

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI BARI ALDO MORO

DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA

CONSIGLIO INTERCLASSE IN SCIENZE DELLA NATURA E DELL'AMBIENTE

CORSO DI LAUREA IN SCIENZE DELLA NATURA

REGOLAMENTO DIDATTICO A.A. 2017-2018

Art. 1 – Finalità

1. 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 a partire dall'A.A. 2007/2008, secondo l'ordinamento definito nella Parte seconda del Regolamento Didattico di Ateneo, nel rispetto della libertà di insegnamento, nonché dei diritti-doveri dei docenti e degli studenti.
2. L'organo collegiale competente è il Consiglio Interclasse in Scienze della Natura e dell'Ambiente, di seguito indicato CISNA, che svolge la sua attività secondo quanto previsto dallo Statuto e dalle norme vigenti in materia, per quanto non disciplinato dal presente Regolamento.

Art. 2 – Obiettivi formativi specifici e descrizione del percorso formativo

Obiettivi formativi specifici

1. La Laurea in Scienze della Natura fornisce una preparazione armonica ed equilibrata sui diversi sistemi naturali, attraverso lo studio integrato delle componenti biotiche ed abiotiche, approfondendone le correlazioni spaziali, temporali e funzionali. Lo studio delle interazioni fra uomo e natura, e l'analisi dei processi morfogenetici, che modellano le forme del paesaggio, vengono affrontati con un approccio ecologico.

Il Corso di Laurea è mirato a fornire le conoscenze multidisciplinari, che spaziano dalle Scienze della Vita alle Scienze della Terra, con buone basi fisico-chimiche, per la formazione di esperti degli ecosistemi naturali e dell'impatto ambientale sugli stessi. Obiettivo del Corso di Laurea è, inoltre, la formazione di professionisti capaci di trasferire e divulgare le proprie conoscenze naturalistiche in ambiti diversi.

Il laureato:

- avrà una cultura naturalistica di base ed una buona pratica del metodo scientifico;
- conoscerà le nozioni fondamentali sugli strumenti e le metodologie per lo scambio e la gestione dell'informazione;
- avrà competenze professionali nell'ambito della tutela e del recupero dei beni naturali;
- sarà in grado di analizzare l'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 e recupero degli ambienti naturali;
- sarà in grado di lavorare in gruppo, operando con definiti gradi d'autonomia, inserendosi prontamente nelle attività lavorative;
- potrà utilizzare un'altra lingua dell'Unione Europea (Inglese), oltre l'Italiano, nell'ambito specifico di competenza.

2. Per raggiungere questi obiettivi formativi il Corso di Laurea sarà programmato in modo da consentire allo studente di acquisire progressivamente gli strumenti teorico-operativi per la comprensione dei fenomeni biologici e geologici, dell'evoluzione e delle alterazioni sia naturali che di origine antropica che interessano l'ambiente nelle sue diverse componenti. 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, evolucionistico, ecologico nonché degli aspetti geologici, mineralogici-petrografici e paleontologici.

Oltre alle competenze teoriche in questi campi, lo studente sarà messo in condizione di apprendere metodologie e tecnologie relative all'ampio spettro dei settori scientifico disciplinari caratterizzanti della classe, quali analisi biologiche e geologiche. La padronanza di queste tecniche e metodologie verrà anche rafforzata grazie alla frequenza di laboratori e alla partecipazione ad attività in campo, comprese fra le attività affini ed integrative. A queste attività pratiche sarà riservato uno spazio significativo sia nell'ambito di ciascun insegnamento sia attraverso attività multidisciplinari appositamente organizzate in ogni anno di corso.

Risultati di apprendimento attesi

I risultati di apprendimento attesi per i laureati del Corso di Laurea sono di seguito riportati secondo i descrittori di Dublino.

Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

- Conoscenza dei fondamenti di matematica, statistica, fisica e chimica tese all'acquisizione dei linguaggi di base delle singole discipline, del metodo scientifico e finalizzata agli sbocchi professionali individuati.

- Conoscenza delle forme, dei fenomeni e dei processi di base degli organismi e dell'ambiente fisico con le loro relazioni, visti anche in un quadro evoluzionistico e funzionale (conoscenza fornita, in particolare, attraverso gli insegnamenti di botanica, zoologia generale e anatomia comparata, fisiologia animale e vegetale, biodiversità animale e vegetale, biochimica e genetica, geomorfologia e geologia ambientale, geologia).
- Conoscenza delle sistematiche delle diverse discipline (botanica, zoologia, petrografia, mineralogia, paleontologia) e delle loro interazioni nei sistemi naturali.
- Comprensione degli aspetti interdisciplinari degli studi sull'ambiente e la natura (in particolare attraverso le discipline ecologiche).

Le conoscenze e capacità di comprensione sopraelencate sono conseguite tramite la partecipazione alle lezioni frontali, lo studio personale e guidato, le attività di laboratorio e in campo.

La verifica del raggiungimento dei risultati di apprendimento avviene attraverso prove in itinere e attraverso esami orali e/o scritti sostenuti a fine corso.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)

- Capacità di problem solving.
- Capacità di raccogliere, analizzare ed elaborare dati acquisiti sul territorio ed in laboratorio con le diverse metodologie statistiche e informatiche.
- Capacità di seguire protocolli e procedure sperimentali e di preparare relazioni al riguardo.
- Capacità di utilizzo di specifici protocolli per la salvaguardia della salute e la sicurezza in laboratorio e sul campo.

Tale capacità verrà acquisita soprattutto attraverso laboratori e attività pratiche, e verrà valutata attraverso prove in itinere ed esami orali e/o scritti.

Autonomia di giudizio (making judgements)

- Capacità di scelta delle tecniche appropriate per l'analisi delle componenti dell'ambiente e della natura, acquisite soprattutto attraverso le attività curriculari sperimentali e in campo nonché attraverso lo svolgimento della prova finale.
- Capacità di valutare le implicazioni sociali ed etiche nell'educazione ambientale e nella programmazione di interventi sull'ambiente e la natura.

Abilità comunicative (communication skills)

- Abilità a comunicare oralmente e per iscritto ad un pubblico di esperti e utilizzando un linguaggio adeguato ad ogni circostanza.
- Saper utilizzare una larga serie di strumenti multimediali con tutte le loro applicazioni.
- Conoscenza della lingua inglese.

- Capacità di lavorare in gruppo, di operare con definiti gradi di autonomia e di inserirsi prontamente negli ambienti di lavoro.

Tali abilità verranno acquisite progressivamente attraverso attività a piccoli gruppi svolte nell'ambito di diversi insegnamenti e l'esercizio a svolgere relazioni su temi naturalistici. L'acquisizione di abilità comunicative verrà valutata attraverso gli esami dei singoli insegnamenti e la prova finale.

Capacità di apprendimento (learning skills)

- Conoscenza degli strumenti di aggiornamento scientifico per le discipline della classe e capacità di accedere alla letteratura scientifica prodotta in almeno una lingua europea oltre alla propria.
- Capacità di lettura critica e scelta delle fonti bibliografiche.

Sbocchi occupazionali e professionali previsti

I laureati in Scienze della Natura possono svolgere attività di:

- Guida naturalistica.
- Divulgatore e animatore naturalistico nelle scuole, per Enti culturali, associazioni e per il turismo in generale.
- Naturalista esperto nel monitoraggio e campionamento di sistemi biotici e abiotici.
- Addetto alla conservazione e valorizzazione dei siti di interesse geologico, paleontologico e biologico.
- Tecnico del controllo ambientale

Art. 3 - Requisiti per l'ammissione, modalità di verifica e recupero dei debiti formativi

1. Per accedere al Corso di Laurea in Scienze della Natura è necessario essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore quinquennale o di altro titolo di studio equipollente conseguito all'estero e riconosciuto idoneo. Un proficuo inserimento nell'attività didattica richiede una generale conoscenza scientifica di base.

2. Il Corso di Laurea in Scienze della Natura è a numero programmato di 100 studenti di cui 5 eventualmente extracomunitari non residenti, nonché di un ulteriore posto riservato a studenti cinesi. L'iscrizione avverrà, pertanto, sulla base di una graduatoria di merito formulata a seguito di un test di ingresso.

Il test di ingresso, ancorché finalizzato alla verifica del possesso da parte dello studente di requisiti minimi di conoscenze in matematica, fisica, chimica, logica, biologia e scienze della Terra al livello di preparazione della scuola secondaria superiore, sarà finalizzato solo alla formazione della graduatoria e non comporterà l'attribuzione di eventuali debiti formativi. Esso costituirà, pertanto, soprattutto un utile strumento di autovalutazione.

Art. 4 – Crediti formativi e frequenza

1. Le attività di formazione comprendono: le lezioni in sede universitaria (lezioni frontali, 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.
2. 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, uguale per tutti gli studenti, e, se previsto, un voto (espresso in trentesimi), che varia a seconda del livello di preparazione dimostrato.
3. Per conseguire la laurea triennale è necessario acquisire complessivamente 180 crediti.
4. Con Decreto Ministeriale è stato stabilito che un credito formativo nei corsi di laurea corrisponda un carico di lavoro complessivo per lo studente di 25 ore.
5. La ripartizione dell'impegno orario dello studente per ciascun credito formativo tra attività didattica assistita e studio individuale è articolato nel seguente modo:

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

6. 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.
7. 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 ai due terzi delle attività di esercitazione.
8. 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.

Art. 5 – Piano di studi e propedeuticità

1. In allegato a questo Regolamento è riportato il piano di studi 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, l'attività formativa di riferimento (di base, caratterizzante ecc..). Per ciascun insegnamento è previsto un link che consentirà di conoscere gli obiettivi specifici del corso, i contenuti del corso e il docente titolare.
2. Si raccomanda fortemente agli studenti di sostenere esami o prove di verifica secondo la sequenza dei corsi così come indicati nel piano di studio.

Art. 6 – Curricula e Piani di studio individuali

1. Il Corso di Laurea in Scienze della Natura è articolato in un unico *curriculum*.
2. 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.
3. I crediti acquisiti a seguito di esami eventualmente sostenuti con esito positivo per insegnamenti aggiuntivi rispetto a quelli conteggiabili ai fini del completamento del percorso che porta al titolo di studio rimangono registrati nella carriera dello studente e possono dare luogo a successivi riconoscimenti ai sensi della normativa in vigore. Le valutazioni ottenute non rientrano nel computo della media dei voti degli esami di profitto.
4. Per quanto riguarda le attività formative a scelta dello studente, la Giunta del CISNA propone alcuni corsi d'insegnamento. Se lo studente intende avvalersi di altre attività formative, deve farne richiesta alla Giunta, la quale valuterà se esse, come prescritto dall'art. 10 del DM 270/2004, siano coerenti con il progetto formativo.
5. La Giunta del CISNA può riconoscere altre forme di verifica dei requisiti di accesso alla cui progettazione e realizzazione abbiano concorso Università statali o legalmente riconosciute.

Art. 7 - Programmazione didattica

1. Le attività formative saranno svolte 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.
2. L'orario delle lezioni, da fissarsi tenendo conto delle specifiche esigenze didattiche e delle eventuali propedeuticità, è stabilito con almeno 30 giorni di anticipo rispetto allo svolgimento lezioni. Le date degli esami di profitto e delle prove di verifica sono stabilite con almeno 60 giorni di anticipo rispetto allo svolgimento delle prove e delle lezioni.
3. Lo studente in regola con l'iscrizione e i versamenti relativi può sostenere, senza alcuna limitazione numerica, tutti gli esami e le prove di verifica per i quali possieda l'attestazione di frequenza, ove richiesta, che si riferiscano comunque a corsi di insegnamento conclusi.

4. Tra il primo e il secondo semestre saranno a disposizione degli studenti 3 appelli di esami di profitto per tutti i corsi. Altri 3 appelli si terranno nei mesi di giugno e luglio e 2 a settembre. Gli studenti in corso non potranno sostenere esami durante i periodi di lezione. Saranno invece previsti appelli straordinari nei mesi di marzo, aprile, maggio, ottobre, novembre e dicembre per gli studenti fuori corso.

5. Le prove finali saranno ordinariamente sostenute in tre appelli rispettivamente nei periodi luglio, ottobre-dicembre, marzo-aprile.

Art. 8 – Verifiche del profitto

1. 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.

2. 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.

3. Gli esami si svolgono successivamente alla conclusione del periodo delle lezioni, esclusivamente nei periodi previsti per gli appelli d'esame e in date concordate con i Titolari e comunicate alla Segreteria didattica del Corso di Studio, affisse nella bacheca e disponibili nel sito web del Corso di Laurea.

4. La data di un appello d'esame non può essere anticipata e può essere posticipata solo per un grave e giustificato motivo. In ogni caso deve esserne data comunicazione agli studenti, mediante affissione alla bacheca e/o nel sito web del Corso di Laurea.

6. 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 nell'Allegato 1. In particolare, le attività di base, caratterizzanti ed affini ed integrative prevedono una verifica con votazione finale. Le attività a scelta prevedono una verifica idoneativa. Le attività legate a tirocini e stages, analogamente alle attività a scelta, prevedono una verifica idoneativa. La conoscenza della lingua inglese prevede una verifica idoneativa.

7. 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.

8. 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.

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

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

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

12. I risultati ottenuti dagli studenti che svolgono periodi di studio o di mobilità all'estero (Erasmus) verranno esaminati dalla Giunta del CISNA in base ai programmi presentati dallo studente, cui verrà riconosciuto un corrispettivo in CFU coerente con l'impegno sostenuto per le attività formative frequentate all'estero ed una votazione in trentesimi equivalente a quella riportata eventualmente con diversi sistemi di valutazione. Sarà comunque tenuto conto della coerenza complessiva dell'intero piano di studio all'estero con gli obiettivi formativi del Corso di Laurea in Scienze della Natura piuttosto che la perfetta corrispondenza dei contenuti tra le singole attività formative.

Art. 9 – Prova finale e conseguimento del titolo

1. Al superamento della prova finale, a cui si accede quando sono stati acquisiti i 178 CFU distribuiti secondo quanto previsto dal piano didattico, vengono assegnati 2 CFU, relativi all'elaborato finale, che permettono il conseguimento del diploma di Laurea in Scienze della Natura. L'elaborato finale rappresenta un approfondimento di metodi e tecniche acquisiti nelle esercitazioni in laboratorio ed attività in campo, ed è redatto sotto la guida di un Docente Relatore. La prova finale consiste nella discussione di una relazione su un argomento adeguato all'impegno temporale dello studente; ad essa non deve essere richiesta, quindi, una particolare originalità, e non va intesa come tesi di ricerca.

2. 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 Corso di Laurea, tra quelli che fanno parte della Commissione di Laurea.

3. La prova finale consiste nella discussione di un elaborato, scritto in italiano o in inglese, su un argomento preparato con la supervisione di un Docente Relatore. Tale elaborato verterà su approfondimenti di attività pratiche svolte durante uno specifico insegnamento e/o attività di tirocinio in campo e dovrà riportare le metodologie utilizzate e evidenziare la ricerca bibliografica effettuata. La Commissione esprimerà la propria valutazione tenendo conto anche della valutazione degli esami di profitto degli studenti. La votazione finale è espressa in centodecimi. L'attribuzione della lode, nel caso di una votazione almeno pari a 110/110, è a discrezione della Commissione di laurea e richiede l'unanimità dei suoi componenti.

4. Il Relatore è un Docente dell'Università di Bari. La Giunta del CISNA nomina con congruo anticipo il Relatore della prova finale, dopo aver verificato la congruità della richiesta dello studente e la disponibilità di docenti.

Art. 10 – Riconoscimento di crediti

1. La Giunta del CISNA delibera sul riconoscimento dei crediti nei casi di trasferimento da altro ateneo, di passaggio ad 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.
2. 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 in relazione al corso di studio prescelto.
3. Relativamente al trasferimento degli studenti da un altro corso di studio o da una altra Università, La Giunta del CISNA assicura il riconoscimento del maggior numero possibile dei crediti già acquisiti dallo studente, secondo criteri e modalità previsti, anche ricorrendo eventualmente a colloqui per la verifica delle conoscenze effettivamente possedute. Il mancato riconoscimento di crediti deve essere adeguatamente motivato.
4. Esclusivamente nel caso in cui il trasferimento dello studente sia effettuato tra corsi di studio appartenenti alla medesima classe, la quota di crediti relativi al medesimo settore scientifico-disciplinare direttamente riconosciuti allo studente non sarà inferiore al 50% di quelli già maturati. Nel caso in cui il corso di provenienza sia svolto in modalità a distanza, la quota minima del 50% è riconosciuta solo se il corso di provenienza risulta accreditato ai sensi del Regolamento ministeriale di cui all'art.2, comma 148, del decreto-legge 3 ottobre 2006, n.262, convertito dalla legge 24 novembre 2006, n.286.
5. 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.
6. Gli eventuali crediti non corrispondenti a corsi inclusi nel Piano di Studi potranno anche essere impiegati, a discrezione dello studente, per l'accreditamento delle attività formative a scelta.
7. 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.
8. Il piano di studi del vecchio ordinamento in Scienze Naturali (Laurea quadriennale VO) rimane attivo. Nel caso di insegnamenti obsoleti, cioè esami che non compaiono più nell'offerta formativa dell'Università di Bari, La Giunta del CISNA proporrà modifiche del piano di studi individuale, attraverso la sostituzione dell'esame obsoleto con esame di contenuto analogo, presente negli attuali piani di studio.
9. Eventuali altri riconoscimenti saranno deliberati dalla Giunta del CISNA in armonia con le direttive del Senato Accademico.

Art. 11 Iscrizione agli anni successivi

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

Art. 12 - Valutazione dell'attività didattica

1. Il CISNA per valutare l'attività didattica si avvale di tutte le indicazioni fornite periodicamente dal Gruppo di Riesame del Corso di Laurea in Scienze della Natura e dalla Commissione Paritetica del Dipartimento di Biologia.

Annualmente, secondo quanto disposto dal MIUR, 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) Riesame annuale curato dal gruppo di riesame del Corso di Laurea.
- 2) Relazione annuale della Commissione Paritetica del Dipartimento di Biologia.

Art. 13 - Disposizioni finali

Per tutto quanto non previsto nel presente Regolamento didattico si rinvia alle norme di legge, allo Statuto, al Regolamento generale di Ateneo, al Regolamento didattico di Ateneo e al Regolamento didattico di Dipartimento.

Allegato

Piano di studi 2017-2018

I ANNO											
Insegnamento	CFU totali	modalità esame	suddivisione in moduli / laboratori	SSD	tipologia	CFU		tipologia CFU			
						I sem.	II sem.	lez.	es. Num.	es. Campo	es. Lab.
1 chimica (esame integrato)	12	O ; A	chimica generale	CHIM/03	a	6		5	0,5		0,5
			chimica organica	CHIM/06	a		6	4,5	1		0,5
2 geografia e geografia fisica (esame integrato)	9	S + O ; A	geografia e geografia fisica	GEO/04	a	7		7			
			laboratorio di geografia e geografia fisica	GEO/04	c	2					2
3 matematica ed elementi di statistica	9	S + O ; A		MAT/05	a	9		6	3		
4 biologia evolutiva dei Vertebrati	6	O		BIO/06	b		6	5,5			0,5
5 botanica generale (esame integrato)	8	S + O	botanica generale	BIO/01	a		6	6			
			laboratorio di botanica generale	BIO/01	c		2				2
6 fisica	6	S + O		FIS/07	a		6	5	1		
laboratorio linguistico	3	ID		L-LIN/12	e/f	3		2	1		
attività istituzionali in campo	1	PF			f		1			1	
	54					27	27				

II ANNO												
esame	CFU totali	Modalità esame	suddivisione in moduli / laboratori	SSD	tipologia	CFU		tipologia CFU				
						I sem.	II sem.	lez.	es. Num.	es. Campo	es. Lab.	
7	biochimica con elementi di biologia molecolare	6	O		BIO/10	b	6		5,5	0,5		
8	zoologia generale e sistematica (esame integrato)	11	O ; A	zoologia generale e sistematica	BIO/05	b		9	9			
				laboratorio di zoologia generale e sistematica	BIO/05	c		2				2
9	mineralogia	10	O ; A		GEO/06	b	10		7	2		1
10	entomologia	6	O		AGR/11	b	6					
11	botanica sistematica (esame integrato)	9	S + O	botanica sistematica	BIO/02	b	6		6			
				laboratorio di botanica sistematica	BIO/02	c	3					3
12	fisiologia animale	6	O		BIO/09	b		6	5			1
13	petrografia (esame integrato)	8	S + O	petrografia	GEO/07	a		6	6			
				laboratorio di petrografia	GEO/07	c		2				2
*	crediti a scelta	4	O	1 modulo da 4 CFU		d		4				
	attività istituzionali in campo	1	PF			f		1			1	
		61					31	30				

III ANNO												
esame	CFU totali	modalità esame	suddivisione in moduli / laboratori	SSD	tipologia	CFU		tipologia CFU				
						I sem.	II sem.	lez.	es. Num.	es. Campo	es. Lab.	
14	ecologia e geobotanica (esame integrato)	13	O	ecologia	BIO/07	b	7		6	0,5	0,5	
				geobotanica	BIO/03	b		6	5		1	
15	fisiologia ed ecofisiologia vegetale	9	O		BIO/04	b	9					
16	geologia (esame integrato)	9	O	geologia	GEO/02	b	6		6			
				laboratorio di geologia	GEO/02	c	3					3
17	genetica	6	O		BIO/18	b		6	4,5	1		0,5
18	geologia ambientale e geomorfologia (esame integrato)	8	O	geologia ambientale e geomorfologia	GEO/04	b		6				
				laboratorio di geologia ambientale e geomorfologia	GEO/04	c		2				2
19	paleontologia (esame integrato)	8	O	paleontologia	GEO/01	b		6				
				laboratorio di paleontologia	GEO/01	c		2				2
20*	crediti a scelta	8	O	2 moduli da 4 CFU		d	4	4				
	attività istituzionali in campo	2	PF			f		2			2	
	prova finale	2				e		2				
		65					29	36				

Note

Modalità esame

S) prova scritta;

O) prova orale;

ID) idoneità;

PF) con prova finale;

A) possibilità di accertamento *in itinere*

Tipologia

(*) La tipologia degli insegnamenti riportata nel Piano di Studi fa riferimento all'art. 10 del DM 270/2004:

- a) attività formative in uno o più ambiti disciplinari relativi alla formazione di base;
- b) attività formative in uno o più ambiti disciplinari caratterizzanti la classe;
- c) attività formative in uno o più ambiti disciplinari affini o integrativi di quelli caratterizzanti, anche con riguardo alle culture di contesto e alla formazione interdisciplinare;
- d) attività formative autonomamente scelte dallo studente purché coerenti con il progetto formativo;
- e) attività formative relative alla preparazione della prova finale per il conseguimento del titolo di studio e, con riferimento alla laurea, alla verifica della conoscenza di almeno una lingua straniera oltre l'italiano;
- f) attività formative, non previste dalle lettere precedenti, volte ad acquisire ulteriori conoscenze linguistiche, nonché abilità informatiche e telematiche, relazionali, o comunque utili per l'inserimento nel mondo del lavoro, nonché attività formative volte ad agevolare le scelte professionali, mediante la conoscenza diretta del settore lavorativo cui il titolo di studio può dare accesso, tra cui, in particolare, i tirocini formativi e di orientamento di cui al decreto del Ministero del Lavoro 25 marzo 1998, n. 142.