

REGOLAMENTO DIDATTICO DI  
«*Scienze della Natura-L32*»

Approvato nella Riunione del PQA del 18.04.2023

---

## Regolamento didattico Corso di Laurea in «*Scienze della Natura*»

### SOMMARIO

Art. 1 – Indicazioni generali del Corso di Studio.....	
Art. 2 – Obiettivi formativi specifici, risultati di apprendimento attesi e sbocchi occupazionali.....	
Art. 3 – Requisiti di ammissione e modalità di verifica della preparazione iniziale.....	
Art. 4 – Descrizione del percorso formativo e dei metodi di accertamento.....	
Art. 5 – Trasferimenti in ingresso e passaggi di corso.....	
Art. 6 – Opportunità offerte durante il percorso formativo.....	
Art. 7 – Prova finale.....	
Art. 8 – Assicurazione della qualità.....	
Art. 9 – Norme finali.....	

## Regolamento didattico Corso di Laurea in «*Scienze della Natura*»

### Art. 1 – Indicazioni generali del Corso di Studio

**CORSO DI LAUREA IN SCIENZE DELLA NATURA**  
**CLASSE L32 - (DD.MM 16 marzo 2007 e s.m.i.)**

**DIPARTIMENTO DI BIOSCIENZE, BIOTECNOLOGIE E AMBIENTE**  
**CAMPUS UNIVERSITARIO**

<https://www.uniba.it/it/ricerca/dipartimenti/dbba>

**REGOLAMENTO DIDATTICO CLASSE L32 A.A. 2024-2025**

<https://www.uniba.it/it/corsi/scienze-natura>

**COORDINATRICE PROF.SSA MARIA MARINO** ([maria.marino@uniba.it](mailto:maria.marino@uniba.it))

**U.O. DIDATTICA E SERVIZI AGLI STUDENTI DR.SSA ROBERTA GRAVINA**  
([roberta.gravina@uniba.it](mailto:roberta.gravina@uniba.it))

Il presente Regolamento disciplina l'articolazione dei contenuti e le modalità organizzative e di funzionamento del **Corso di Laurea in Scienze della Natura** – Classe L-32 - istituito presso l'Università degli Studi di Bari Aldo Moro a partire dall'A.A. 2007/2008, secondo il DD.MM 16 marzo 2007 e s.m.i., nel rispetto della libertà di insegnamento, nonché dei diritti-doveri dei docenti e degli studenti.

L'organo collegiale competente è il Consiglio Interclasse in Scienze della Natura e dell'Ambiente con il suo Coordinatore, di seguito indicato CISNA, che svolge la sua attività secondo quanto previsto dallo Statuto e dalle norme vigenti in materia.

Il CISNA, per valutare l'attività didattica, si avvale di tutte le indicazioni fornite periodicamente dal Gruppo di Riesame e dalla commissione Paritetica del Dipartimento di Bioscienze, Biotecnologie e Ambiente (DBBA). Annualmente, secondo quanto disposto dal MUR, i punti di forza o le eventuali criticità emerse, nonché le azioni da mettere in atto per il superamento di quest'ultime vengono puntualmente riportate in:

- 1) Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA) curata dal gruppo di riesame del corso di studio.
- 2) Relazione annuale della Commissione Paritetica del Dipartimento di Biologia, Biotecnologie e Ambiente.

La lingua di erogazione del Corso di studi è l'italiano.

### **Art.2 - Obiettivi formativi specifici, risultati di apprendimento attesi e sbocchi occupazionali**

#### Obiettivi culturali

Il corso di studio (CdS) ha come obiettivo quello di formare esperti in Scienze della Natura, con un'ampia preparazione interdisciplinare che permetta loro di proseguire gli studi in corsi di laurea magistrali e/o inserirsi nel mondo del lavoro e delle professioni.

#### Obiettivi formativi specifici

La Laurea in Scienze della Natura realizza una sintesi armonica ed equilibrata tra le discipline delle Scienze della Vita e di quelle di Scienze della Terra, evidenziando ed approfondendo le correlazioni spaziali, temporali e funzionali tra sistemi biologici, ai diversi livelli d'organizzazione, ed il substrato sul quale i processi morfogenetici modellano le forme del paesaggio.

Il corso di studio fornisce le conoscenze multidisciplinari, che spaziano dalle Scienze della Vita alle Scienze della Terra, con buone basi matematiche, fisiche e chimiche, per la formazione di esperti degli ecosistemi naturali e dell'impatto ambientale. Obiettivo del corso di studio è, inoltre, la formazione di professionisti capaci di trasferire e divulgare le proprie conoscenze naturalistiche in ambiti diversi (dalle Scuole di ogni ordine e grado ad attività terziarie quali pubblicistica e turismo).

In particolare, il laureato dovrà:

## Regolamento didattico Corso di Laurea in «*Scienze della Natura*»

- possedere una cultura naturalistica di base ed una buona pratica del metodo scientifico;
- conoscere gli aspetti teorico-applicativi della matematica, dell'informatica, della fisica e della chimica, ed essere capace di utilizzare tali conoscenze per interpretare e descrivere i processi naturali ed i problemi ambientali che richiedono un approccio scientifico interdisciplinare;
- possedere competenze sulle principali sistematiche biologiche e geologiche;
- avere padronanza del metodo scientifico sperimentale, delle principali tecniche di rilevamento e di monitoraggio sul campo, nonché delle principali tecniche di analisi in laboratorio tipiche delle Scienze della Vita e della Terra;
- possedere conoscenze e competenze sull'ecologia e la conservazione dei sistemi naturali;
- riconoscere le criticità naturali anche legate a fattori antropici, ed i possibili rimedi da adottare alla luce della moderna concezione di sostenibilità ambientale;
- avere familiarità con gli elementi della tutela e recupero dei beni naturali, della valutazione di impatto e della legislazione ambientale;
- analizzare l'ambiente sia naturale sia antropizzato, in termini di studio dei sistemi e processi, di biodiversità, di lettura in chiave ecologica del paesaggio, in un'ottica di conservazione, recupero e valorizzazione degli ambienti naturali;
- conoscere le nozioni fondamentali sugli strumenti e le metodologie per lo scambio e la gestione dell'informazione;
- essere in grado di lavorare in gruppo, operando con definiti gradi d'autonomia, inserendosi prontamente nelle attività lavorative;
- utilizzare un'altra lingua dell'Unione Europea (Inglese), oltre l'Italiano, in forma scritta e orale, almeno di livello B1, con riferimento anche ai lessici disciplinari.

### Contenuti disciplinari indispensabili

Il percorso formativo del corso di studio comprende attività finalizzate all'acquisizione di:

- conoscenze di base nelle discipline chimiche, fisiche, matematiche e statistiche per formare una cultura scientifica adatta alla descrizione ed interpretazione dei sistemi e dei processi naturali;
- conoscenze fondamentali di tecniche e metodi per la caratterizzazione delle principali matrici biologiche e geologiche;
- conoscenze dei metodi di studio delle matrici ecologico-ambientali;
- conoscenze dei sistemi informativi territoriali per l'analisi della distribuzione delle componenti dei sistemi naturali e delle criticità ambientali;
- capacità di raccogliere dati in campo e in laboratorio e di elaborare ed analizzare i dati sperimentali;
- una preparazione con forti caratteristiche di interdisciplinarietà fra le discipline delle Scienze della Vita e della Terra.

### Competenze trasversali non disciplinari indispensabili

I laureati devono essere in grado di:

- operare in gruppi interdisciplinari costituiti da esperti di diversi specifici settori sulle tematiche delle scienze della natura e dell'ambiente;
- operare in gruppi che si occupano delle tematiche della sostenibilità ambientale;
- dialogare efficacemente con esperti di specifici settori tecnico-scientifici e partecipare all'ideazione ed esecuzione di soluzioni efficaci sulle tematiche naturalistiche ed ambientali;
- comunicare efficacemente, in forma scritta e orale, i risultati di analisi e sperimentazioni;
- aggiornare rapidamente le proprie conoscenze.

Per raggiungere i citati obiettivi e acquisire le relative competenze, il corso di studio è organizzato in modo da consentire allo studente di acquisire progressivamente gli strumenti teorico-operativi per la comprensione dei fenomeni biologici e geologici, e della loro evoluzione e alterazione naturale e/o antropica. Durante il primo anno la maggior parte dei crediti sarà assegnata a settori scientifico-disciplinari di base (matematica, chimica, fisica, botanica, zoologia e geografia) la cui conoscenza è propedeutica all'acquisizione di competenze strettamente naturalistiche. Queste ultime comprenderanno lo studio degli organismi animali e vegetali con un approccio interdisciplinare di tipo morfologico, fisiologico, sistematico, evolutivo, ecologico-ambientale, nonché degli aspetti geologici, mineralogici, petrografici e paleontologici.

## Regolamento didattico Corso di Laurea in «Scienze della Natura»

Oltre alle competenze teoriche in questi campi, lo studente sarà messo in condizione di apprendere metodologie e tecnologie relative all'ampio spettro di analisi biologiche e geologiche grazie alla frequenza di laboratori e alla partecipazione ad attività in campo. A queste attività pratiche sarà riservato uno spazio significativo sia nell'ambito di ciascun insegnamento sia attraverso attività multidisciplinari organizzate *ad hoc* in ogni anno di corso.

La verifica dell'apprendimento potrà essere effettuata attraverso prove *in itinere*, prove di esame e di idoneità, come esplicitato nei Syllabi delle discipline, nei limiti numerici previsti dal DM 270/2004. Infine, attraverso la prova finale, sarà verificata la capacità dello studente di condurre ricerche bibliografiche e consultare banche dati e presentare con un linguaggio chiaro, efficace e scientificamente corretto una tematica di tipo naturalistico.

### Risultati di apprendimento attesi

#### **DISCIPLINE MATEMATICO-STATISTICHE, FISICHE E CHIMICHE**

Lo studente dovrà acquisire gli strumenti matematici di base per la descrizione, elaborazione e interpretazione dei fenomeni naturali. Dovrà conoscere e comprendere le nozioni di base relative alle funzioni elementari, al calcolo infinitesimale e integrale e ai fondamenti della statistica descrittiva.

Dovrà acquisire conoscenze sui processi fisici comprendendo i principali concetti di base della cinematica, dinamica, termodinamica ed elettromagnetismo. Lo studente dovrà conoscere anche le nuove applicazioni pratiche e tecnologiche delle discipline fisiche.

Dovrà acquisire una solida e rigorosa conoscenza dei fondamenti della chimica e degli strumenti teorico-operativi per la comprensione dei fenomeni chimici, biologici e geologici e dovrà acquisire le conoscenze relative alla struttura e alle proprietà chimico-fisiche delle principali classi di composti organici e ai meccanismi delle trasformazioni chimiche.

Al conseguimento di questi obiettivi concorreranno non soltanto le lezioni teoriche, ma anche le esercitazioni numeriche in aula (risoluzioni di problemi) e le attività in laboratorio. La verifica del livello di conoscenza e comprensione raggiunto dallo studente verrà effettuata mediante prove scritte e colloqui individuali.

#### **DISCIPLINE BIOLOGICHE**

Lo studente dovrà conoscere e saper comprendere le strutture e le funzioni degli esseri viventi in un contesto comparativo, adattativo ed evolutivo. In particolare, acquisirà conoscenze sulla diversificazione del mondo vivente e sui suoi livelli di organizzazione, dalle molecole agli organismi passando attraverso cellule, tessuti, apparati e sistemi, nonché sui meccanismi di regolazione del metabolismo in risposta ai parametri ambientali e alle loro variazioni naturali e/o antropiche. Inoltre, apprenderà i meccanismi di trasmissione dei caratteri ereditari e la loro espressione nei processi di differenziamento attraverso le diverse modalità riproduttive e le cause alla base della diversità degli esseri viventi.

Per sviluppare tali conoscenze saranno utilizzate lezioni teoriche e pratiche, quali esercitazioni numeriche, attività di laboratorio e sul campo, nelle quali lo studente apprenderà anche i principi e le applicazioni dei principali strumenti dell'indagine biologica.

#### **DISCIPLINE GEOLOGICHE**

Lo studente dovrà acquisire le conoscenze di base delle discipline geologiche, quali mineralogia, petrografia, paleontologia, geografia, geografia astronomica, stratigrafia, sedimentologia, anche in relazione alla formazione delle rocce e alla tettonica delle placche.

Lo studente dovrà conoscere e comprendere:

- le proprietà chimico-fisiche fondamentali dei minerali che ne permettono il riconoscimento e la contestualizzazione geologica;
- i principali processi genetici delle rocce magmatiche, sedimentarie e metamorfiche che caratterizzano il Pianeta Terra;
- i fossili e i processi che portano alla loro formazione in relazione alle varie componenti dell'ambiente; evoluzione della vita nel tempo geologico;
- la geografia e la geografia fisica con particolare riferimento alla cartografia, ai fattori astronomici, meteorologici, ai processi morfogenetici, alla pedologia e alla climatologia;
- i principi di stratigrafia e i principali elementi di geodinamica, le nozioni di base di sedimentologia in relazione agli ambienti deposizionali.

## Regolamento didattico Corso di Laurea in «*Scienze della Natura*»

Lo studente acquisirà e comprenderà le discipline geologiche attraverso lezioni teoriche e durante le esercitazioni in aula, in laboratorio e durante le attività sul campo. Le verifiche del livello di conoscenza e comprensione verranno effettuate mediante test ed esami in forma di prova pratica ed orale.

### **DISCIPLINE ECOLOGICHE**

Lo studente dovrà acquisire le conoscenze dei principi fondamentali di funzionamento degli ecosistemi, dei cicli biogeochimici e del flusso di energia, delle caratteristiche delle popolazioni e dell'interazione tra le popolazioni di varie specie. Egli dovrà essere in grado di comprendere le relazioni tra le componenti ed i fattori ecologici e la struttura di popolazioni e di comunità così come di individuarne la regolazione e la dinamica nel tempo, anche in funzione di eventi di disturbo, approfondendo di conseguenza i principi basilari di una buona educazione ambientale.

Lo studente dovrà conoscere i differenti livelli di analisi della componente vegetale sulla Terra: flora, vegetazione e complessi di vegetazione nonché le cause attuali e pregresse che determinano la distribuzione delle specie vegetali. Dovrà essere in grado di comprendere le relazioni tra fattori ecologici e composizione floristica, struttura, dinamica e distribuzione delle comunità vegetali. Analogamente, lo studente dovrà conoscere e comprendere: le forme del rilievo terrestre derivanti dai processi morfogenetici esogeni ed endogeni; le cause e gli effetti dei processi di modellamento del rilievo; i processi e le forme dominanti nelle attuali regioni morfoclimatiche; le variazioni climatiche registrate durante la storia del pianeta Terra e le modificazioni delle regioni morfoclimatiche; gli effetti degli interventi antropici sul territorio nel tempo e nello spazio; l'importanza dei geositi nella conservazione e divulgazione naturalistica.

Lo studente acquisirà e comprenderà le problematiche ecologiche sia attraverso lezioni teoriche sia durante le esercitazioni in laboratorio, in aula e sul campo. Le verifiche del livello di conoscenza e comprensione verranno effettuate mediante prove pratiche e/o orali.

Lo studente dovrà essere in grado di **applicare conoscenza e comprensione** sulla base dei contenuti di tutte le discipline. In particolare, sarà capace di:

- utilizzare gli strumenti matematici e fisici acquisiti ai fini del trattamento dei dati sperimentali applicando le tecniche apprese (in particolare la statistica) nella rappresentazione e modellizzazione di fenomeni naturali; individuare i parametri chimici e fisici da valutare per lo studio di una problematica naturalistica e applicare le conoscenze acquisite. Le capacità acquisite in ambito matematico, statistico, chimico e fisico saranno valutate attraverso discussioni in aula, prove scritte con risoluzioni di problemi, e prove orali.
- applicare le conoscenze acquisite in ambito biologico per la realizzazione di una sintesi armonica con le discipline abiotiche in un contesto professionale in cui saprà anche cogliere i progressi scientifici e tecnologici delle diverse discipline; affrontare e formulare argomentazioni nel contesto delle professioni naturalistiche, impostare e risolvere problemi e acquisire una buona padronanza delle metodologie inerenti i relativi campi d'indagine scientifica. Per verificare l'acquisizione delle conoscenze si effettueranno valutazioni in itinere, prove scritte e/o orali e attività di laboratorio.
- riconoscere, nell'ambito delle discipline geologiche, i minerali, utilizzando i metodi di analisi più appropriati, sia in campo che in laboratorio; riconoscere le rocce e comprendere le relazioni tra i principali ambienti petrogenetici e la tettonica delle placche; riconoscere i fossili, inquadrarli nel tempo geologico e risolvere semplici problematiche riguardanti le ricostruzioni paleoambientali; riconoscere le forme del rilievo, con particolare riferimento alla loro variabilità spaziale e temporale in relazione alle variazioni climatiche, e interpretare i processi geomorfici; riconoscere il paesaggio, partendo dalla rappresentazione simbolica in carta; riconoscere i caratteri litologici e sedimentologici di rocce e successioni sedimentarie, leggere ed interpretare carte geologiche. La padronanza dei contenuti delle singole discipline geologiche svilupperà la capacità di individuare in modo organico, autonomo e consapevole i collegamenti con le altre discipline naturalistiche. Le capacità acquisite saranno valutate attraverso prove in itinere, relazioni sulle attività in campo, discussioni in aula, e attraverso prove orali e/o pratiche.
- dimostrare, nell'ambito delle discipline ecologiche, di saper applicare i concetti e le definizioni acquisite sulla struttura, diversità e dinamica degli ecosistemi ai fini di una loro futura gestione e della conservazione delle funzioni che ne rendano sostenibile lo sviluppo; sviluppare anche la capacità di diagnosi stagionale fitoclimatica e di lettura ed interpretazione del paesaggio vegetale presente sul territorio; riconoscere le

## Regolamento didattico Corso di Laurea in «*Scienze della Natura*»

forme del rilievo in relazione al clima e alle sue variazioni; comprendere i processi morfogenetici e la loro variabilità spaziale e temporale in funzione dei cambiamenti climatici sia naturali che indotti dall'uomo; distinguere i fattori predisponenti e scatenanti dei diversi fenomeni catastrofici. Le capacità di applicare conoscenza e comprensione saranno valutate attraverso prove in itinere, discussioni in aula, relazioni sulle attività in campo e prove orali e/o pratiche.

Il laureato in Scienze della Natura acquisirà **autonomia di giudizio e capacità critica** per:

- valutare autonomamente i parametri fondamentali da prendere in considerazione per effettuare uno studio scientifico in un'area di interesse naturalistico e avrà la capacità di scegliere le tecniche di campionamento più idonee per l'analisi delle componenti naturali e di elaborare i dati raccolti. Il laureato acquisirà capacità di riflessione e giudizio atte a identificare opportune soluzioni nell'ambito della gestione dei musei e nelle attività di guida naturalistica.

- essere di supporto alla pianificazione naturalistica nei campi in cui siano necessarie competenze biologiche, geologiche ed ecologiche, nonché nella tutela, conservazione e valorizzazione di beni naturalistici.

- essere in grado di diffondere la cultura naturalistica.

Queste capacità saranno raggiunte attraverso l'acquisizione dei contenuti forniti nei diversi insegnamenti, la ricerca delle fonti bibliografiche originali, la lettura critica di articoli scientifici, la discussione partecipata tra studenti e docenti durante gli incontri dedicati, in aula, in laboratorio e in campo, la partecipazione attiva a seminari didattici e tavole rotonde, la preparazione, la stesura e la presentazione orale dell'elaborato finale, utilizzando anche strumenti multimediali. Le attività in laboratorio, sul campo e nel corso della preparazione della prova finale rappresentano momenti e strumenti di verifica dell'autonomia di giudizio acquisita dallo studente.

Il laureato in Scienze della Natura acquisirà **abilità comunicative** per esprimersi sia oralmente sia per iscritto con proprietà di linguaggio scientifico, utilizzando le modalità adeguate ad ogni circostanza e attraverso la padronanza di una seconda lingua europea (inglese) in ambito scientifico-naturalistico. Tali abilità saranno acquisite progressivamente attraverso attività di gruppo svolte nell'ambito di diversi insegnamenti e con lo svolgimento di relazioni su tematiche naturalistiche. L'acquisizione di abilità comunicative sarà valutata attraverso relazioni scritte, prove in itinere, esami orali dei singoli insegnamenti e prova finale.

Il laureato in Scienze della Natura acquisirà **capacità di apprendimento** riguardanti concetti complessi, attraverso ragionamenti autonomi per individuare connessioni tra le varie tematiche disciplinari del corso di studio, e grazie alle conoscenze di ogni singola disciplina e i metodi di osservazione diagnostici più idonei per mettere in relazione le componenti biotiche e abiotiche degli ambienti. La conoscenza della lingua inglese aiuterà il laureato a comprendere lavori scientifici della letteratura internazionale e scegliere opportune parole chiave per ricerche in rete finalizzate ad approfondimenti critici. La capacità di apprendimento viene stimolata sia durante le esercitazioni sul campo nell'ambito delle escursioni multidisciplinari del I, II e III anno del corso di studio, sia durante le lezioni in presenza e le esercitazioni in aula e in laboratorio. Le modalità con le quali risulta possibile accertarsi dell'acquisizione delle conoscenze da parte dello studente sono di almeno due tipologie diverse:

a) verifica in itinere a discrezione del docente durante lo svolgimento del corso; le verifiche in itinere devono essere seguite da idonee misure di risoluzione di eventuali criticità rilevate, anche con il supporto di tutor, in grado di aiutare lo studente in difficoltà a superare le criticità;

b) verifica finale: in sede di esame si cercherà di valutare tanto le conoscenze acquisite nella disciplina di corso, quanto le competenze raggiunte, ovvero saper utilizzare gli strumenti conoscitivi nel contesto dei sistemi complessi ambientali.

### Sbocchi occupazionali e professionali

Attività professionali, in enti pubblici e privati, nei settori quali il rilevamento, la classificazione, l'analisi, il ripristino e la conservazione di componenti abiotiche e biotiche di ecosistemi naturali; attività di analisi, divulgazione e valorizzazione nei parchi, nelle riserve naturali e nei musei scientifici; l'analisi e il monitoraggio di sistemi e processi ambientali anche nell'ottica del recupero e della conservazione. Tra i principali sbocchi vi sono i seguenti:



## Regolamento didattico Corso di Laurea in «*Scienze della Natura*»

### **TECNICO DEI MUSEI**

Funzione in un contesto di lavoro: Preparazione, catalogazione, archiviazione, classificazione, gestione ed esposizione di beni naturali in ambito geologico, minero-petrografico, paleontologico, botanico, zoologico, antropologico.

Competenze associate alla funzione: Capacità di classificare reperti naturali d'origine abiotica e biotica; capacità di preparare reperti per la loro conservazione e gestione; capacità di reperire e archiviare informazioni sui reperti con supporti tradizionali e informatici; capacità di presentare i reperti in contesti espositivi nelle migliori condizioni di valorizzazione e mantenimento delle caratteristiche; capacità di interfacciarsi con gli operatori di enti scientifici, didattici, conservazionistici e turistici.

Sbocchi occupazionali: Operatore in Enti pubblici e privati che gestiscono beni naturali e culturali, quali musei, orti botanici, acquari, bioparchi, geositi e geoparchi, aree naturali protette; Libera professione.

### **DIVULGATORE NATURALISTICO**

Funzione in un contesto di lavoro: Divulgazione e comunicazione, a persone non esperte, di informazioni relative ad ecosistemi attuali e del passato in contesti didattici (Scuole di ogni ordine e grado), museali e sociali (giornali, radio, televisione, social networks).

Competenze associate alla funzione: Capacità di aggiornare le proprie conoscenze al fine di trasmettere informazioni in modo corretto e scientificamente valido. Capacità di divulgare le conoscenze naturalistiche in maniera semplice e chiara in contesti didattici, giornalistici e sociali.

Sbocchi occupazionali: Operatore in Enti pubblici e privati che gestiscono attività culturali, turistiche e della comunicazione; Collaboratore editoriale; Libera professione.

### **TECNICO DEL CONTROLLO AMBIENTALE**

Funzione in un contesto di lavoro: Assistenza di specialisti nella ricerca, nella progettazione, nello sviluppo e valutazione di sistemi per il controllo, la salvaguardia e la conservazione degli ambienti naturali. Raccolta di dati in attività di campo e di laboratorio per il controllo e il monitoraggio di ecosistemi naturali.

Competenze associate alla funzione: Capacità di riconoscere, raccogliere, classificare reperti naturali d'origine abiotica e biotica; capacità di raccogliere ed elaborare in modo semplice dati sperimentali per attività di controllo e monitoraggio di ambienti naturali e/o antropizzati ai fini della loro conservazione e gestione; capacità di interagire con operatori specializzati in attività di ricerca riguardanti gli ecosistemi.

Sbocchi occupazionali: Operatore in Enti pubblici e privati; Libera professione.

### **GUIDA NATURALISTICA**

Funzione in un contesto di lavoro: Organizzazione di escursioni didattiche di interesse naturalistico con particolare riguardo alla scelta di percorsi, individuazione di attrezzature necessarie, valutazione della congruità degli itinerari nei relativi contesti.

Competenze associate alla funzione: Capacità di scegliere percorsi validi dal punto di vista naturalistico e scientifico valutandone l'adeguatezza ai fruitori in modo da realizzare in sicurezza escursioni didattiche in vari contesti da quello scolastico a quello turistico e a quello scientifico.

Sbocchi occupazionali: Guida naturalistica in Enti pubblici e privati che gestiscono attività culturali e turistiche;

Libera professione.

### **ISCRIZIONE AGLI ALBI PROFESSIONALI**

Il laureato, qualora intenda limitare al primo livello i propri studi, avrà la possibilità di accedere direttamente al mondo delle professioni. Infatti, ai sensi del DPR 5/6/01 n.328 e delle corrispondenze di cui al D.M. 26/7/07 e successivi aggiornamenti e modifiche, la laurea L-32 permette, previo superamento del relativo Esame di Stato, l'accesso alle seguenti professioni:

- Pianificatore junior (Albo B dell'Ordine degli architetti, pianificatori, paesaggisti e conservatori, – settore pianificazione)

- Agrotecnico laureato (Albo professionale degli Agrotecnici e degli Agrotecnici laureati).



## Regolamento didattico Corso di Laurea in «*Scienze della Natura*»

- Perito agrario laureato (Albo dei Periti Agrari e Periti Agrari Laureati)
- Biologo junior (Albo B dell'Ordine Nazionale dei Biologi)

Il CdS prepara alle professioni di (codici ISTAT)

Tecnici del controllo ambientale - (3.1.8.3.1)

Guide ed accompagnatori naturalistici e sportivi - (3.4.1.5.1)

Tecnici dei musei - (3.4.4.2.1)

### Art. 3 - Requisiti di ammissione e modalità di verifica della preparazione iniziale (L)

Per accedere al corso di studio in Scienze della Natura è necessario essere in possesso di un Diploma di Scuola Secondaria Superiore o di altro titolo di studio equipollente conseguito all'estero e riconosciuto idoneo. Un proficuo inserimento nell'attività didattica richiede una generale conoscenza di base di matematica, fisica, chimica e scienze.

Il corso di studio in Scienze della Natura è a numero aperto; tuttavia, gli studenti immatricolati saranno sottoposti a verifica della preparazione iniziale al fine di valutare il possesso delle conoscenze e competenze di base, a livello di Scuola Secondaria Superiore. Sarà proposto agli studenti un test di valutazione a risposta multipla in forma scritta (obblighi formativi aggiuntivi, OFA). Il test sarà diviso in due parti di cui la prima relativa alle conoscenze di base di matematica e la seconda relativa alle conoscenze naturalistiche specifiche della classe. Il test non è vincolante per l'iscrizione. La prima erogazione del test avverrà nel mese di novembre. Aula e data verranno comunicate sul sito web del corso di studio. Gli studenti che non sostengono il test a novembre, o che non lo superano, potranno sostenerlo nel mese di gennaio. In caso di mancato superamento del test, dopo la seconda erogazione, la Giunta del CISNA valuterà per questi studenti un adeguato percorso formativo di recupero, anche con l'ausilio di tutor, da svolgersi entro il I anno. Al termine tale percorso, i debiti formativi potranno ritenersi assolti a seguito di opportuna verifica da parte della Giunta del CdS. In caso di mancato assolvimento degli OFA, gli studenti dovranno sostenere l'esame di Matematica ed elementi di statistica e l'esame di Geografia e Geografia fisica entro il I semestre del secondo anno.

### Art. 4 - Descrizione del percorso formativo e dei metodi di accertamento

Il Corso di studi in Scienze della Natura è articolato in un unico curriculum.

I contenuti degli insegnamenti sono reperibili sul sito del CdS attraverso i syllabi nei quali sono riportate tutte le informazioni riguardanti i docenti titolari del corso, SSD e CFU relativi, articolazione oraria, tipologia di attività formativa (lezioni in presenza, esercitazioni numeriche e laboratoriali, attività in campo), modalità di verifica della preparazione, orari di ricevimento, ecc. Gli obiettivi formativi degli insegnamenti sono sintetizzati nell'Allegato 1.

La descrizione del percorso formativo per ogni anno di corso è riportata nell'Allegato 2a per gli studenti impegnati a tempo pieno, e nell'Allegato 2b per gli studenti a tempo parziale.

#### Crediti formativi e frequenza

Le attività di formazione comprendono: le lezioni in sede universitaria (lezioni in presenza, seminari, esercitazioni, attività di laboratorio); il tempo dedicato ai progetti e alle attività pratiche (attività in campo, tirocini e stage all'interno di aziende); lo studio individuale.

Il credito matura con lo svolgimento delle attività formative e si acquisisce con il superamento degli esami ovvero delle prove di idoneità. Ad ogni attività formativa è attribuito un certo numero di crediti, e, se previsto, un voto (espresso in trentesimi), che varia a seconda del livello di preparazione dimostrato.

Per conseguire la laurea triennale è necessario aver acquisito complessivamente 180 crediti.

Con Decreto Ministeriale del 22 ottobre 2004, n. 27, art. 5, è stato stabilito che un credito formativo nei corsi di laurea corrisponda un carico di lavoro complessivo per lo studente pari a 25 ore.

La ripartizione dell'impegno orario dello studente per ciascun credito formativo tra attività didattica assistita e studio individuale è articolata nel seguente modo:

## Regolamento didattico Corso di Laurea in «Scienze della Natura»

Attività formativa	Didattica assistita	Studio individuale
Lezioni in aula	8	17
Esercitazioni numeriche	15	10
Esercitazioni laboratoriali	15	10
Esercitazioni in campo	20	5
Attività non curriculare	0	25
Prova finale	0	25

I CFU corrispondenti a ciascuna attività formativa sono acquisiti dallo studente previo il superamento dell'esame o a seguito di altra forma di verifica della preparazione o delle competenze conseguite. La frequenza ai corsi d'insegnamento è fortemente raccomandata ed è obbligatoria per i moduli di esercitazione. La frequenza si intende acquisita se lo studente ha partecipato almeno al 75% delle attività di esercitazione. La frequenza delle attività in campo è obbligatoria. Per gli studenti impegnati a tempo parziale, il piano di studi è sviluppato in 6 anni. I sei semestri della laurea triennale corrispondono ciascuno ad un anno di corso. Nel primo, terzo e quinto anno, le lezioni si svolgono da ottobre a gennaio. Nel secondo, quarto e sesto anno, le lezioni si svolgono da marzo a giugno.

### Piano di studi, piani di studi individuali e propedeuticità

Negli Allegati 2a e 2b sono riportati i piani di studi rispettivamente per gli studenti a tempo pieno e per studenti a tempo parziale, con l'elenco degli insegnamenti e dei relativi settori scientifico-disciplinari di riferimento, l'eventuale articolazione in moduli, i crediti di ciascun insegnamento, la ripartizione in anni e semestri, l'attività formativa di riferimento (di base, caratterizzante, affini, integrativi, ecc.).

Sebbene non siano previste propedeuticità, si raccomanda fortemente agli studenti di sostenere esami o prove di verifica secondo la sequenza dei corsi così come indicati nel piano di studio.

Per l'iscrizione al successivo anno del Corso di studio, non è richiesta l'acquisizione di un numero minimo di CFU.

I crediti a scelta (12), pur restando completamente liberi, dovranno essere coerenti con il percorso formativo, così come previsto dal D.M. 270/2004. Pertanto, lo studente potrà scegliere alcuni fra gli insegnamenti presenti sul sistema informativo esse3 e disponibili sul sito del CdS e del Dipartimento di Bioscienze, Biotecnologie e Ambiente, sicuramente coerenti con il percorso formativo, altrimenti dovrà presentare domanda al Coordinatore del CISNA, su apposito modulo disponibile sul sito del CdS, per l'accertamento della coerenza che sarà valutata dalla Giunta del CISNA. Per i crediti a scelta lo studente potrà selezionare anche CFU di Competenze trasversali erogate da altri dipartimenti, purché coerenti con il percorso formativo del CdS. I 12 crediti a scelta dello studente costituiscono un unico esame.

La valutazione dell'esame dei crediti a scelta è espressa con voto o con idoneità in relazione a quanto previsto dal syllabus (programma) relativo e disponibile sul sito del CdS. Qualora lo studente acquisisca tali crediti attraverso più esami relativi a corsi con un numero di crediti inferiore, per la valutazione finale si terrà conto della media ponderata delle singole valutazioni conseguite con voto. Detti esami dovranno comunque avere contenuti non riscontrabili in alcuna delle attività istituzionali previste dal piano di studi ufficiale della laurea triennale. Per tutte le altre scelte (cicli di seminari, attività in campo, censimenti, ecc.), la Giunta del CISNA valuterà caso per caso, escludendo, tuttavia, attività che non prevedano un test finale. Le scelte già effettuate possono essere modificate presentando una nuova domanda.

Gli studenti, in particolare quelli trasferiti da altra sede, potranno proporre piani di studio individuali alla Giunta del CISNA nei termini previsti dal Regolamento Didattico di Ateneo.

I crediti acquisiti a seguito di esami eventualmente sostenuti con esito positivo per insegnamenti aggiuntivi

## Regolamento didattico Corso di Laurea in «Scienze della Natura»

rispetto a quelli conteggiabili ai fini del completamento del percorso che porta al titolo di studio rimangono registrati nella carriera dello studente e possono dare luogo a successivi riconoscimenti ai sensi della normativa in vigore. Le valutazioni ottenute per questi insegnamenti aggiuntivi non rientrano nel computo della media dei voti degli esami di profitto.

### Programmazione didattica

Le attività formative saranno svolte in presenza nell'arco di 11 mesi e saranno distribuite in due periodi di lezioni (semestri). Di anno in anno il Manifesto degli Studi stabilirà l'esatto inizio di ciascun semestre a seconda dello sviluppo del calendario solare.

Tutti i calendari di lezione, di esame e delle prove finali sono definiti e pubblicati sul sito internet del Corso di studio.

Sono previsti 14 appelli di esame all'anno così distribuiti:

2 nel mese di febbraio, 2 nel mese di luglio ed 1 negli altri mesi ad esclusione del mese di agosto.

Le prove finali saranno ordinariamente sostenute in quattro appelli rispettivamente nei mesi di luglio, ottobre, dicembre e marzo.

### Verifiche del profitto

Gli esami di profitto sono pubblici e pubblica è la comunicazione del voto finale. La pubblicità delle prove scritte è garantita dall'accesso ai propri elaborati prima della prova orale o della registrazione del voto d'esame, nel caso in cui la valutazione si svolga solo in forma scritta.

Ogni titolare d'insegnamento è tenuto ad indicare, prima dell'inizio dell'anno accademico, e contestualmente alla programmazione didattica, il programma e le specifiche modalità di svolgimento dell'esame previste per il suo insegnamento.

La data di un appello d'esame non può essere anticipata e può essere posticipata solo per un giustificato motivo. In ogni caso deve esserne data comunicazione agli studenti, mediante invio di messaggio di posta elettronica attraverso il sistema ESSE3.

La verifica del profitto individuale dello studente ed il conseguente riconoscimento dei CFU maturati nelle varie attività formative sono effettuati mediante prove scritte e/o orali, secondo le modalità definite dal Docente titolare e riportate nel piano di studi (Allegati 2a, 2b). In particolare, le attività caratterizzanti ed affini ed integrative prevedono una verifica con votazione finale.

Altre attività a scelta, nonché le attività legate a tirocini e stages, prevedono una verifica idoneativa. La conoscenza della lingua inglese prevede una verifica idoneativa.

La votazione finale è espressa in trentesimi. L'esito della votazione si considera positivo ai fini dell'attribuzione dei CFU se si ottiene un punteggio di almeno 18/30. L'attribuzione della lode, nel caso di una votazione almeno pari a 30/30, è a discrezione della Commissione di esame e richiede l'unanimità dei suoi componenti.

Lo studente può, prima della registrazione dell'esame, rifiutare una valutazione da lui ritenuta insoddisfacente. In tal caso l'esame non è registrato e può essere ripetuto già a partire dall'appello successivo.

Le Commissioni di esame sono costituite da almeno due membri, di cui uno è il Titolare dell'insegnamento.

Nel caso di esami integrati a più moduli devono far parte della Commissione tutti i titolari dei moduli.

I docenti titolari dei corsi o moduli potranno anche avvalersi di verifiche *in itinere* per valutare l'andamento del corso.

I risultati ottenuti dagli studenti che svolgono periodi di studio all'estero (Erasmus+) verranno riconosciuti dalla Giunta del CISNA sulla base del learning agreement approvato dalla Giunta stessa e sottoscritto dal Coordinatore del CISNA prima della partenza dello studente, in base all'articolo 4 del Regolamento di Ateneo per la mobilità degli studenti Erasmus+ dell'Università degli Studi di Bari Aldo Moro. La votazione conseguita presso la sede ospitante sarà convertita in una votazione in trentesimi equivalente a quella riportata eventualmente con diversi sistemi di valutazione. Al momento dell'approvazione del learning agreement e di eventuali cambiamenti durante la permanenza nella sede ospitante sarà comunque tenuto conto della coerenza complessiva dell'intero piano di studio all'estero con gli obiettivi formativi del corso di studio in Scienze della Natura piuttosto che la perfetta corrispondenza dei contenuti tra le singole attività formative.

## Regolamento didattico Corso di Laurea in «*Scienze della Natura*»

### Art. 5 – Trasferimenti in ingresso e passaggi di corso

La Giunta del CISNA delibera sul riconoscimento dei crediti nei casi di trasferimento da altro ateneo, di passaggio da altro corso di studio o di svolgimento di parti di attività formative in altro ateneo italiano o straniero, anche attraverso l'adozione di un piano di studi individuale.

La Giunta del CISNA delibera altresì sul riconoscimento della carriera percorsa da studenti che abbiano già conseguito il titolo di studio presso l'Ateneo o in altra università italiana e che chiedano, contestualmente all'iscrizione, l'abbreviazione degli studi. Questa può essere concessa previa valutazione e convalida dei crediti formativi considerati riconoscibili. Relativamente al trasferimento degli studenti da un altro corso di studio o da un'altra Università, la Giunta del CISNA assicura il riconoscimento del maggior numero possibile dei crediti già acquisiti dallo studente, anche ricorrendo eventualmente a colloqui per la verifica delle conoscenze effettivamente possedute. Il mancato riconoscimento di crediti deve essere adeguatamente motivato.

I crediti eventualmente conseguiti non riconosciuti ai fini del conseguimento del titolo di studio rimangono, comunque, registrati nella carriera universitaria dell'interessato e possono dare luogo a successivi riconoscimenti ai sensi della normativa in vigore.

Gli eventuali crediti non corrispondenti ad insegnamenti inclusi nel Piano di Studi nella Laurea Triennale potranno anche essere impiegati, a discrezione dello studente, per l'accreditamento delle attività formative a scelta.

Può essere concessa l'iscrizione ad anni successivi al primo quando il riconoscimento riguardi crediti formativi acquisiti in relazione ad attività di studio e ad esami sostenuti presso altre università, valutati positivamente a tal fine, dalla Giunta del CISNA, sulla base della documentazione presentata.

Agli studenti iscritti a questo corso di studio saranno riconosciuti come acquisiti i crediti di Lingua Inglese in caso di possesso del titolo di livello B1 o superiore rilasciato dalla Cambridge University ovvero di altro titolo equivalente rilasciato da Enti Certificatori accreditati.

Eventuali altri riconoscimenti saranno deliberati dalla Giunta del CISNA in armonia con le direttive del Senato Accademico.

### Art. 6 - Opportunità offerte durante il percorso formativo

Il CdS di Scienze della Natura è gestito contestualmente al Corso di Laurea Magistrale ed è da sempre impegnato in attività di orientamento in ingresso sia nell'ambito delle iniziative predisposte dall'Ateneo attraverso il CAOT sia con rapporti autonomi e diretti con il mondo della scuola secondaria e con la partecipazione al Progetto Lauree Scientifiche (PLS).

Sono state organizzate, per gli studenti delle scuole secondarie, iniziative quali ad esempio:

- 'Orientamento consapevole', nell'ambito del quale sono stati tenuti da vari docenti seminari per introdurre gli studenti delle scuole secondarie nel mondo della ricerca naturalistica;
- 'Open Campus' - giornate di orientamento in presenza rivolta agli studenti delle scuole medie superiori provenienti da tutta la Regione.

Il tutorato in itinere vede coinvolti sia docenti nelle attività di ricevimento, sia studenti di anni superiori o dottorandi individuati dall'Ateneo nell'ambito delle attività del Comitato di orientamento e tutorato di Ateneo (CAOT). Le attività di tutorato in itinere sono riportate nel sito web del DBBA e del vecchio Dipartimento di Biologia cui la L32 era incardinata sino al 2022.

L'acquisizione da parte dello studente della pratica lavorativa avviene attraverso le attività di laboratorio e sul campo previste dal manifesto degli studi, per favorire i laureati triennali ad essere impiegati in attività lavorative stagionali (guida per i parchi, guida ai musei naturalistici, sorveglianza ambientale, campagne ecologiche) anche durante la successiva frequenza alla laurea magistrale. Sono state stipulate convenzioni con enti esterni, consultabili sulla piattaforma Portiamo Valore che, sebbene maggiormente utili per la tesi di laurea magistrale, possono favorire anche eventuali tirocini post laurea triennale.

La mobilità internazionale è prevista per lo studente triennale che ha la possibilità di prevedere, durante il

## Regolamento didattico Corso di Laurea in «*Scienze della Natura*»

proprio corso di studi, un periodo di frequenza in una università straniera. L'Ateneo di Bari aderisce attualmente ai programmi Erasmus+ e mette a disposizione dei propri studenti e laureati ulteriori contributi integrativi. Le informazioni relative alle borse di studio per recarsi all'estero, garantendo il riconoscimento accademico del periodo di studio e/o delle attività svolte, sono disponibili al link:

<https://uniba.erasmusmanager.it/>

Il CdS partecipa con il Dipartimento alle attività portate avanti dall'Ateneo di Bari

(<https://www.uniba.it/it/studenti/placement>), attraverso: iniziative di job placement che promuovono attività e laboratori formativi; organizzazione degli incontri tra studenti, laureati e aziende locali ed internazionali; bacheca delle opportunità, offerte da enti esterni, per studenti e laureati in cui sono evidenziati contratti di lavoro a termine, borse di studio, premi per tesi di laurea, assegni di ricerca, PON, richieste di docenti esperti nelle scuole secondarie; piattaforma Portiamo Valore, l'applicativo web in grado di offrire a tutti i laureandi e laureati dell'Università di Bari Aldo Moro, strumenti per ricercare e cogliere le opportunità di imprese ed aziende presenti nel mercato del lavoro locale, nazionale ed internazionale.

Inoltre, è attivo un Servizio di Placement del Dipartimento, rivolto a tutti gli studenti e i laureati dei corsi di laurea e dei corsi di laurea magistrali in Scienze della Natura, per favorire e promuovere l'ingresso dei laureandi/laureati nel mercato del lavoro. Il Servizio fornisce gli strumenti per fronteggiare il momento di transizione dall'Università al mondo del lavoro, offrendo informazioni su colloqui di lavoro, incontri con le aziende, tirocini e laboratori formativi, ecc. in stretta sinergia con i servizi per il Placement dell'Ateneo di Bari.

<https://www.uniba.it/it/ricerca/dipartimenti/dbba/didattica/job-placement>

<https://www.uniba.it/it/eventi-alluniversita/anno-2022/open-campus-2022>

<https://www.uniba.it/it/studenti/orientamento/giornate-orientamento/2023/open-day-27-settembre-2023>

<https://www.uniba.it/it/ateneo/sedi-strutture/sima/eventi/2024/uniba-opencampus2024-locandina.pdf/view>

<https://www.uniba.it/it/internazionale>

<https://portiamovalore.uniba.it/>

<https://www.uniba.it/it/ricerca/dipartimenti/dbba/didattica/orientamento>

<https://www.uniba.it/it/ricerca/dipartimenti/dbba/didattica/orientamento/orientamento-1/link-aula-virtuale-dbba-2023.pdf>

Per quanto riguarda la didattica personalizzata e individualizzata per studenti/studentesse disabili e DSA, si fa riferimento al referente del DBBA e al portale di Ateneo, in particolare all'apposita sezione "Servizi agli studenti disabili e DSA".

<https://www.uniba.it/it/studenti/servizi-per-disabili>

<https://www.uniba.it/it/studenti/servizi-per-disabili/servizi-per-disabili>

### Art. 7 – Prova finale

La prova finale di Laurea consiste nella preparazione di un elaborato scritto, approntato dallo studente sotto la guida di uno o più docenti. L'elaborato finale, che rappresenta una occasione formativa dello studente a completamento del percorso di studi, è costituito da due parti:

- (1) Relazione Sintetica dei tirocini formativi che rappresenta un approfondimento organico di metodologie scientifiche acquisite durante le attività multidisciplinari in campo nel triennio del corso di studio;
- (2) Relazione Tematica su un argomento disciplinare del corso di studio affrontato durante uno o più specifici insegnamenti, relativa all'analisi critica di letteratura riguardante un tema naturalistico o alla discussione di dati sperimentali raccolti sul campo o ottenuti in laboratorio.

L'elaborato è presentato, anche con l'utilizzo di strumenti multimediali, ad una apposita Commissione nominata dal Direttore del DBBA. La Commissione esprime la propria valutazione tenendo conto anche della valutazione degli esami di profitto.

L'elaborato finale, per la parte che riguarda la Relazione Sintetica dei tirocini formativi, è redatto sotto la guida di due docenti relatori (uno di area BIO e uno di area GEO), di cui almeno uno che abbia curato le

## Regolamento didattico Corso di Laurea in «*Scienze della Natura*»

attività multidisciplinari in campo.

I Relatori sono Docenti dell'Università di Bari eventualmente coadiuvati anche da ricercatori esterni all'Università. La Giunta del Consiglio Interclasse in Scienze della Natura e dell'Ambiente approva con congruo anticipo i Relatori della prova finale, dopo aver verificato la congruità della richiesta dello studente e la disponibilità dei Docenti.

La prova finale, per la quale non è richiesta una particolare originalità, consiste nella discussione, della durata di circa 10 minuti, anche con l'ausilio di strumenti multimediali, dell'elaborato finale, scritto in italiano o in inglese, composto dalla Relazione Sintetica e dalla Relazione Tematica con la supervisione dei docenti relatori.

Il conferimento del titolo avviene ad opera della Commissione di Laurea composta da almeno sette Docenti dell'Università di Bari; tale Commissione è presieduta da un Docente, normalmente il Coordinatore del CISNA, tra quelli che fanno parte della Commissione di Laurea.

La Commissione, su proposta dei relatori, valuta la prova finale partendo dalla media ponderata dei voti degli esami di profitto aggiungendo un punteggio massimo pari a 10 punti, di cui:

- fino a 7 per la relazione tematica (fino a 4 proposti dai relatori e fino a 3 dalla Commissione);
- fino a 3 punti per la relazione sintetica dei tirocini (fino a 2 proposti dai relatori e fino a 1 dalla Commissione).

Agli studenti che si laureano in corso viene attribuito 1 punto aggiuntivo.

Agli studenti che abbiano svolto un'attività all'estero nell'ambito del programma Erasmus+ viene attribuito 1 punto aggiuntivo.

La votazione finale è espressa in centodecimi (110). La lode viene richiesta dal Presidente della Commissione qualora la valutazione complessiva raggiunga i 110/110 a partire da una media ponderata pari a 101,00 ovvero da una media ponderata pari a 100,00 se presenti 2 lodi nel curriculum del laureando e deve essere concessa all'unanimità dei membri della Commissione.

### Art. 8 – Assicurazione della qualità

Il CdS aderisce alla politica di assicurazione della qualità di Ateneo. Lo Statuto di UNIBA ha attribuito al Presidio della Qualità di Ateneo (PQA) le funzioni relative alle procedure di Assicurazione della Qualità (AQ), per promuovere e migliorare la qualità della didattica, ricerca e terza missione e tutte le altre funzioni attribuite dalla legge, dallo Statuto e dai Regolamenti. Il processo di AQ è trasparente e condiviso con la tutta la comunità universitaria e gli stakeholder esterni attraverso la pubblicazione della documentazione utile prodotta dal PQA, visibile al link <https://www.uniba.it/it/ateneo/presidio-qualita> In particolare, i documenti "Sistema di Assicurazione della Qualità di UNIBA" (SAQ) e "Struttura Organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo della gestione della Qualità" descrivono le modalità attraverso cui gli organi di governo e tutti gli attori dell'AQ di UNIBA interagiscono fra loro per la realizzazione delle politiche, degli obiettivi e delle procedure di AQ negli ambiti della didattica, ricerca, terza missione e amministrazione.

Tali documenti sono pubblicati ai link

<https://www.uniba.it/ateneo/presidio-qualita/pqa/documentazione-ufficiale>

<https://www.uniba.it/it/ateneo/presidio-qualita/ava/monitoraggi-dello-stato-dellaq-di-ateneo/monitoraggio-dellassicurazione-della-qualita>

In accordo con il modello AVA3, la struttura dell'AQ del Corso di Studio è composta dai seguenti Organi:  
-Il Coordinatore, che è garante del processo di AQ del CdS, coordina il sistema di AQ del CdS e vigila sul rispetto degli adempimenti previsti dalle norme e dai regolamenti specifici in coerenza con quanto indicato dagli organi centrali di UNIBA e dal PQA sul tema dell'AQ incluse le Linee Guida per la stesura del Regolamento Didattico di Corso di Studio; le Linee Guida per la compilazione delle Schede Insegnamento. Coordina le attività di autovalutazione, attuazione e il monitoraggio degli interventi correttivi indicati nella Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA), nel Rapporto di Riesame Ciclico (RRC) recependo i suggerimenti formulati dalla Commissione Paritetica Docenti-Studenti (CPDS) del Dipartimento cui il CdS afferisce;



### **Regolamento didattico Corso di Laurea in «Scienze della Natura»**

- il Gruppo di Riesame dell'Interclasse di Scienze della Natura e dell'Ambiente, composto dal Coordinatore, quattro docenti e uno studente rappresentante. Il GdR cura l' AQ e ha il compito di redigere il RRC del CdS e il commento da inserire nella SMA;
- il Consiglio di Interclasse, composto da tutti i docenti, optanti e non optanti, che insegnano nel CdS, il quale formula proposte relative al piano di studi e all'organizzazione delle attività connesse, al monitoraggio ed alla verifica delle attività formative del CdS e di tutte le attività ad esse correlate.

Eventuali segnalazioni da parte degli studenti sono presentate dai loro rappresentanti al Coordinatore e negli organi di cui fanno parte (Giunta e GdR) e gestite dal CdS, che valuta e mette in atto tutte le possibili soluzioni alle problematiche.

<https://www.uniba.it/it/ricerca/dipartimenti/dbba/dipartimento/assicurazione-della-qualita/organizzazione-e-qualita/organizzazione-e-qualita-corsi-di-laurea-in-scienze-della-natura-l-32-lm-60-lm-75-1/assicurazione-di-qualita-e-gruppi-di-riesame/aq-e-gdr-sci-natura-amb.pdf>

#### **Art. 9 – Norme finali**

Il presente Regolamento è applicato a decorrere dall'a.a. 2024-2025 e rimane in vigore per l'intera coorte di studi. Nel presente regolamento si fa rinvio a [University.it](https://www.university.it) e alle informazioni relative al presente Corso di studio contenute nella SUA, consultabile al link <https://www.university.it/index.php/cercacorsi/universita>. Per tutto quanto non espressamente disciplinato nel presente Regolamento, si rinvia al Regolamento didattico di Ateneo ed alla normativa vigente in materia.



**Regolamento didattico Corso di Laurea in «Scienze della Natura»**

**ALLEGATO 1 OBIETTIVI FORMATIVI DEGLI INSEGNAMENTI PER IL CORSO DI «Scienze della Natura» PER LA COORTE A.A. 2024-2025**

Attività formativa	Obiettivi formativi
<b>Attività «obbligatoria/a scelta»</b>	
<i>Chimica</i>	<p>Obbligatorio, di base</p> <p><u>Modulo di Chimica generale</u> Obiettivi: Fornire le basi per comprendere le proprietà degli atomi e delle molecole e la loro relazione con le proprietà macroscopiche della materia.</p> <p><u>Modulo di Chimica organica</u> Obiettivi: Fornire conoscenze multidisciplinari propedeutiche all'acquisizione di competenze strettamente naturalistiche per la formazione di esperti degli ecosistemi naturali e dell'impatto ambientale sugli stessi.</p>
<i>Geografia e Geografia fisica</i>	<p>Obbligatorio</p> <p><u>Modulo di Geografia e Geografia fisica</u>, di base. Obiettivi: Riconoscere e spiegare gli aspetti principali della geografia e della geografia fisica; riconoscere i processi e le forme del paesaggio in relazione ai loro processi di formazione e alla loro dinamica.</p> <p><u>Modulo di Laboratorio</u>, affine. Obiettivi: Conoscere le forme del paesaggio in relazione ai loro processi di formazione e alla loro dinamica. Fornire le nozioni essenziali per la lettura delle carte topografiche e la rappresentazione del territorio, indispensabili per lo studio delle discipline in ambito geologico e geomorfologico del corso di studi.</p>
<i>Matematica ed elementi di statistica</i>	<p>Obbligatorio, di base</p> <p>Obiettivi: Fornire gli strumenti matematici di base relativi alle funzioni elementari, al calcolo differenziale e integrale, e conoscenze di base relative alla probabilità e alla statistica, sia descrittiva che inferenziale. Consolidare l'uso del linguaggio matematico di base, approfondire aspetti dell'analisi matematica volti alla modellizzazione di fenomeni naturali e fornire conoscenze teoriche utili alla soluzione di problemi di interpretazione di dati. Addestrare gli studenti, attraverso esercizi numerici e problemi condotti in aula, ad utilizzare gli strumenti teorici acquisiti in ambito applicativo.</p>
<i>Laboratorio linguistico</i>	<p>Obbligatorio, attività formativa</p> <p>Obiettivi: Fornire la conoscenza della lingua inglese pari al livello B1, come riconosciuto dal Quadro Comune di Riferimento delle Lingue</p>
<i>Zoologia generale e sistematica</i>	<p>Obbligatorio</p> <p><u>Modulo di Zoologia generale e sistematica</u>, caratterizzante Obiettivi: Fornire conoscenze di base della zoologia generale e sistematica.</p> <p><u>Modulo di Lab. di zoologia generale e sistematica</u>, affine Obiettivi: riconoscimento dei principali taxa animali attraverso esercitazioni pratiche.</p>
<i>Botanica generale</i>	<p>Obbligatorio</p> <p><u>Modulo di botanica generale</u>, di base. Obiettivi: Acquisire conoscenze sugli organismi vegetali e piena consapevolezza</p>

## Regolamento didattico Corso di Laurea in «*Scienze della Natura*»

	<p>riguardo il ruolo primario delle piante nelle dinamiche ambientali.</p> <p><u>Modulo di laboratorio di botanica generale</u>, affine Obiettivi: Rinforzare le conoscenze sugli organismi vegetali mediante attività di laboratorio e osservazione di organismi vegetali.</p>
<i>Fisica</i>	<p>Obbligatorio, di base</p> <p>Obiettivi: Acquisire i concetti fondamentali di: cinematica e dinamica del punto materiale; fondamenti dinamica dei sistemi di punti; meccanica dei fluidi; fondamenti di termodinamica; elettromagnetismo; ottica (cenni).</p>
<i>Attività istituzionale in campo I anno</i>	<p>Obbligatorio, altra attività formativa</p> <p>Obiettivi: Esplorare il territorio in diverse località della Puglia per osservare le sue componenti abiotiche e biotiche.</p>
<i>Biochimica con elementi di Biologia molecolare</i>	<p>Obbligatorio, caratterizzante</p> <p>Obiettivi: Apprendimento delle principali vie biochimiche riguardanti il catabolismo e la biosintesi in vari organismi delle principali macromolecole di interesse biologico (glucidi, proteine, lipidi), con riferimento a processi fisiopatologici e di interesse ambientale. Apprendimento delle basi di biologia molecolare riguardanti replicazione, trascrizione e traduzione delle informazioni contenute negli acidi nucleici DNA e RNA.</p>
<i>Mineralogia</i>	<p>Obbligatorio, caratterizzante. Obiettivi: Fornire le nozioni di base sulle caratteristiche chimiche e fisiche dei minerali e sull'interazione tra minerali ed ambiente. In particolare il corso si pone l'obiettivo di fornire gli strumenti concettuali sullo stato cristallino che caratterizza i minerali, per comprenderne la struttura e le proprietà fisiche e chimiche; descrivere i fenomeni più significativi e le principali trasformazioni che riguardano i minerali; familiarizzare con le più moderne tecniche/metodologie per lo studio dei minerali; illustrare le più importanti famiglie di minerali che entrano nella costituzione della crosta terrestre, e le loro condizioni di genesi.</p>
<i>Entomologia</i>	<p>Obbligatorio, caratterizzante. Obiettivi: Fornire conoscenze di base in entomologia ed una postura sperimentale orientata all'impiego di tecniche e tecnologie che materializzino il sapere nel saper gestire gli insetti in contesti professionali. Lo studio della filogenesi e della morfologia funzionale con i loro riflessi morfologici, biologici ed etologici permetterà di comprendere e utilizzare le caratteristiche degli insetti, dalle specie ai loro raggruppamenti superiori. Il corso permetterà di riconoscere il valore naturalistico delle specie incontrate, anche in ambienti impattati dalle entità aliene invasive in vista di opzioni di ricostruzione e gestione degli habitat.</p>
<i>Botanica sistematica</i>	<p>Obbligatorio</p> <p><u>Modulo di Botanica sistematica</u>, caratterizzante. Obiettivi: Fornire conoscenza di base della botanica sistematica ed un buon utilizzo del metodo scientifico, sviluppare competenze professionali nell'ambito della biodiversità vegetale, analizzare la componente vegetale dell'ambiente naturale e antropizzato in termini di studio e lettura del paesaggio, in un'ottica di conservazione e recupero degli ambienti naturali.</p> <p><u>Modulo di laboratorio di Botanica sistematica</u>, affine</p>

## Regolamento didattico Corso di Laurea in «Scienze della Natura»

	<p>Obiettivi: Acquisire conoscenza dei criteri e dei metodi di base della Tassonomia e della Sistematica e le pratiche tassonomiche di riconoscimento dei taxa vegetali. Tali conoscenze, utili anche a fini divulgativi e didattici, verranno acquisite mediante lezioni teorico-pratiche. Sviluppare la capacità di eseguire un'indagine floristica, tramite la identificazione tassonomica dei taxa vegetali, e di comprendere i caratteri qualitativi e tipologici della flora.</p>
<i>Biologia evolutiva dei vertebrati</i>	<p>Obbligatorio, caratterizzante</p> <p>Obiettivi: Acquisizione di conoscenze teoriche e pratiche di citologia, istologia, embriologia e anatomia per comprendere gli aspetti e i meccanismi morfo-funzionali comparati ed evolutivisti della biologia dei Vertebrati. Acquisizione di conoscenze pratiche utili per raccolta e analisi di dati nel campo della biologia dei vertebrati in collegamento con altri ambiti disciplinari, quali la zoologia, l'ecologia, la paleontologia e la genetica così come l'identificazione di animali e loro parti in attività di campo.</p>
<i>Fisiologia animale</i>	<p>Obbligatorio, caratterizzante</p> <p>Obiettivi: Fornire conoscenze dei principi funzionali fondamentali della materia vivente attraverso l'analisi delle funzioni sia a livello cellulare sia a livello di organismo animale.</p>
<i>Petrografia</i>	<p>Obbligatorio</p> <p><u>Modulo di Petrografia</u>, di base</p> <p>Obiettivi: Acquisire conoscenza dei processi petrogenetici in cui si formano le rocce magmatiche, metamorfiche e sedimentarie.</p> <p><u>Modulo di Laboratorio di Petrografia</u>, affine Obiettivi: Acquisire competenza nel riconoscimento delle rocce magmatiche, metamorfiche e sedimentarie.</p>
<i>Attività istituzionale in campo II anno</i>	<p>Obbligatorio, altra attività formativa</p> <p>Obiettivi: Esplorare il territorio per le sue componenti abiotiche e biotiche in diverse località dell'Italia meridionale.</p>
<i>Ecologia e Geobotanica</i>	<p>Obbligatorio, caratterizzante</p> <p><u>Modulo di Ecologia</u></p> <p>Obiettivi: Fornire conoscenze e competenze sui sistemi ecologici (popolazioni, comunità, ecosistemi) naturali e antropizzati e sul loro funzionamento, per comprenderne le variazioni nel tempo, anche in funzione di eventi di disturbo.</p> <p><u>Modulo di Geobotanica</u></p> <p>Obiettivi: Fornire conoscenze e competenze circa l'analisi della componente vegetale dell'ambiente sia naturale che antropizzato, in termini di studio dei sistemi e processi, di biodiversità, di lettura in chiave ecologica del paesaggio, in un'ottica di conservazione, recupero e valorizzazione degli ambienti naturali.</p>
<i>Fisiologia ed ecofisiologia vegetale</i>	<p>Obbligatorio, caratterizzante</p> <p>Obiettivi: Fornire conoscenze sui principi generali della fisiologia delle piante a livello di cellula e di organismo anche in relazione all'ambiente in cui vivono.</p>
<i>Geologia</i>	<p>Obbligatorio</p> <p><u>Modulo di Geologia</u>, caratterizzante</p>

## Regolamento didattico Corso di Laurea in «*Scienze della Natura*»

	<p>Obiettivi: Conoscenza delle nozioni generali e di base della geologia.</p> <p><u>Modulo di Laboratorio di Geologia</u>, affine</p> <p>Obiettivi: Riconoscimento delle rocce sedimentarie, lettura delle carte geologiche, interpretazione delle sezioni geologiche.</p>
<i>Genetica</i>	<p>Obbligatorio, caratterizzante</p> <p>Obiettivi: Fornire una solida conoscenza della genetica formale e gli strumenti per analizzare e risolvere in autonomia i problemi ad essa correlati.</p>
<i>Geologia ambientale e Geomorfologia</i>	<p>Obbligatorio</p> <p><u>Modulo di Geologia ambientale e Geomorfologia</u>, caratterizzante</p> <p>Obiettivi: Fornire, in ambito multidisciplinare, le basi metodologiche per lo studio della geomorfologia con particolare riferimento alla geomorfologia climatologia per la comprensione dei processi morfogenetici e della loro variabilità spaziale e temporale in funzione dei cambiamenti climatici sia naturali che indotti dall'Uomo; saper leggere ed interpretare il paesaggio naturale ed antropico da vari tipi di cartografia; acquisire capacità di riconoscere ed interpretare da immagini satellitari (Google Earth) le forme e i processi che le hanno originate collegandole alle condizioni climatiche dell'area.</p> <p><u>Modulo di Laboratorio di Geologia ambientale e Geomorfologia</u>, affine. Obiettivi: Fornire capacità per: il riconoscimento delle forme e dei processi che le hanno originate partendo da immagini satellitari (Google Earth) collegandole alle condizioni climatiche dell'area; la realizzazione di una scheda di un geosito con particolare riferimento a quelli geomorfologici; la realizzazione di percorsi didattici e relativa cartellonistica di aree a valenza naturalistica (geositi, biotopi).</p>
<i>Paleontologia</i>	<p>Obbligatorio</p> <p><u>Modulo di Paleontologia</u>, caratterizzante</p> <p>Obiettivi: Fornire conoscenze sulla natura dei fossili ed in particolare i processi che portano alla loro formazione e comprendere le relazioni con le varie componenti dell'ambiente in cui si formano. Fornire le conoscenze sulle prime documentazioni fossili agli albori della Vita sul Pianeta e le principali tappe evolutive nel corso del Fanerozoico, come strumenti utili per la comprensione dei meccanismi evolutivi del biota durante le ere geologiche e per la datazione delle rocce.</p> <p><u>Modulo di Laboratorio di Paleontologia</u>, affine</p> <p>Obiettivi: Identificare i principali gruppi tassonomici di invertebrati fossili e la loro distribuzione nel tempo.</p>
<i>Attività istituzionali in campo III anno</i>	<p>Obbligatorio, altra attività formativa</p> <p>Obiettivi: Fare acquisire la capacità di leggere il territorio e di definire le relazioni tra organismi e ambiente in differenti ecosistemi, come propedeutica alla conservazione e gestione di aree naturalisticamente rilevanti.</p>
<i>Crediti a scelta</i>	<p>8 CFU a scelta dello studente tra insegnamenti offerti dal CdS o da altri CdS o dalle Competenze trasversali, previa richiesta alla Giunta, che ne approva la congruità con il percorso</p>

**Regolamento didattico Corso di Laurea in «*Scienze della Natura*»**

	formativo della laurea magistrale
<i>Tesi</i>	3 CFU per lo svolgimento di un elaborato finale sotto forma di una tesi scritta in italiano o in inglese, preparata dallo studente sotto la guida di uno o più Docenti Relatori

**Regolamento didattico Corso di Laurea in «Scienze della Natura»**
**ALLEGATO 2 – PERCORSO FORMATIVO PER STUDENTI/STUDENTESSE IMPEGNATI/E A**
**TEMPO PIENO E STUDENTI/STUDENTESSE IMPEGNATI/E A TEMPO PARZIALE**
**2.a Corso di «Scienze della Natura»: percorso formativo previsto per studenti/studentesse impegnati/e a tempo pieno per la coorte a.a. 2024-2025**
**PRIMO ANNO**

Attività formativa		SSD	CFU				semestre	tipologia attività formativa	modalità verifica	Propedeuticità	
			TOT	lez. in presenza	es. Numeriche	es. Campo					es. Laboratorio
Chimica (C.I.)	Chimica generale	CHIM/03	12	5	0,5		0,5	primo	A	S+O	/
	Chimica organica	CHIM/06		4,5	1		0,5	secondo	A		/
Geografia e Geografia fisica (C.I.)	Geografia e Geografia fisica	GEO/04	9	7				primo	A	S + O; A	/
	Laboratorio di Geografia e Geografia fisica	GEO/04			2			primo	C		/
Matematica ed elementi di statistica		MAT/05	9	6	3			primo	A	S + O	/
Laboratorio linguistico		L-LIN/12	3	2	1			primo	F	I	/
Zoologia generale e sistematica (C.I.)	Zoologia generale e sistematica	BIO/05	11	9				secondo	B	O; A	/
	Laboratorio di zoologia generale e sistematica	BIO/05					2	secondo	C		/
Botanica generale (C.I.)	Botanica generale	BIO/01	8	6				secondo	A	O; A	/
	Laboratorio di Botanica generale	BIO/01					2	secondo	C		/
Fisica		FIS/07	6	5	1			secondo	A	S + O	/
Attività istituzionali in campo		GEO/04; BIO/05; BIO/02	1				1	secondo	H	I	/
			<b>59</b>								

**Regolamento didattico Corso di Laurea in «Scienze della Natura»**
**SECONDO ANNO**

Attività formativa	SSD	CFU					semestre	tipologia attività formativa	modalità verifica	Propedeuticità
		TOT	lez. in presenza	es. Numeriche	es. Campo	es. Laboratorio				
Biochimica con elementi di Biologia molecolare	BIO/10	6	5,5	0,5			primo	B	O	/
Mineralogia	GEO/06	10	7	2		1	primo	B	O; A	/
Entomologia	AGR/11	6	5			1	primo	B	O	/
Botanica sistemática (C.I.)	Botanica sistemática	BIO/02	9	6			primo	B	O	/
	Laboratorio di Botanica sistemática	BIO/02				3	primo	C		/
Biologia evolutiva dei vertebrati	BIO/08	6	5,5			0,5	secondo	B	O	/
Fisiologia animale	BIO/09	6	5			1	secondo	B	O	/
Petrografia (C.I.)	Petrografia	GEO/07	8	6			secondo	A	O	/
	Laboratorio di Petrografia	GEO/07				2	secondo	C		/
Attività istituzionali in campo	BIO/02; GEO/07	1			1		secondo	H	I	/
Crediti a scelta		4						E		/
		<b>56</b>								



**Regolamento didattico Corso di Laurea in «Scienze della Natura»**
**TERZO ANNO**

Attività formativa		SSD	CFU					semestre	tipologia attività formativa	modalità verifica	Propedeuticità
			TOT	lez. in presenza	es. Numeriche	es. Campo	es. Laboratorio				
Ecologia e Geobotanica (C.I.)	Ecologia	BIO/07	13	6	0,5	0,5		primo	B	O	/
	Geobotanica	BIO/03		5,5		0,5		secondo	B		/
Fisiologia ed ecofisiologia vegetale		BIO/04	9	9				primo	B	O	/
Geologia (C.I.)	Geologia	GEO/02	9	6				primo	B	O	/
	Laboratorio di Geologia	GEO/02			2	1		primo	C		/
Genetica		BIO/18	6	4,5	1		0,5	primo	B	O	/
Geologia ambientale e Geomorfologia (C.I.)	Geologia ambientale e Geomorfologia	GEO/04	8	6				secondo	B	O	/
	Laboratorio di Geologia ambientale e Geomorfologia	GEO/04			0,5	0,5	1	secondo	C		/
Paleontologia (C.I.)	Paleontologia	GEO/01	8	5,5	0,5			secondo	B	O	/
	Laboratorio di Paleontologia	GEO/01					2	secondo	C		/
Crediti a scelta			8					primo e/o secondo	H		/
Attività istituzionali in campo		BIO/03; BIO/07; GEO/02; GEO/04	1			1		secondo	H	I	/
Prova finale			3					secondo	G		/
			<b>65</b>								

Legenda:

**SSD**= settore scientifico disciplinare;

**CFU (crediti formativi universitari)** / ECTS (European Credit Transfer System): **TOT**= cfu totali per insegnamento o altra attività formativa; **LEZ** = cfu orario per lezione in presenza; **LAB**= cfu orario per esercitazioni di laboratorio, d'aula etc;

**TAF (tipologia attività formativa)**: **A**= base; **B**= caratterizzante; **C**= affine; **D**= integrativa; **E**= a scelta; **F**= lingua straniera; **G**= per la prova finale; **H**= altra attività formativa.

**MV (modalità di verifica)**: **O**= orale; **S** = scritto; **I**= idoneità; **F**= solo frequenza; **A**= possibilità di prove in itinere

**C.I.** = corso integrato

**Regolamento didattico Corso di Laurea in «Scienze della Natura»**
**2.b Corso di «Scienze della Natura»: percorso formativo previsto per studenti/studentesse impegnati/e a tempo parziale per la coorte a.a. 2024-2025**
**PRIMO ANNO**

Attività formativa		SSD	CFU					semestre	tipologia attività formativa	modalità verifica	Propedeuticità
			TOT	lez. in presenza	es. Numeriche	es. Campo	es. Laboratorio				
Chimica (C.I.)	Chimica generale	CHIM/03	12	5	0,5		0,5	primo	A	O; A	/
	Chimica organica	CHIM/06		4,5	1		0,5	secondo	A	S + O	/
Geografia e Geografia fisica (C.I.)	Geografia e Geografia fisica	GEO/04	9	7				primo	A	S + O; A	/
	Laboratorio di Geografia e Geografia fisica	GEO/04			2			primo	C		/
Matematica ed elementi di statistica		MAT/05	9	6	3			primo	A	S + O	/
Laboratorio linguistico		L-LIN/12	3	2	1			primo	F	I	/
			<b>33</b>								

**SECONDO ANNO**

Attività formativa		SSD	CFU					semestre	tipologia attività formativa	modalità verifica	Propedeuticità
			TOT	lez. in presenza	es. Numeriche	es. Campo	es. Laboratorio				
Zoologia generale e sistematica (C.I.)	Zoologia generale e sistematica	BIO/05	11	9				secondo	B	O; A	/
	Laboratorio di zoologia generale e sistematica	BIO/05					2	secondo	C		/
Botanica generale (C.I.)	Botanica generale	BIO/01	8	6				secondo	A	S+O	/
	Laboratorio di Botanica generale	BIO/01					2	secondo	C		/
Fisica		SFIS/07	6	5	1			secondo	A	S + O	/
Attività istituzionali in campo		GEO/04; BIO/05; BIO/01	1			1		secondo	H	I	/
			<b>26</b>								

**Regolamento didattico Corso di Laurea in «Scienze della Natura»**
**TERZO ANNO**

Attività formativa	SSD	CFU					semestre	tipologia attività formativa	modalità verifica	Propedeuticità
		TOT	lez. in presenza	es. Numeriche	es. Campo	es. Laboratorio				
Biochimica con elementi di Biologia molecolare	BIO/10	6	5,5	0,5			primo	B	O	/
Mineralogia	GEO/06	10	7	2		1	primo	B	O; A	/
Entomologia	AGR/11	6	6			1	primo	B	O	/
Botanica sistematica (C.I.)	Botanica sistematica	BIO/02	9	6			primo	B	O	/
	Laboratorio di Botanica sistematica	BIO/02					3	primo		C
		<b>31</b>								

**QUARTO ANNO**

Attività formativa	SSD	CFU					semestre	tipologia attività formativa	modalità verifica	Propedeuticità
		TOT	lez. in presenza	es. Numeriche	es. Campo	es. Laboratorio				
Biologia evolutiva dei vertebrati	BIO/08	6	5,5			0,5	secondo	B	O	/
Fisiologia animale	BIO/09	6	5			1	secondo	B	O	/
Petrografia (C.I.)	Petrografia	GEO/07	8	6			secondo	A	S+O	/
	Laboratorio di Petrografia	GEO/07					2	secondo		C
Attività istituzionali in campo	BIO/02; GEO/07	1			1		secondo	H	I	/
Crediti a scelta		4						E		/
		<b>25</b>								

**Regolamento didattico Corso di Laurea in «Scienze della Natura»**
**QUINTO ANNO**

Attività formativa		SSD	CFU					semestre	tipologia attività formativa	modalità verifica	Propedeuticità
			TOT	lez. in presenza	es. Numeriche	es. Campo	es. Laboratorio				
Ecologia e Geobotanica (C.I.)	Ecologia	BIO/07	13	6	0,5	0,5		primo	B	O	/
	Geobotanica	BIO/03		5,5		0,5		secondo	B		/
Fisiologia ed ecofisiologia vegetale		BIO/04	9	9				primo	B	O	/
Geologia (C.I.)	Geologia	GEO/02	9	6				primo	B	O	/
	Laboratorio di Geologia	GEO/02			2	1		primo	C		/
Genetica		BIO/18	6	4,5	1		0,5	primo	B	O	/
			<b>37</b>								

**SESTO ANNO**

Attività formativa		SSD	CFU					semestre	tipologia attività formativa	modalità verifica	Propedeuticità
			TOT	lez. in presenza	es. Numeriche	es. Campo	es. Laboratorio				
Geologia ambientale e Geomorfologia (C.I.)	Geologia ambientale e Geomorfologia	GEO/04	8	6				secondo	B	O	/
	Laboratorio di Geologia ambientale e Geomorfologia	GEO/04		0,5	0,5	1	secondo	C	/		
Paleontologia (C.I.)	Paleontologia	GEO/01	8	5,5	0,5			secondo	B	O	/
	Laboratorio di Paleontologia	GEO/01				2	secondo	C	/		
Crediti a scelta			8					primo e/o secondo	H		/
Attività istituzionali in campo		BIO/03; BIO/07; GEO/02; GEO/04	1			1		secondo	H	I	/
Prova finale			3					secondo	G		/
			<b>28</b>								

**Legenda:**

**SSD**= settore scientifico disciplinare;

**CFU (crediti formativi universitari)** / ECTS (European Credit Transfer System): **TOT**= cfu totali per insegnamento o altra attività formativa; **LEZ** = cfu orario per lezione in presenza; **LAB**= cfu orario per esercitazioni di laboratorio, d'aula etc;

**TAF (tipologia attività formativa)**: **A**= base; **B**= caratterizzante; **C**= affine; **D**= integrativa; **E**= a scelta; **F**= lingua straniera; **G**= per la prova finale; **H**= altra attività formative.

**MV (modalità di verifica)**: **O**= orale; **S**= scritto; **I**= idoneità; **F**= solo frequenza; **A**= possibilità di prove in itinere

**C.I.** = corso integrato