 Geologia applicata GEO/03 Geologia strutturale  <i>GEOLOGIA E GEORISORSE (2 anno) - 12 CFU - annuale - obbl</i>  <i>MODULO 1 (2 anno) - 6 CFU - annuale - obbl</i> GEO/02 Geologia stratigrafica e sedimentologica	54	21	21 - 42

	GEO/01 Paleontologia e paleoecologia ↳ <i>PALEONTOLOGIA (3 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
Discipline agrarie, chimiche, fisiche, giuridiche, economiche e di contesto	SECS-P/01 Economia politica ↳ <i>ECONOMIA ECOLOGICA (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	6	6	6 - 9
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 54)				
Totale attività caratterizzanti		78	60 - 114	



*PERICOLOSITA' DEI FENOMENI NATURALI (3 anno) - 6 CFU -
semestrale - obbl*

GEO/07 Petrologia e petrografia

GEO/08 Geochimica e vulcanologia



*PERICOLOSITA' DEI FENOMENI NATURALI (3 anno) - 6 CFU -
semestrale - obbl*

IUS/09 Istituzioni di diritto pubblico	60	24	18 - 30 min 18
--	----	----	-------------------

Totale attività Affini	24	18 - 30
-------------------------------	----	---------

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	12 - 18
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	3	3 - 6
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	2	2 - 6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		-	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	1	1 - 3
	Abilit? informatiche e telematiche	0	0 - 12
	Tirocini formativi e di orientamento	0	0 - 3
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0	0 - 3
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		6	0 - 12
Totale Altre Attività		24	18 - 63

CFU totali per il conseguimento del titolo	180
CFU totali inseriti nel curriculum AMBIENTE:	180 144 - 276

Attività di base	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad

Discipline matematiche, informatiche e statistiche	MAT/05 Analisi matematica			
	↳ <i>MATEMATICA (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>	9	9	9 - 12
	MAT/01 Logica matematica			
Discipline fisiche	FIS/01 Fisica sperimentale	9	9	6 - 9
	↳ <i>FISICA (1 anno) - 9 CFU - annuale - obbl</i>			
Discipline chimiche	CHIM/06 Chimica organica			
	↳ <i>CHIMICA ORGANICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica			
	↳ <i>CHIMICA GENERALE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	12	12	9 - 18
	CHIM/02 Chimica fisica			
	CHIM/01 Chimica analitica			
Discipline naturalistiche	GEO/07 Petrologia e petrografia			
	GEO/04 Geografia fisica e geomorfologia			
	↳ <i>FONDAMENTI DI SCIENZE DELLA TERRA (1 anno) - 12 CFU - annuale - obbl</i>			
	↳ <i>GEOGRAFIA FISICA (1 anno) - 6 CFU - annuale - obbl</i>			
	↳ <i>CARTOGRAFIA E GIS (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	48	24	24 - 30
	BIO/05 Zoologia			
	↳ <i>ZOOLOGIA GENERALE E SISTEMATICA (2 anno) - 12 CFU - obbl</i>			
	BIO/01 Botanica generale			
	↳ <i>BOTANICA GENERALE E SISTEMATICA (2 anno) - 12 CFU - obbl</i>			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 48 (minimo da D.M. 36)				

Totale attività di Base				54	48 - 69
Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad	
Discipline biologiche	BIO/19 Microbiologia	78	30	18 - 36	
	BIO/18 Genetica				
	↳ BIOLOGIA GENERALE (1 anno) - 12 CFU - annuale - obbl				
	↳ GENETICA (1 anno) - 6 CFU - annuale - obbl				
	BIO/06 Anatomia comparata e citologia				
	↳ BIOLOGIA GENERALE (1 anno) - 12 CFU - annuale - obbl				
	↳ CITOLOGIA (1 anno) - 6 CFU - annuale - obbl				
	BIO/05 Zoologia				
	↳ ZOOLOGIA GENERALE E SISTEMATICA (2 anno) - 12 CFU - obbl				
	↳ ZOOLOGIA DEI VERTEBRATI (3 anno) - 6 CFU - semestrale				
	BIO/04 Fisiologia vegetale				
	↳ FISIOLOGIA VEGETALE (3 anno) - 6 CFU - semestrale				
	BIO/02 Botanica sistematica				
Discipline ecologiche	↳ BOTANICA GENERALE E SISTEMATICA (2 anno) - 12 CFU - obbl				
	↳ FITOGEOGRAFIA (3 anno) - 6 CFU - semestrale				
	BIO/01 Botanica generale				
	GEO/04 Geografia fisica e geomorfologia	12	15	15 - 27	
	↳ GEOMORFOLOGIA (3 anno) - 6 CFU - semestrale				
	BIO/07 Ecologia				

	↳ <i>ECOLOGIA APPLICATA (3 anno) - 6 CFU - semestrale</i> BIO/03 Botanica ambientale e applicata			
Doisциплиne di scienze della Terra	GEO/12 Oceanografia e fisica dell'atmosfera GEO/09 Georisorse minerarie e applicazioni mineralogico-petrografiche per l'ambiente e i beni culturali ↳ <i>MINERALOGIA AMBIENTALE (3 anno) - 6 CFU - semestrale</i> GEO/08 Geochimica e vulcanologia ↳ <i>GEOCHIMICA (3 anno) - 6 CFU - semestrale</i> GEO/07 Petrologia e petrografia ↳ <i>GEOLOGIA E GEORISORSE (2 anno) - 12 CFU - annuale - obbl</i> ↳ <i>MODULO 2 (2 anno) - 6 CFU - annuale - obbl</i> GEO/06 Mineralogia GEO/05 Geologia applicata GEO/03 Geologia strutturale ↳ <i>GEOLOGIA E GEORISORSE (2 anno) - 12 CFU - annuale - obbl</i> ↳ <i>MODULO 1 (2 anno) - 6 CFU - annuale - obbl</i> GEO/02 Geologia stratigrafica e sedimentologica GEO/01 Paleontologia e paleoecologia ↳ <i>PALEONTOLOGIA (3 anno) - 6 CFU - semestrale</i>	54	30	21 - 42
Discipline agrarie, chimiche, fisiche, giuridiche, economiche e di contesto	SECS-P/01 Economia politica ↳ <i>ECONOMIA ECOLOGICA (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	6	6	6 - 9

Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 54)

Totale attività caratterizzanti

81

60 -
114

Attività
affini

settore

CFU
Ins

CFU
Off

CFU
Rad

BIO/08 Antropologia



METODI E TECNICHE IN PREISTORIA (1 anno) - 6 CFU - semestrale



TEORIE E PROCESSI DELL'EVOLUZIONE (1 anno) - 6 CFU - semestrale



ANTROPOLOGIA (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl

BIO/09 Fisiologia



FISIOLOGIA (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl

BIO/10 Biochimica



BIOCHIMICA (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl

GEO/03 Geologia strutturale



GEOLOGIA DEL SOTTOSUOLO ED IDROGEOLOGIA (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl



GEOLOGIA DEL SOTTOSUOLO ED IDROGEOLOGIA a (3 anno) - 3 CFU - semestrale - obbl

Attivit?
formative
affini o
integrative

GEO/05 Geologia applicata



GEOLOGIA DEL SOTTOSUOLO ED IDROGEOLOGIA (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl



GEOLOGIA DEL SOTTOSUOLO ED IDROGEOLOGIA b (3 anno) - 3 CFU - semestrale - obbl



PERICOLOSITA' DEI FENOMENI NATURALI (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl

GEO/07 Petrologia e petrografia

GEO/08 Geochimica e vulcanologia



PERICOLOSITA' DEI FENOMENI NATURALI (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl

IUS/09 Istituzioni di diritto pubblico

60

18

18 - 30
min 18**Totale attività Affini**

18

18 - 30

Altre attività**CFU****CFU
Rad**

A scelta dello studente

12

12 -
18

Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)

Per la prova finale

3

3 - 6

Per la conoscenza di almeno una lingua straniera

5

2 - 6

Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c

-

Ulteriori attività formative
(art. 10, comma 5, lettera d)

Ulteriori conoscenze linguistiche

1

1 - 3

Abilit? informatiche e telematiche

0

0 - 12

Tirocini formativi e di orientamento

0

0 - 3

Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo
del lavoro

0

0 - 3

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

6

0 - 12

Totale Altre Attività

27

18 -
63**CFU totali per il conseguimento del titolo****180****CFU totali inseriti nel curriculum NATURA:**

180

144 - 276

**Attività di
base****settore****CFU
Ins****CFU
Off****CFU
Rad**Discipline
matematiche,
informatiche e
statistiche

MAT/05 Analisi matematica



MATEMATICA (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl

9

9

9 -
12Discipline
fisiche

FIS/01 Fisica sperimentale



FISICA (1 anno) - 9 CFU - annuale - obbl

9

9

6 - 9

Discipline chimiche	CHIM/06 Chimica organica			
	↳ CHIMICA ORGANICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
		12	12	9 - 18
	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica			
	↳ CHIMICA GENERALE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
Discipline naturalistiche	GEO/07 Petrologia e petrografia			
	GEO/04 Geografia fisica e geomorfologia			
	↳ FONDAMENTI DI SCIENZE DELLA TERRA (1 anno) - 12 CFU - annuale - obbl			
	↳ GEOGRAFIA FISICA (1 anno) - 6 CFU - annuale - obbl			
	↳ CARTOGRAFIA E GIS (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl	48	24	24 - 30
	BIO/05 Zoologia			
	↳ ZOOLOGIA GENERALE E SISTEMATICA (2 anno) - 12 CFU - obbl			
	BIO/01 Botanica generale			
	↳ BOTANICA GENERALE E SISTEMATICA (2 anno) - 12 CFU - obbl			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 48 (minimo da D.M. 36)				
Totale attività di Base			54	48 - 69

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
	BIO/18 Genetica			
	↳ BIOLOGIA GENERALE (1 anno) - 12 CFU - annuale - obbl			
	↳ GENETICA (1 anno) - 6 CFU - annuale - obbl			
	BIO/06 Anatomia comparata e citologia			
	↳ BIOLOGIA GENERALE (1 anno) - 12 CFU - annuale - obbl			
	↳ CITOLOGIA (1 anno) - 6 CFU - annuale - obbl			

Discipline biologiche	BIO/05 Zoologia	78	36	18 - 36
	↳ ZOOLOGIA GENERALE E SISTEMATICA (2 anno) - 12 CFU - obbl			
	↳ ZOOLOGIA DEI VERTEBRATI (3 anno) - 6 CFU - semestrale			
	BIO/04 Fisiologia vegetale			
	↳ FISIOLOGIA VEGETALE (3 anno) - 6 CFU - semestrale			
Discipline ecologiche	BIO/02 Botanica sistematica	12	15	15 - 27
	↳ BOTANICA GENERALE E SISTEMATICA (2 anno) - 12 CFU - obbl			
	↳ FITOGEOGRAFIA (3 anno) - 6 CFU - semestrale			
	BIO/01 Botanica generale			
	GEO/04 Geografia fisica e geomorfologia			
	↳ GEOMORFOLOGIA (3 anno) - 6 CFU - semestrale	12	15	15 - 27
	BIO/07 Ecologia			
	↳ ECOLOGIA APPLICATA (3 anno) - 6 CFU - semestrale			
	BIO/03 Botanica ambientale e applicata			
	GEO/12 Oceanografia e fisica dell'atmosfera			
	GEO/09 Georisorse minerarie e applicazioni mineralogico-petrografiche per l'ambiente e i beni culturali			
	↳ MINERALOGIA AMBIENTALE (3 anno) - 6 CFU - semestrale			
	GEO/08 Geochimica e vulcanologia			
	↳ GEOCHIMICA (3 anno) - 6 CFU - semestrale			
	GEO/07 Petrologia e petrografia			
	↳ GEOLOGIA E GEORISORSE (2 anno) - 12 CFU - annuale - obbl			
	↳ MODULO 2 (2 anno) - 6 CFU - annuale - obbl			

Doiscipline di scienze della Terra	GEO/06 Mineralogia	54	21	21 - 42
	GEO/05 Geologia applicata			
	GEO/03 Geologia strutturale			
	↳ GEOLOGIA E GEORISORSE (2 anno) - 12 CFU - annuale - obbl			
	↳ MODULO 1 (2 anno) - 6 CFU - annuale - obbl			
Discipline agrarie, chimiche, fisiche, giuridiche, economiche e di contesto	GEO/02 Geologia stratigrafica e sedimentologica	6	6	6 - 9
	GEO/01 Paleontologia e paleoecologia			
	↳ PALEONTOLOGIA (3 anno) - 6 CFU - semestrale			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 54)				
Totale attività caratterizzanti			78	60 - 114

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
	BIO/08 Antropologia			
	↳ METODI E TECNICHE IN PREISTORIA (1 anno) - 6 CFU - semestrale			
	↳ TEORIE E PROCESSI DELL'EVOLUZIONE (1 anno) - 6 CFU - semestrale			
	↳ ANTROPOLOGIA (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
	BIO/09 Fisiologia			
	↳ FISIOLOGIA (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			

Attivit? formative affini o integrative	BIO/10 Biochimica			
	↳ <i>BIOCHIMICA (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	GEO/03 Geologia strutturale			
	↳ <i>GEOLOGIA DEL SOTTOSUOLO ED IDROGEOLOGIA (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>GEOLOGIA DEL SOTTOSUOLO ED IDROGEOLOGIA a (3 anno) - 3 CFU - semestrale - obbl</i>			
	GEO/05 Geologia applicata	72	24	18 - 30 min 18
	↳ <i>GEOLOGIA DEL SOTTOSUOLO ED IDROGEOLOGIA (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>GEOLOGIA DEL SOTTOSUOLO ED IDROGEOLOGIA b (3 anno) - 3 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>PERICOLOSITA' DEI FENOMENI NATURALI (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	GEO/07 Petrologia e petrografia			
	GEO/08 Geochimica e vulcanologia			
	↳ <i>PERICOLOSITA' DEI FENOMENI NATURALI (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	IUS/09 Istituzioni di diritto pubblico			
	MAT/04 Matematiche complementari			
	↳ <i>MATEMATICA PER L'INSEGNAMENTO ALLA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO I (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>MATEMATICA PER L'INSEGNAMENTO ALLA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO II (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
Totale attività Affini			24	18 - 30

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	12 - 18
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	3	3 - 6
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	2	2 - 6

Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		-	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	1	1 - 3
	Abilit? informatiche e telematiche	-	0 - 12
	Tirocini formativi e di orientamento	-	0 - 3
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	0 - 3
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		6	0 - 12
Totale Altre Attività		24	18 - 63

CFU totali per il conseguimento del titolo		180	
CFU totali inseriti nel curriculum <i>DIDATTICA</i>:		180	144 - 276



Raggruppamento settori

per modificare il raggruppamento dei settori



Attività di base RAD

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline matematiche, informatiche e statistiche	MAT/01 Logica matematica			
	MAT/02 Algebra			
	MAT/03 Geometria			
	MAT/04 Matematiche complementari			
	MAT/05 Analisi matematica			
	MAT/06 Probabilità e statistica matematica	9	12	9
	MAT/07 Fisica matematica			
	MAT/08 Analisi numerica			
	MAT/09 Ricerca operativa			
	SECS-S/01 Statistica			
	SECS-S/02 Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica			
Discipline fisiche	FIS/01 Fisica sperimentale			
	FIS/02 Fisica teorica modelli e metodi matematici			
	FIS/03 Fisica della materia			
	FIS/04 Fisica nucleare e subnucleare			
	FIS/05 Astronomia e astrofisica	6	9	6
	FIS/06 Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre			
	FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)			
	FIS/08 Didattica e storia della fisica			
Discipline chimiche	CHIM/01 Chimica analitica			
	CHIM/02 Chimica fisica	9	18	9
	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica			
	CHIM/06 Chimica organica			
Discipline naturalistiche	BIO/01 Botanica generale			
	BIO/05 Zoologia	24	30	9
	GEO/04 Geografia fisica e geomorfologia			
	GEO/07 Petrologia e petrografia			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 36:		48		
Totale Attività di Base		48 - 69		



Attività caratterizzanti

R^{AD}

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline biologiche	BIO/01 Botanica generale			
	BIO/02 Botanica sistematica			
	BIO/04 Fisiologia vegetale			
	BIO/05 Zoologia	18	36	18
	BIO/06 Anatomia comparata e citologia			
	BIO/18 Genetica			
	BIO/19 Microbiologia			
Discipline ecologiche	BIO/03 Botanica ambientale e applicata			
	BIO/07 Ecologia	15	27	9
	GEO/04 Geografia fisica e geomorfologia			
Doiscipline di scienze della Terra	GEO/01 Paleontologia e paleoecologia			
	GEO/02 Geologia stratigrafica e sedimentologica			
	GEO/03 Geologia strutturale			
	GEO/05 Geologia applicata			
	GEO/06 Mineralogia			
	GEO/07 Petrologia e petrografia	21	42	18
	GEO/08 Geochimica e vulcanologia			
	GEO/09 Georisorse minerarie e applicazioni mineralogico-petrografiche per l'ambiente e i beni culturali			
Discipline agrarie, chimiche, fisiche, giuridiche, economiche e di contesto	GEO/12 Oceanografia e fisica dell'atmosfera			
	AGR/01 Economia ed estimo rurale			
	AGR/05 Assestamento forestale e selvicoltura			
	AGR/07 Genetica agraria			
	AGR/14 Pedologia			
	AGR/20 Zoocolture			
	CHIM/01 Chimica analitica	6	9	6
	ICAR/15 Architettura del paesaggio			
	IUS/09 Istituzioni di diritto pubblico			
	SECS-P/01 Economia politica			
	SECS-P/02 Politica economica			
	SECS-S/01 Statistica			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 54:		-		
Totale Attività Caratterizzanti		60 - 114		



Attività affini

R^{AD}

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attivit? formative affini o integrative	BIO/08 - Antropologia			
	BIO/09 - Fisiologia			
	BIO/10 - Biochimica			
	GEO/03 - Geologia strutturale			
	GEO/05 - Geologia applicata	18	30	18
	GEO/07 - Petrologia e petrografia			
	GEO/08 - Geochimica e vulcanologia			
	IUS/09 - Istituzioni di diritto pubblico			
	MAT/04 - Matematiche complementari			
Totale Attività Affini				18 - 30

Altre attività
R^{AD}

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		12	18
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	3	6
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	2	6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		-	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	1	3
	Abilit? informatiche e telematiche	0	12
	Tirocini formativi e di orientamento	0	3
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0	3
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		0	12
Totale Altre Attività		18 - 63	

►	Riepilogo CFU RAD
---	-----------------------------

CFU totali per il conseguimento del titolo	180
Range CFU totali del corso	144 - 276

►	Comunicazioni dell'ateneo al CUN RAD
---	--

►	Motivi dell'istituzione di pi? corsi nella classe RAD
---	---

►	Note relative alle attivit? di base RAD
---	---

►	Note relative alle altre attivit? RAD
---	---

►	Motivazioni dell'inserimento nelle attivit? affini di settori previsti dalla classe o Note attivit? affini RAD
---	--

(Settori della classe inseriti nelle attività affini e non in ambiti di base o caratterizzanti : BIO/08 , BIO/09 , BIO/10)
(Settori della classe inseriti nelle attività affini e anche/già inseriti in ambiti di base o caratterizzanti : GEO/03 , GEO/05 , GEO/07 , GEO/08 , IUS/09 , MAT/04)

L'impianto della laurea triennale, di tipo metodologico, in Scienze Naturali ed Ambientali ? pensato per fornire una solida base culturale in numerosi ambiti attinenti in particolar modo le discipline di base naturalistiche e caratterizzanti ecologiche, biologiche e di scienze della terra. A tal fine, un numero elevato di CFU sono destinati a tali insegnamenti, soprattutto nei primi due anni a comune.

Durante il terzo anno, si ? reso necessario integrare questa formazione di base con alcuni insegnamenti che, pur di rilievo nella formazione di un ambientalista/naturalista, sono di maggiore pertinenza dei vari curricula attivati.

Sono stati, quindi, inseriti tra le discipline affini e integrative alcuni SSD altrimenti non trattati nella porzione a comune del corso di laurea, quali: BIO/08, BIO/09, GEO/03, GEO/05, GEO/06, GEO/07, GEO/08, MAT/04, IUS/09.

In particolare:

- a) il SSD BIO/08 consente di affrontare in maniera adeguata la biologia delle popolazioni umane, i loro adattamenti all'ambiente e le applicazioni nel campo museologico dell'Antropologia;
- b) il SSD BIO/09 fornisce utili competenze sui fondamenti relativi alla neurobiologia del comportamento e alla fisiologia degli organismi animali;
- c) il SSD BIO/10 completa la preparazione dello studente sulle interazioni biochimiche tra organismi e tra organismi e ambiente.

I tre SSD BIO sopra citati risultano di estrema importanza nel completare la formazione di uno studente iscritto al curriculum Natura, mentre sono di minore rilievo per il curriculum Ambiente.

- a) il SSD GEO/03 consente di affrontare in maniera appropriata le problematiche relative all'evoluzione, rilevamento e ricostruzione tridimensionale di strutture geologiche complesse, ai fini di una migliore comprensione dei fenomeni naturali e delle problematiche ambientali;
- b) il SSD GEO/05 consente di approfondire le tematiche relative alla difesa del suolo e l'idrogeologia, inclusa gestione e difesa dall'inquinamento degli acquiferi;
- c) il SSD GEO/08 completa la formazione dello studente fornendo elementi conoscitivi circa la pianificazione dello sfruttamento delle risorse strategiche naturali e la mitigazione dei rischi naturali, in particolare quello vulcanologico.

I tre SSD GEO sopra citati risultano di estrema importanza nel completare la formazione di uno studente iscritto al curriculum Ambiente, mentre sono di minore rilievo per il curriculum ambiente.

L'inserimento del SSD MAT/04 consente di approfondire le tematiche relative alla didattica della matematica, di particolare interesse per quegli studenti interessati a costruire un piano formativo volto all'insegnamento nelle scuole medie (classe A-28 Matematica e scienze).

Infine il SSD IUS/09 permette di fornire ulteriori conoscenze relative al sistema delle fonti normative, all'organizzazione costituzionale ed amministrativa dello Stato e degli enti pubblici, ai diritti dei cittadini, nonché all'ordinamento giudiziario, utile complemento nella formazione al terzo anno per gli studenti maggiormente interessati a queste tematiche.



Note relative alle attività caratterizzanti

R^{AD}