

UNIVERSITÀ DI CATANIA
REGOLAMENTO DIDATTICO del CORSO di LAUREA in
Scienze Ambientali e Naturali

approvato dal Senato Accademico nella seduta del 2 ottobre 2012

1. DATI GENERALI	
1.1 Dipartimento	<i>SCIENZE BIOLOGICHE, GEOLOGICHE E AMBIENTALI</i>
1.2 Classe	L-32
1.3 Sede didattica	CATANIA
1.4 Particolari norme organizzative	<i>Corso convenzionale</i>
1.5 Obiettivi formativi specifici	<p>Il Corso di Laurea in Scienze Ambientali e Naturali intende fornire allo studente una cultura sistemica di ambiente e una buona pratica del metodo scientifico per l'analisi di sistemi e problemi riguardanti l'ambiente sia naturale che modificato dagli esseri umani. Il Corso si propone di fare acquisire al laureato: a) una conoscenza teorico naturalistica di base sull'ambiente visto come sistema integrato tra la componente abiotica e biotica, b) una adeguata preparazione metodologica e di processo, mediante anche attività sul campo e tirocini formativi per la gestione di realtà ambientali complesse.</p> <p>Il corso di Laurea, in coerenza con le esigenze formative, garantisce una solida preparazione teorica e capacità tecnico - operative nella prospettiva di attività professionali di rilevamento, classificazione, analisi e conservazione di ecosistemi naturali, in parchi, riserve naturali, centri didattici, museali e di educazione ambientale. Il Corso fornisce inoltre la preparazione di base per approfondimenti e specializzazioni che potranno essere conseguiti nei corsi di Laurea magistrale e Master.</p> <p>Nel primo anno di corso, una buona parte di crediti è assegnata ai settori scientifico disciplinari di Chimica, Fisica e Matematica propedeutici all'acquisizione delle competenze ambientali e naturalistiche. Contemporaneamente sono fornite conoscenze geologiche e biologiche di base che verranno approfondite negli anni successivi. Negli altri due anni di corso viene completata la formazione naturalistica, con discipline geologiche e biologiche riguardanti in particolare la struttura, la fisiologia e la sistematica degli organismi animali e vegetali, e quella ambientale con discipline riguardanti la biologia ambientale e applicata e il monitoraggio ambientale. Le competenze teoriche sono integrate da esperienze in laboratorio e/o in campo previste nei diversi insegnamenti e da tirocini formativi e di orientamento, svolti presso Aziende pubbliche o private, strutture della pubblica Amministrazione e, eventualmente, Centri Servizi dell'Ateneo .</p>

1.6 Risultati di apprendimento attesi

Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding).

Attraverso gli insegnamenti frontali, ci si attende che il laureato acquisisca conoscenze di morfologia, fisiologia, biologia e sistematica di vegetali e animali, principi di genetica, origine e composizione delle rocce, fondamenti di geografia generale, di geologia, fondamenti di matematica, fisica e chimica. Ci si attende inoltre che comprenda i fenomeni e i processi di base degli organismi e dell'ambiente nel quale essi vivono, che sia capace di riconoscere e classificare le componenti biotiche e abiotiche dei sistemi a diverso grado di naturalità e che sia in grado di comprendere i processi e meccanismi di interazione tra organismi e ambiente, di acquisire conoscenze riguardanti aspetti biologico-applicativi, igienistici, di monitoraggio dell'ambiente e conservazionistici. La verifica dell'apprendimento sarà effettuata mediante esami che potranno prevedere una o più prove scritte, ma si concluderanno comunque con una prova orale.

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

Attraverso gli insegnamenti, integrati da attività in campo e tirocini formativi, ci si attende che il laureato, sulla base di quanto appreso: a) sia in grado di utilizzare il metodo scientifico per l'analisi di componenti e fattori di sistemi, processi e problemi riguardanti l'ambiente e la natura, b) di risolvere problemi nelle scienze della natura e dell'ambiente, c) di applicare abilità sperimentali sul campo e in laboratorio utilizzando adeguati strumenti analitici. La verifica dell'acquisizione delle capacità di applicare le conoscenze acquisite sarà effettuata mediante verifiche scritte e/o orali e attraverso l'analisi della relazione sull'attività di tirocinio svolta.

Autonomia di giudizio (making judgements).

Dalla frequenza delle lezioni, dei laboratori, delle attività in campo e dall'esperienza maturata nei tirocini, ci si attende che il laureato acquisisca una consapevole autonomia di giudizio, in riferimento alla valutazione ed interpretazione dei dati acquisiti, ai principi di deontologia professionale e all'approccio scientifico alle problematiche di educazione ambientale e di conservazione dell'ambiente.

Abilità comunicative (communication skills).

Il laureato deve essere in grado di comunicare informazioni in modo chiaro e privo di ambiguità e di esporre problemi naturalistico-ambientali e loro possibili soluzioni utilizzando in modo appropriato, in forma scritta e orale, oltre che l'italiano, anche la lingua inglese. La verifica delle abilità comunicative in lingua inglese è effettuata mediante apposita prova di idoneità, mentre quella di comunicare in lingua italiana viene verificata in occasione delle valutazioni e verifiche dei singoli insegnamenti e durante la preparazione dell'elaborato della prova finale e la relativa discussione.

Capacità di apprendimento (learning skills).

Ci si attende che il laureato sviluppi una autonoma capacità di apprendimento degli strumenti cognitivi di base, indispensabile per l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze e per lo sviluppo di studi successivi con un alto grado di autonomia. L'acquisizione di tali capacità, già riscontrabile nell'ambito delle singole discipline, sarà verificata nel modo di utilizzazione della rete e di consultazione di materiale bibliografico e banche dati, soprattutto durante la preparazione dell'elaborato per la prova finale e la relativa discussione.

1.7 Profili professionali di riferimento

Nell'ambito delle attività inerenti la gestione dei problemi ambientali che richiedono cultura sistemica ed approccio eco-sistemico degli operatori culturali, i laureati in Scienze Ambientali e Naturali trovano precisa collocazione nell'esercizio delle professioni tecniche naturalistiche e di protezione ambientale, previste dall'ISTAT, quali tecnici dell'ambiente e del controllo ambientale o guide naturalistiche. Essi potranno quindi inserirsi presso studi professionali multidisciplinari per attività di divulgazione delle conoscenze naturalistiche oltre che di recupero, valorizzazione e tutela dei beni ambientali e naturalistici. Inoltre i laureati in Scienze Ambientali e Naturali possono trovare occupazione negli uffici tecnici degli enti pubblici territoriali, negli enti gestori di Parchi e Riserve naturali, Orti Botanici, Giardini Storici, Giardini Zoologici, Erbari, Musei di Scienze Naturali, Centri ed Istituti didattici, escursionistici e di turismo ecologico. Il corso di Laurea prepara quindi alle professioni di Tecnici del controllo ambientale, Guide ed accompagnatori specializzati, Tecnici dei musei.

2. REQUISITI DI AMMISSIONE

2.1 Conoscenze richieste per l'accesso

Per essere ammessi al Corso di Laurea in Scienze Ambientali e Naturali occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria di secondo grado o di altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo dal Consiglio di Corso di Laurea e superare un test di ingresso in cui vengono valutate le conoscenze minime di base di matematica, fisica, chimica e cultura scientifica di base (biologia e scienze della Terra) secondo i programmi generalmente svolti nelle scuole medie superiori di 2° grado.

Si riportano di seguito i contenuti dei saperi minimi necessari per affrontare la prova di verifica. Il livello di approfondimento delle conoscenze di base richiesto per ciascun argomento è quello previsto per le scuole secondarie superiori.

Matematica

Numeri: numeri primi; scomposizione in fattori; massimo divisore comune e minimo multiplo comune; potenze, radici, logaritmi; numeri decimali; frazioni; percentuali; confronti; stime e approssimazioni.

Algebra: manipolazioni di espressioni algebriche; polinomi; equazioni di primo e secondo grado; disequazioni elementari.

Geometria: principali figure piane e loro proprietà elementari; Teorema di Pitagora; proprietà dei triangoli simili; perimetro e area delle principali figure piane; volume dei solidi elementari; coordinate cartesiane nel piano.

Insiemi e funzioni: il linguaggio elementare degli insiemi e le principali operazioni sugli insiemi; linguaggio elementare delle funzioni; funzioni potenza, radice, valore assoluto; polinomi di primo e secondo grado, funzione $1/x$; funzioni esponenziali; logaritmi; trigonometria: le formule elementari.

Fisica

Velocità e accelerazione. Moti rettilinei. Moti curvilinei. Le tre leggi della dinamica. Quantità di moto e impulso. Lavoro. Potenza. Energia cinetica. Forze conservative.

Energia potenziale. Principi di conservazione. Urti elastici e anelastici. Meccanica dei fluidi. Teoria cinetica dei gas. Termodinamica (primo e secondo principio, entropia). Elettrostatica e correnti elettriche (Legge di Coulomb, dipolo, campo elettrico, conduttori elettrici, condensatori, legge di Ohm, forza elettromotrice, effetto Joule). Magnetismo (forza di Lorentz, dipolo magnetico, moto di cariche puntiformi in campi uniformi, legge di Faraday-Neumann-Lenz). Onde ed ottica (riflessione e rifrazione, vari tipi di onde e loro proprietà, onde elettromagnetiche, natura della luce, principio di sovrapposizione, interferenza, diffrazione, polarizzazione).

Chimica

Struttura atomica (configurazione elettronica, dimensioni atomiche). Simboli degli elementi. Metalli e non metalli. Formule chimiche, nomenclatura, numero d'ossidazione. Proprietà chimiche e fisiche di elementi e composti (densità, conducibilità elettrica, solubilità, calore e temperatura, temperatura di fusione e di ebollizione, carattere acido-base). Definizione di elettrolita. Dissociazione ionica. Soluzioni (definizione, espressioni della concentrazione). Classificazione dei composti del carbonio (carboidrati, aminoacidi, proteine, alcoli, idrocarburi, lipidi). Trasformazioni della materia (reazioni chimiche, reazioni di ossido-riduzione, reazioni acido-base, bilanciamento di reazioni, effetto termico nelle reazioni chimiche e nei passaggi di stato. Legami chimici (covalente, etero nucleare, ionico, a ponte di idrogeno, dativo, metallico). Leggi ponderali (legge di Lavoisier, legge di Proust) e calcoli ponderali relativi a reazioni chimiche bilanciate. Diluizione e pH di una soluzione.

Cultura scientifica di base

Biologia

Composizione chimica della materia vivente: l'acqua e le sue proprietà - le macromolecole biologiche.

Livelli di organizzazione e filogenesi degli organismi viventi: principali caratteristiche di Virus, Batteri, Protisti, Funghi, Piante, Animali - categorie sistematiche - principali taxa di animali e vegetali - principali teorie evolutive - selezione naturale.

La cellula: cellule procariotiche ed eucariotiche - fondamenti di citologia - cellula vegetale e cellula animale - strutture cellulari e loro principali funzioni.

Codice genetico, divisione cellulare, riproduzione ed ereditarietà: acidi nucleici e geni - sintesi proteica - genetica mendeliana - meccanismi di divisione cellulare: mitosi e meiosi - riproduzione nei vegetali (struttura del fiore, impollinazione, frutti, semi) - riproduzione negli animali (gameti, fecondazione, sviluppo embrionale) - strategie riproduttive - ereditarietà.

Basi di fisiologia animale e vegetale e di bioenergetica: Cellule e tessuti vegetali (struttura e funzione di foglia, radice e fusto) - caratteristiche biologiche della materia vivente (sensibilità, movimento) - significato biologico della fotosintesi - anabolismo e catabolismo - autotrofia ed eterotrofia - anaerobiosi ed aerobiosi - glicolisi - respirazione aerobica - fermentazione.

Elementi di ecologia: organismi e ambiente - ecosistemi e comunità - catene trofiche (organismi produttori, consumatori, degradatori, mineralizzatori) - Habitat e nicchia ecologica - rete alimentare - piramide ecologica - Interazioni tra specie (competizione, mutualismo, parassitismo) - Circolazione della materia e flusso dell'energia negli ecosistemi.

Scienze della Terra

Conoscenze di base su: caratteri fisici generali del pianeta Terra; orientamento; atmosfera, idrosfera e dinamica esogena; fasce morfoclimatiche e loro distribuzione; composizione e struttura dell'interno della Terra e la dinamica endogena; la scala dei tempi e le ere

geologiche; minerali e rocce; i fossili; il vulcanismo, la sismicità e la loro distribuzione globale; teoria della Tettonica delle Placche; rischi naturali; georisorse; conoscenza dei luoghi geografici e dei principali lineamenti geografico-fisici a scala globale e regionale.

2.2 Modalità di verifica delle conoscenze richieste per l'accesso

La prova di verifica delle conoscenze richieste per l'accesso e la selezione per l'ammissione al Corso di Laurea si svolgeranno contestualmente nella prima metà di settembre. La prova d'ingresso consisterà in 80 quesiti a risposta multipla, con 5 alternative di risposta, una sola delle quali è corretta, così suddivisi: 20 di Linguaggio matematico di base, 15 di Chimica, 15 di Fisica, 30 di Cultura scientifica di base (15 dei quali di Biologia e 15 di Scienze della Terra).

Nella valutazione della prova sarà attribuito il punteggio di:

- 1 punto (uno) per ogni risposta esatta
- 0 punti (zero) per ogni risposta non data
- -0,25 punti (- zero/ venticinque) per ogni risposta sbagliata

Al fine della determinazione della copertura dei posti disponibili si farà riferimento ad una graduatoria di merito: il punteggio massimo attribuibile è 80.

A parità di punteggio, ai fini della graduatoria, si terrà conto nell'ordine:

- voto finale di diploma più alto
- più giovane età anagrafica. (legge n. 191/98)

2.3 Modalità di valutazione del profitto scolastico degli ultimi 3 anni

Ai fini della graduatoria, ed in aggiunta al risultato conseguito nel test, verrà valutato anche il voto di diploma fino ad un massimo di 10 punti, secondo la formula $10 * (\text{votocons} - \text{votomin}) / (\text{votomax} - \text{votomin})$, salvo diversa determinazione da parte dell'amministrazione centrale dell'Ateneo in fase di emanazione del Bando unico per l'accesso ai Corsi di Laurea triennale.

2.4 Attività formative propedeutiche alla verifica

Ai fini del superamento della prova di verifica non è prevista alcuna attività formativa propedeutica, in quanto è richiesto un livello di preparazione normalmente acquisibile al termine di un corso di studi di istruzione secondaria.

2.5 Obblighi formativi aggiuntivi nel caso di verifica non positiva

Gli studenti immatricolati che hanno conseguito una valutazione inferiore a 8 nel primo modulo (Linguaggio matematico di base) della prova di cui all'art. 2.2, contraggono un debito formativo e sono obbligati alla partecipazione ad attività di recupero la cui organizzazione e calendario saranno annualmente stabilite, sentita la Commissione Didattica, dal Consiglio del Corso di Laurea, che definirà anche le modalità di superamento del debito al termine delle attività formative di recupero. Nel caso di mancato superamento del debito, esso potrà essere estinto tramite colloquio da tenersi con il Presidente della Commissione del primo esame di profitto utile. In questo caso il docente dovrà verificare e certificare l'estinzione del debito, prima di poter procedere all'espletamento dell'esame di profitto.

2.6 Numero massimo di studenti ammissibili al 1° anno

Il Corso di laurea in Scienze Ambientali e Naturali prevede il numero programmato, con numero massimo di studenti ammissibili al 1° anno pari a 75. In ciascun anno accademico, in base alle disponibilità di docenza e di strutture, sarà indicato nel Manifesto degli Studi il numero effettivo di studenti ammissibili, che dovrà essere comunque compreso fra la numerosità minima e quella massima previste per la classe di laurea L-32 dalle norme al momento vigenti.

2.7 Votazione minima da conseguire per l'ammissione

Sono ammessi al Corso di Laurea in Scienze Ambientali e Naturali coloro che, avendo presentato domanda per l'iscrizione indicando come opzione prioritaria il Corso di Laurea Triennale in Scienze Ambientali e Naturali, in seguito alla votazione ottenuta nella prova

di accesso, si trovano in posizione utile della graduatoria per rientrare all'interno del numero programmato dei posti disponibili del Corso di Laurea, *indipendentemente* dall'esito del test d'accesso. In caso di ulteriori posti disponibili, sono ammessi all'iscrizione al corso di laurea anche gli studenti che, avendo presentato domanda per l'iscrizione al Corso di Laurea in Scienze Biologiche o in Scienze Geologiche, ed avendo sostenuto la prova di accesso prevista dal Corso di Studi prescelto, abbiano indicato il Corso di Laurea Triennale in Scienze Ambientali e Naturali come opzione subordinata. In questo caso, la loro posizione in graduatoria sarà comunque in coda rispetto agli studenti che hanno indicato il Corso di Laurea in Scienze Ambientali e Naturali quale prima opzione. In ogni caso, si è ammessi al Corso di Laurea in Scienze Ambientali e Naturali senza debiti formativi, se i punti acquisiti nel primo modulo della prova di cui all'art. 2.2 (Linguaggio matematico di base) sono almeno 8.

Sono ammessi coloro che si collocano in posizione utile, in relazione ai numero dei posti disponibili, indipendentemente dall'esito del test d'accesso.

Ai fini della graduatoria, a parità di punteggio e qualora non fosse possibile determinare l'elenco degli ammessi, si terrà conto nell'ordine:

- voto finale di Diploma più alto,
- più giovane età anagrafica.

I risultati della graduatoria di merito saranno pubblicati con Decreto Rettorale.

2.8 Obblighi formativi aggiuntivi nel caso di votazione inferiore alla minima

Non previsti

2.9 Criteri di riconoscimento di crediti conseguiti in altri corsi di studio

Il riconoscimento parziale o totale dei crediti formativi (CFU) acquisiti in altra Università o in altro Corso di Studio sarà effettuato dal Consiglio del Corso di Laurea unitamente alla definizione di un piano di studi individuale (art. 9, comma 6 del Regolamento Didattico di Ateneo). Tale piano descriverà sia la parte della carriera pregressa che è stata riconosciuta utile ai fini del conseguimento del titolo che l'elenco degli insegnamenti i cui esami lo studente deve superare (e delle eventuali attività che deve svolgere) per conseguire i crediti mancanti per il conseguimento del titolo.

Solo nei casi in cui la carriera riconoscibile sia costituita da pochi insegnamenti, complessivamente o singolarmente sovrapponibili a insegnamenti presenti nel piano ufficiale del Corso di studi, l'insieme degli insegnamenti riconosciuti sostituirà determinati insegnamenti del piano ufficiale senza ridefinizione del piano di studi.

I CFU conseguiti in un corso di studio appartenente alla classe L-32 saranno di norma riconosciuti integralmente purché siano relativi a settori scientifico-disciplinari (SSD) presenti nel decreto ministeriale di istituzione della classe.

Un riconoscimento parziale, ma comunque non inferiore al 50%, sarà effettuato solo nel caso in cui il numero di CFU conseguiti in un certo SSD sia talmente elevato da non consentire una presenza adeguata di altri SSD.

Nel caso del riconoscimento di carriere effettuate nel Corso di Laurea in Scienze Naturali (ordinamento antecedente il D.M. 509/1999 riconducibile alla classe L-32) saranno attribuiti 9 CFU a ciascuno degli insegnamenti superati in tale corso di studio.

Il riconoscimento dei CFU conseguiti in un determinato insegnamento o per avere svolto una certa attività avviene nella sua totalità e potrà essere subordinato all'esito di un colloquio solo nel caso in cui i CFU siano stati acquisiti in un corso di studio appartenente a una classe diversa dalla L-32.

Nel caso in cui il numero di CFU conseguiti per un insegnamento di base o caratterizzante sia minore di quello previsto nel piano ufficiale degli studi, qualora tale numero sia minore del minimo previsto dalla tabella nazionale o il numero di crediti mancanti sia maggiore di 2, nel piano di studi individuale dello studente sarà inserito un modulo integrativo, avente un numero di crediti pari a quelli mancanti, i cui contenuti saranno definiti dal docente dell'insegnamento.

Agli iscritti che siano già in possesso di una laurea di primo livello, i CFU acquisiti per il conseguimento di tale titolo possono essere riconosciuti solo in numero non superiore alla metà dei crediti necessari per il conseguimento della Laurea in Scienze Ambientali e Naturali. Non sono, comunque, riconoscibili i crediti relativi alla preparazione della prova finale.

Il riconoscimento di CFU conseguiti da oltre sei anni è subordinato alla valutazione da parte del Consiglio del corso di Laurea della non obsolescenza dei contenuti conoscitivi.

2.10 Criteri di riconoscimento di conoscenze e abilità professionali

Il riconoscimento delle conoscenze e delle abilità professionali certificate individualmente sono subordinate, nei vincoli imposti dal Regolamento Didattico di Ateneo, alla preventiva dichiarazione del Consiglio di Corso di Laurea della loro congruità con gli obiettivi formativi specifici del Corso di Laurea

2.11 Criteri di riconoscimento di conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello postsecondario realizzate col concorso dell'università

Per il riconoscimento di conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario realizzate col concorso dell'università si applicano gli stessi criteri adottati nel precedente punto.

2.12 Numero massimo di crediti riconoscibili per i motivi di cui ai punti 2.10 e 2.11

Il numero massimo di crediti riconoscibili per i motivi di cui ai punti 2.10 e 2.11 è pari al numero di crediti a scelta dello studente (12 CFU).

3. ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA

3.1 Numero di crediti richiesto per l'iscrizione al 2° anno

È consentita l'iscrizione al 2° anno a tutti gli studenti che hanno conseguito almeno 30 dei crediti previsti al 1° anno.

3.2 Numero di crediti richiesto per l'iscrizione al 3° anno

È consentita l'iscrizione al 3° anno a tutti gli studenti che hanno conseguito almeno 40 dei crediti previsti al 1° anno e almeno 30 dei crediti previsti al 2° anno.

3.3 Frazione di credito riservata all'impegno di studio personale

Nel carico standard di 25 ore corrispondenti ad un credito formativo (CFU) la frazione di impegno orario da riservare allo studio individuale o ad altra attività formativa è:

- attività didattica frontale (F): 8 ore, 17 ore di studio autonomo inerente i programmi svolti nel corso delle lezioni frontali
- attività di laboratorio o esercitazioni in aula (L): 12 ore, 13 ore di studio autonomo per lo sviluppo delle capacità acquisite nel corso di attività di laboratorio e di esercitazioni
- escursioni sul campo (T): 12 ore (due escursioni), 13 ore di studio autonomo per la elaborazione ed interpretazione dei dati raccolti durante le attività di rilevamento sul terreno.
- tirocinio e prova finale: 25 ore di studio autonomo o di colloquio con il relatore.

3.4 Frequenza

La frequenza ai corsi è obbligatoria. Oltre ai casi già previsti dai Regolamenti, esenzioni motivate parziali o totali dalla frequenza possono essere riconosciute, tramite apposita delibera del Consiglio del Corso di Laurea, dietro presentazione di istanza motivata e riconosciuta tale dal Consiglio e se esistono le condizioni, concordate con i docenti titolari degli insegnamenti interessati, per attivare le necessarie forme di supporto didattico integrativo, atte a garantire comunque una adeguata preparazione dello studente.

La frequenza si intende acquisita se lo studente ha frequentato almeno il 60% delle ore curriculari previste dalla disciplina.

3.5 Modalità di accertamento della frequenza

Le modalità di svolgimento dei corsi ed il relativo accertamento dell'avvenuta frequenza sono demandati all'autonomia organizzativa dei docenti titolari dei corsi. Ciascun docente titolare di un corso d'insegnamento, almeno 15 giorni prima dell'inizio della propria 1^a sessione degli esami di profitto, curerà la trasmissione alla Segreteria studenti dell'elenco di quanti, avendo frequentato il corso, hanno diritto ad ottenerne l'attestazione.

3.6 Tipologia delle forme didattiche adottate

I corsi di insegnamento possono prevedere più moduli, ognuno dei quali riferibile ad una diversa tipologia di attività, cui corrisponde una diversa frazione dell'impegno orario complessivo da destinare alle attività assistite dal docente, secondo lo schema sottoriportato:

1. Lezioni frontali
2. Attività di esercitazioni in aula o in laboratorio
3. Escursioni sul campo
4. Attività di tirocinio

Alcuni insegnamenti possono prevedere corsi integrati (C.I.) cui corrisponde un esame unico.

3.7 Modalità di verifica della preparazione

La verifica della preparazione consiste, per tutte le discipline previste nel Manifesto degli Studi, in una prova orale (O). Gli esami di profitto possono prevedere più fasi, anche scritte o pratiche, ma vengono comunque conclusi in forma orale. Nel caso siano previste

prove scritte o pratiche che concorrano alla valutazione dello studente, i risultati di tali prove non hanno in alcun caso carattere preclusivo allo svolgimento dell'esame nella sua forma orale. Agli studenti è consentito ripetere un determinato esame al fine di un eventuale miglioramento della votazione già acquisita. La ripetizione dell'esame può avvenire su richiesta dello studente entro un anno dalla data del suo svolgimento e per una sola volta. L'esito del successivo esame, se superato, sostituisce in ogni caso quello del precedente anche se quest'ultimo risultasse più favorevole.

Il superamento dell'esame accredita allo studente il numero di CFU corrispondente al corso secondo il Piano Didattico del Corso di Laurea in Scienze Ambientali e Naturali pubblicizzato con il Manifesto degli Studi al momento della sua immatricolazione o prima iscrizione al Corso di Studio.

Per quanto non specificato si rimanda all'art. 18 del Regolamento Didattico di Ateneo.

3.8 Regole di presentazione dei piani di studio individuali

Il Corso di Laurea in Scienze Ambientali e Naturali, offre due curricula (Ambientale e Naturalistico) come sotto riportati. Il piano ufficiale degli studi per il conseguimento della laurea in Scienze Ambientali e Naturali prevede tutte le discipline presenti nel Piano Didattico prescelto tra i due di seguito riportati, nei quali figura l'elenco delle discipline, proposte dal Corso di Studio.

La sostituzione di una o più discipline previste nel Piano Didattico, sino ad un massimo di 18 crediti, rispettando i vincoli di legge, si configura quale proposta di piano di studi personalizzato. Il limite di CFU sopra indicato può essere superato solo nel caso di passaggio o trasferimento degli studenti da altri corsi di studio (vedi art. 2.9 del presente Regolamento).

La richiesta di piano di studio personalizzato, congiuntamente alle motivazioni culturali che la ispirano, deve essere sottoposta nei modi e nei tempi previsti dal Regolamento Didattico d'Ateneo, all'esame del Consiglio del Corso di Laurea per l'eventuale approvazione.

3.9 Modalità di verifica della conoscenza della lingua inglese

I crediti correlati alla conoscenza della lingua inglese vengono acquisiti a seguito di colloquio orale (O) teso ad accertarne la conoscenza di base al livello A2 della classificazione del CEF (Common European Framework).

3.10 Numero di crediti attribuiti alla conoscenza della lingua inglese
La conoscenza accertata della lingua inglese al livello A2 della classificazione del CEF (Common European Framework) comporta l'acquisizione di 3 CFU.
3.11 Criteri di verifica periodica della non obsolescenza dei contenuti conoscitivi
Non sono previsti criteri di verifica periodica della non obsolescenza dei contenuti conoscitivi, fatta salva diversa deliberazione del consiglio di Corso di Laurea nel caso di passaggi o trasferimenti da altri ordinamenti didattici.
3.12 Numero minimo di crediti da acquisire in determinati tempi
Non previsto
3.13 Criteri di verifica dei crediti conseguiti da più di sei anni
I crediti conseguiti da più di sei anni sono ritenuti pienamente validi nel caso non vi siano state modifiche ai contenuti degli insegnamenti cui essi si riferiscono. Solo in tal caso, su richiesta del Docente, il Consiglio del Corso di Studio dovrà esprimersi sulla congruità tra le conoscenze acquisite ed i nuovi obiettivi formativi dell'insegnamento cui si riferiscono i crediti.
3.14 Criteri di riconoscimento di studi compiuti all'estero
<p>Il riconoscimento dei crediti conseguiti presso università estere nell'ambito di accordi di mobilità deve avvenire (art.26, comma 3 del Regolamento Didattico di ateneo) prima che lo studente inizi il suo periodo di studi all'estero, sulla base di apposita domanda nella quale siano indicati l'ateneo di destinazione, gli insegnamenti che si intendono seguire e ogni indicazione utile al preventivo riconoscimento degli stessi.</p> <p>Il Consiglio del Corso di Laurea indicherà con apposita delibera la corrispondenza tra le attività che lo studente intende svolgere all'estero e quelle curriculari dalle quali è esonerato, oltre a motivare adeguatamente l'eventuale mancato riconoscimento di una o più delle attività che lo studente intende seguire.</p> <p>Il riconoscimento sarà effettuato non in base alla corrispondenza tra le attività curriculari e quelle che lo studente intende seguire all'estero ma in base alla coerenza di queste ultime con gli obiettivi del corso di studio.</p> <p>La votazione da attribuire alle attività svolte all'estero è determinata d'ufficio, all'atto della loro registrazione nella carriera dello studente, secondo la tabella riportata nel sito web del Corso di laurea. La registrazione viene effettuata dalla competente segreteria studenti sulla base della documentazione trasmessa dall'università ospitante e della delibera preventiva di riconoscimento.</p> <p>Il riconoscimento di eventuali attività diverse da quelle preventivamente riconosciute è deliberato con gli stessi criteri di cui ai commi precedenti.</p>

4. ELENCO DEGLI INSEGNAMENTI

n.	SSD	denominazione	CFU	n. ore		propedeuticità
				lezioni	altre attività	
1	MAT/05	Analisi Matematica	9	64	12	/
2	BIO/06	Anatomia comparata con elementi di embriologia generale	8	56	12	/
3	BIO/05	Aree protette	6	40	12	/
4	BIO/02	Botanica	7	48	12	/
5	CHIM/03	Chimica generale ed inorganica	8	56	12	/
6	CHIM/06	Chimica organica	8	64	/	/
7	BIO/05 BIO/18	Corso integrato di <i>Biologia</i> : Zoologia generale	8	48	24	/
		Principi di genetica	6	40	12	/
8	GEO/02 BIO/03	Corso integrato di <i>Geologia marina e Botanica ambientale marina</i> : Geologia marina	6	40	12	/
		Botanica ambientale marina	6	40	12	
9	BIO/05 BIO/05	Corso modulare di <i>Fondamenti di Zoologia sistematica</i> : Invertebrati	6	40	12	/
		Vertebrati	6	40	12	
10	SECS-P/02	Economia ambientale	6	48	/	/
11	BIO/02	Filogenesi dei vegetali	7	48	12	/
12	FIS/07	Fisica dell'ambiente	6	48	/	/
13	FIS/02	Fisica generale	8	64	/	/
14	BIO/09	Fisiologia ambientale	6	40	12	/
15	BIO/07	Fondamenti di Ecologia	7	56	/	/
16	BIO/09	Fondamenti di Fisiologia generale	6	48	/	/
17	BIO/03	Geobotanica	6	48	/	/
18	FIS/05	Geografia astronomica	6	48	/	/
19	GEO/04	Geografia generale	6	40	12	/
20	GEO/02	Geologia	9	64	12	
21	MED/42	Igiene	6	48	/	/
22	BIO/05	Laboratorio di metodologie zoologiche	7	32	36	/
23	GEO/01	Paleontologia	9	64	12	/
24	GEO/07	Petrografia con elementi di mineralogia	9	64	12	/
25	ING-INF/05	Sistemi di elaborazione delle informazioni	6	40	12	/
26	vari	Corsi a scelta dello studente	12			
27		Conoscenza della lingua inglese	3			
28		Tirocini formativi e di orientamento	9		225	
29		Prova finale	4		100	

Elencare (in ordine alfabetico) gli insegnamenti del corso di studio, il numero di CFU, il numero di ore previste per le lezioni e le altre attività (esercitazioni, laboratori, ...), le eventuali propedeuticità (indicando il numero d'ordine dell'insegnamento propedeutico).

5. PIANO UFFICIALE DEGLI STUDI

5.1 CURRICULUM "Ambientale"

n.	SSD	denominazione	CFU	forma didattica	verifica della preparazione	frequenza
1° anno - 1° periodo						
5	CHIM/03	Chimica generale ed inorganica	8	1,2	O	sì
1	MAT/05	Analisi Matematica	9	1,2	O	sì
13	FIS/02	Fisica generale	8	1	O	sì
7	BIO/05 BIO/18	Corso integrato di <i>Biologia</i> : Zoologia generale Principi di genetica	8	1,2		sì
1° anno - 2° periodo						
4	BIO/02	Botanica	7	1,2	O	sì
24	GEO/07	Petrografia con elementi di mineralogia	9	1,2	O	sì
19	GEO/04	Geografia generale	6	1,2	O	sì
7	BIO/05 BIO/18	Corso integrato di <i>Biologia</i> : Zoologia generale Principi di genetica	6	1,2	O	sì
2° anno - 1° periodo						
6	CHIM/06	Chimica organica	8	1	O	sì
15	BIO/07	Fondamenti di Ecologia	7	1	O	sì
20	GEO/02	Geologia	9	1,2	O	sì
9	BIO/05 BIO/05	Corso modulare di <i>Fondamenti di Zoologia sistemica</i> : Invertebrati Vertebrati	6	1,2		sì
2° anno - 2° periodo						

9	BIO/05 BIO/05	Corso modulare di Fondamenti di <i>Zoologia sistematica</i> : Invertebrati Vertebrati	6	1,2	O	sì
11	BIO/02	Filogenesi dei vegetali	7	1,3	O	sì
16	BIO/09	Fondamenti di Fisiologia generale	6	1	O	sì
27		Accertamento della conoscenza della lingua inglese	3			
28		Tirocini formativi e di orientamento	9	4		sì
3° anno - 1° periodo						
12	FIS/07	Fisica dell'ambiente	6	1	O	sì
25	ING- INF/05	Sistemi di elaborazione delle informazioni	6	1,2	O	sì
3	BIO/05	Aree protette	6	1,3	O	sì
8	GEO/02 BIO/03	Corso integrato di <i>Geologia marina e Botanica ambientale marina</i> : Geologia marina Botanica ambientale marina	6 6	1,2 1,2	 O	 sì
3° anno - 2° periodo						
14	BIO/09	Fisiologia ambientale	6	1,2	O	sì
10	SECS-P/02	Economia ambientale	6	1	O	sì
26	<i>Vari</i>	Corsi a scelta dello studente	12			
29		Prova finale	4			

5.2 CURRICULUM "Naturalistico"						
n.	SSD	denominazione	CFU	forma didattica	verifica della preparazione	frequenza
1° anno - 1° periodo						
5	CHIM/03	Chimica generale ed inorganica	8	1,2	O	sì
1	MAT/05	Analisi Matematica	9	1,2	O	sì
13	FIS/02	Fisica generale	8	1	O	sì
7	BIO/05 BIO/18	Corso integrato di <i>Biologia</i> : Zoologia generale Principi di genetica	8	1,2		sì
1° anno - 2° periodo						
4	BIO/02	Botanica	7	1,2	O	sì
24	GEO/07	Petrografia con elementi di mineralogia	9	1,2	O	sì
19	GEO/04	Geografia generale	6	1,2	O	sì
7	BIO/05 BIO/18	Corso integrato di <i>Biologia</i> : Zoologia generale, 8 CFU Principi di genetica, 6 CFU	6	1,2	O	sì
2° anno - 1° periodo						
6	CHIM/06	Chimica organica	8	1	O	sì
15	BIO/07	Fondamenti di Ecologia	7	1	O	sì
20	GEO/02	Geologia	9	1,2	O	sì
9	BIO/05 BIO/05	Corso modulare di <i>Fondamenti di Zoologia sistemica</i> : Invertebrati Vertebrati	6	1,2		sì
2° anno - 2° periodo						
9	BIO/05 BIO/05	Corso modulare di <i>Fondamenti di Zoologia sistemica</i> : Invertebrati Vertebrati	6	1,2	O	sì
11	BIO/02	Filogenesi dei vegetali	7	1,3	O	sì
16	BIO/09	Fondamenti di Fisiologia generale	6	1	O	sì
27		Accertamento delle conoscenze di lingua inglese	3			

28		Tirocini formativi e di orientamento	9	4		sì
3° anno - 1° periodo						
2	BIO/06	Anatomia comparata con elementi di embriologia generale	8	1,2	O	sì
17	BIO/03	Geobotanica	6	1,2	O	sì
18	FIS/05	Geografia astronomica	6	1	O	sì
26		Corsi a scelta dello studente	12			
3° anno - 2° periodo						
21	MED/42	Igiene	6	1	O	sì
22	BIO/05	Laboratorio di metodologie zoologiche	7	1,2,3	O	sì
23	GEO/01	Paleontologia	9	1,2	O	sì
29		Prova finale	4			

6. ALTRE ATTIVITÀ FORMATIVE

6.1 Attività a scelta dello studente

Sono previsti 12 CFU per attività a scelta dello studente. Il Corso di Laurea definisce ogni anno una offerta di discipline il cui elenco è riportato nel Manifesto degli Studi. Al momento dell'iscrizione al 3° anno gli studenti dovranno indicare quali discipline a scelta intendono frequentare. Lo studente potrà scegliere tra tutte le discipline attivate nell'Ateneo, ma dovrà motivarne la coerenza con il piano di studi.

6.2 Ulteriori conoscenze linguistiche

Previste solo in ambito curriculare.

6.3 Abilità informatiche e relazionali

Previste solo in ambito curriculare.

6.4 Stages e/o tirocini

Tirocini formativi e di orientamento per un totale di 9 CFU sono previsti per gli studenti di entrambi i curricula. Le attività di tirocinio vengono svolte presso Aziende private ed Enti pubblici convenzionati con l'Università, ma esterni all'Ateneo. Le procedure per l'assegnazione, la gestione e la verifica delle attività di tirocinio sono regolate dalla normativa di Ateneo.

6.5 Periodi di studio all'estero

Le attività formative seguite all'estero per le quali non sia riconosciuta alcuna corrispondenza saranno considerate in sede di Laurea dalla relativa Commissione, sulla base dell'attinenza con il piano didattico formativo del Corso di laurea.

6.6 Prova finale

La prova finale consiste nella discussione dell'elaborato (Colloquio) cui segue il momento della proclamazione (Laurea). L'elaborato è stilato dallo studente su tematiche del progetto didattico, sotto la guida di un docente, di norma del corso di Laurea, con funzione di relatore. Il testo, vistato dal relatore con procedura telematica, deve essere acquisito dai competenti Uffici di Segreteria almeno 20 giorni prima della data di svolgimento della prova finale.

La Commissione di Laurea, udita l'esposizione dell'elaborato da parte dello studente ed udito il parere del relatore, formula la sua valutazione che si esprime con un voto in centodecimi. Il voto, oltre che della valutazione della prova, tiene conto anche delle valutazioni di profitto conseguite dallo studente nelle attività formative dell'intero corso di studio, nonché di ogni altro elemento rilevante ed, in particolare, della coerenza tra obiettivi formativi e obiettivi professionali, della maturità culturale e della capacità di elaborazione intellettuale personale. Per la determinazione del voto, la Commissione di Laurea aggiunge alla media ponderata curricolare, calcolata in base centodeci, 0,5 punti per ogni lode conseguita durante la carriera scolastica fino a un massimo di 3 punti. Il totale ottenuto viene arrotondato all'intero inferiore se i decimali sono compresi tra 01 e 50 e all'intero superiore se i decimali sono superiori a 50. Al totale ottenuto con i criteri

sopra approvati, la Commissione di Laurea a maggioranza e con voto palese, dà un incremento da 0 a 11 punti. Il totale ottenuto rappresenta il voto di laurea. Se il totale ottenuto è uguale o superiore a 113, la Commissione, su proposta del relatore, all'unanimità e con voto palese, può conferire la lode.

La prova si considera superata se lo studente consegue la votazione di almeno 66/110. L'approvazione della Prova Finale determina l'acquisizione da parte del candidato dei 4 CFU previsti dallo statuto.