

Università degli Studi di Firenze

Laurea

in SCIENZE NATURALI

D.M. 22/10/2004, n. 270

Regolamento didattico - anno accademico 2026/2027

ART. 1 Premessa

Denominazione del	SCIENZE NATURALI
Denominazione del corso in inglese	NATURAL SCIENCES
Classe	L-32 R Scienze e tecnologie per l'ambiente e la natura
Facoltà di	SCIENZE MATEMATICHE FISICHE E NATURALI
Altre Facoltà	
Dipartimento di riferimento	Biologia
Altri Dipartimenti	
Durata normale	3
Crediti	180
Titolo rilasciato	Laurea in SCIENZE NATURALI
Titolo congiunto	No
Atenei convenzionati	
Doppio titolo	
Modalità didattica	Convenzionale
Il corso è	di nuova istituzione
Data di attivazione	
Data DM di	
Data DR di	
Data di approvazione del consiglio di	
Data di approvazione del senato accademico	06/06/2011
Data parere nucleo	21/01/2008
Data parere Comitato reg. Coordinamento	

Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della	15/11/2007
Massimo numero di crediti riconoscibili	48
Corsi della medesima classe	No
Numero del gruppo di affinità	1
Sede amministrativa	FIRENZE (FI)
Sedi didattiche	FIRENZE (FI)
Indirizzo internet	http://www.scienzenaturali.unifi.it
Ulteriori	

ART. 2 Obiettivi formativi specifici del Corso

Il Corso di Laurea in Scienze Naturali mira a formare laureati con una solida impostazione scientifica generale e buone conoscenze naturalistiche di base, capaci di possedere una comprensione globale del sistema ambiente e del suo divenire storico. Essi dovranno pertanto essere in grado di leggere a più livelli l'ambiente nelle sue componenti biotiche e abiotiche e nelle loro interazioni attuali e pregresse, evidenziando ed approfondendo le correlazioni tra gli organismi, a livello di individui, popolazioni, specie e comunità ed il substrato terrestre sul quale i processi morfologici modellano le forme geologiche e di paesaggio. Essi dovranno possedere una buona pratica non solo del metodo scientifico, ma anche delle tecniche di monitoraggio ed intervento per la soluzione di problemi ambientali, sia in ambienti naturali sia in ambienti antropizzati.

Oltre agli obiettivi qualificanti previsti dalla declaratoria della Classe L-32, il Corso di Laurea in "Scienze Naturali" si propone i seguenti obiettivi formativi specifici per i propri laureati, con riferimento al sistema di descrittori adottato in sede Europea ("Descrittori di Dublino dei titoli di studio"):

Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

- Conoscenza dei fondamenti di matematica, statistica, informatica, fisica e chimica tesa all'acquisizione dei linguaggi di base delle singole discipline e del metodo scientifico e finalizzata agli sbocchi professionali individuati. Per il raggiungimento di tale obiettivo, il Corso di studi si avvale del contributo di discipline chimiche, fisiche, matematiche, statistiche ed informatiche.
- Conoscenza delle forme, dei fenomeni e dei processi di base di trasformazione del substrato terrestre.

- Conoscenza delle strutture, dell'organizzazione e del funzionamento degli organismi animali anche in relazione all'ambiente in cui vivono
- Conoscenza delle strutture, dell'organizzazione e del funzionamento delle piante, dei funghi e delle alghe anche in relazione all'ambiente in cui vivono
- Nozioni fondamentali di genetica e dei meccanismi molecolari alla base della biologia cellulare, dello sviluppo e dell'evoluzione degli organismi viventi
- Comprensione dei meccanismi evolutivi degli organismi viventi

Per il raggiungimento di tale obiettivo, il Corso di studi si avvale del contributo di discipline naturalistiche, biologiche e di Scienze della Terra.

- Comprensione degli aspetti interdisciplinari degli studi sull'ambiente e la natura. Per il raggiungimento di tale obiettivo, il Corso di studi si avvale del contributo di discipline ecologiche, oltre a quelle storiche e di contesto.

Le modalità didattiche previste a riguardo sono attività di lezioni frontali, ed esercitazioni, in laboratorio e sul campo. Il livello raggiunto dovrà essere tale da consentire al laureato di comprendere libri di testo avanzati ed articoli scientifici che includono anche la conoscenza di alcuni temi d'avanguardia nel campo degli studi in oggetto.

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

Capacità di affrontare le problematiche inerenti al mondo delle Scienze Naturali adottando i metodi di base dell'area scientifica.

- Capacità di problem solving.
- Capacità di riconoscere le strutture molecolari, cellulari, tissutali, anatomiche degli organismi viventi e le loro modificazioni a livello evolutivo
- Capacità di comprendere le relazioni tra organismi ed ambiente, di interpretare un ecosistema e descriverne i principali parametri ecologici
- Capacità di interpretare i fenomeni geologici dell'ambiente, di riconoscerne i diversi elementi e di saper applicare i principi di base dell'analisi stratigrafica
- Capacità di raccogliere e di analizzare dati presi sul territorio ed in laboratorio e di elaborarli con le diverse metodologie statistiche ed informatiche.
- Capacità di pianificare protocolli e procedure sperimentali, di applicarli e di stendere relazioni al riguardo.
- Capacità di utilizzo di appropriati strumenti per la salute e la sicurezza in laboratorio e sul campo.

Per il raggiungimento di tale obiettivo numerosi insegnamenti della Laurea in Scienze Naturali, come desumibile dalle informazioni pubblicate annualmente nel piano degli insegnamenti accessibile dal sito web del Corso di laurea, prevedono attività sperimentali di laboratorio o di campo finalizzate alla verifica delle capacità di restituzione delle informazioni teoriche, generali e specifiche, ricevute durante il corso. In particolare, l'attività di campo multidisciplinare rappresenta un momento importante per applicare metodi e tecniche appresi nel corso degli studi.

In relazione ai punti sopra descritti i laureati saranno in possesso di competenze adeguate sia per ideare che per sostenere argomentazioni e per risolvere problemi nei vari settori applicativi delle Scienze Naturali.

Autonomia di giudizio (making judgements)

- Capacità di valutare le implicazioni sociali ed etiche derivanti dalla programmazione di interventi sull'ambiente naturale.
- Capacità di scelta delle tecniche appropriate per l'analisi delle componenti dell'ambiente naturale.
- Capacità di inquadrare le conoscenze scientifiche e le competenze tecnologiche nello sviluppo storico delle idee chiave della scienza contemporanea.

I laureati avranno la capacità di raccogliere ed interpretare dati scientifici frutto di analisi dell'interazione fra le varie componenti ambientali, di indagini di laboratorio e di terreno, in modo tale da mostrare capacità critica di valutazione dei dati acquisiti e autonomia nell'impostazione e nell'esecuzione di attività professionale.

Per il raggiungimento di tale obiettivo le attività di formazione professionale nell'ambito della Laurea triennale prevedono l'acquisizione di capacità di valutazione delle possibili implicazioni sociali ed etiche degli interventi ambientali proposti.

In particolare la prova finale potrà costituire un momento formativo significativo per una verifica del grado di autonomia raggiunto dallo studente al termine del percorso formativo triennale.

Abilità comunicative (communication skills)

- Capacità di presentare e discutere in maniera accurata agli argomenti affrontati nei diversi insegnamenti.
- Abilità a comunicare oralmente e per iscritto ad un pubblico di esperti e non, con proprietà di linguaggio e utilizzando i registri adeguati ad ogni circostanza.
- Saper utilizzare una serie di strumenti statistici ed informatici con tutte le loro applicazioni.
- Buona conoscenza di una seconda lingua europea, oltre la propria, nell'ambito specifico di competenza e per lo scambio di informazioni generali.
- Capacità di lavorare in gruppo, di operare con definiti gradi di autonomia e di inserirsi prontamente negli ambienti di lavoro.

I laureati dovranno sviluppare capacità di predisporre relazioni tecnico-scientifiche orali e/o scritte, sia in italiano che in inglese, chiare, sintetiche ed esaustive delle problematiche affrontate. I laureati dovranno sviluppare una sufficiente abilità comunicativa ed informatica che consenta loro di essere interlocutori efficaci in diversi contesti professionali e/o di ambito scientifico-accademico e capacità di lavorare in gruppo. Per il raggiungimento di tale obiettivo risulteranno utili le singole prove di esame e la prova finale della Laurea triennale.

Capacità di apprendimento (learning skills)

- Conoscenza degli strumenti di aggiornamento scientifico per le discipline del settore e capacità di accedere alla letteratura scientifica prodotta in almeno una lingua europea oltre alla propria.
- Capacità di approfondimento su tematiche scientifiche di pertinenza delle Scienze Naturali, con approcci quantitativi compresi strumenti di tipo matematico, fisico e chimico.

I laureati svilupperanno quelle capacità di apprendimento che saranno loro necessarie per intraprendere con un alto grado di autonomia gli studi

successivi nel biennio magistrale in Scienze della Natura e dell'Uomo (classe LM-60) e per altri bienni magistrali (o curricula) eventualmente attivati in classi di discipline scientifiche aventi ad oggetto le stesse discipline applicate alle Scienze Naturali.

Ambiti occupazionali

Con riferimento alla classificazione ISTAT (2001), le figure professionali che rientrano negli obiettivi formativi del Corso di Laurea in Scienze Naturali sono: tecnici del controllo ambientale, conservatori di musei, guide naturalistiche, biologi, botanici e zoologi ed assimilati. I laureati della classe potranno svolgere attività professionali nel campo della raccolta, rappresentazione, elaborazione, analisi ed interpretazione dei dati naturalistici necessari per la gestione ambientale, attività di formazione e divulgazione naturalistica e in enti pubblici o settori privati che conducono indagini scientifiche e operano per la tutela e la valorizzazione del patrimonio naturale. Il corso prepara alle professioni di:

- Biologi, botanici, zoologi ecologi ed assimilati, in ruoli professionali o per qualifiche per le quali venga richiesta una laurea di primo livello o in vista di una successiva specializzazione (laurea magistrale)
- Curatori e conservatori di musei
- Tecnici del controllo ambientale
- Guide ed accompagnatori sportivi

ART. 3 Requisiti di accesso ai corsi di studio

Per essere ammessi al Corso di Laurea in Scienze 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. Le conoscenze scientifiche specifiche, incluse quelle matematiche, fornite da quasi tutti i percorsi formativi secondari sono da ritenersi sufficienti per l'iscrizione al corso di laurea. Il Corso di Laurea in Scienze Naturali prevede che per ogni studente venga accertato, tramite elaborato scritto, il possesso di tali prerequisiti. Tale accertamento, con esito non vincolante per l'iscrizione alla classe, avviene prima dell'inizio delle attività didattiche curriculari. Il Corso di Laurea prevede attività di tutoraggio e di recupero degli eventuali debiti formativi. Tali attività potranno essere svolte anche in comune con altri Corsi di laurea di classi affini.

ART. 4 Articolazione delle attività formative ed eventuali curricula

Il Corso ha la durata normale di 3 anni. L'attività normale dello studente corrisponde al conseguimento di 60 crediti formativi universitari (cfu) all'anno. Lo studente che abbia comunque ottenuto 180 crediti, adempiendo a tutto quanto previsto dall'Ordinamento del Corso di Laurea in Scienze Naturali, può conseguire il titolo anche prima della scadenza triennale.

Il Corso di Laurea in Scienze Naturali prevede un percorso formativo unico, con possibilità di articolazione in moduli di alcuni insegnamenti, come riportato nel Quadro delle Attività Formative. Sul sito web del Corso di

Laurea verranno indicati ogni anno gli insegnamenti attivati e la suddivisione degli stessi fra i vari anni di corso.

Il Corso di Laurea è basato su attività formative relative a 6 tipologie: 1) di base, 2) caratterizzanti, 3) affini o integrative, 4) a scelta autonoma dello studente, 5) prova finale e conoscenza della lingua straniera, 6) ulteriori attività formative (conoscenze linguistiche, informatiche, attività di campo multidisciplinare, tirocini ed altre conoscenze utili all'inserimento nel mondo del lavoro).

Sono riservati 12 CFU per le attività formative autonomamente scelte dallo studente: la scelta di tali attività è libera, deve essere però coerente con il progetto formativo ai sensi dell'art.10, comma 5a, del D.M. 22/10/2004 n.270. Il Consiglio di Corso di Laurea si riserva di verificare tale coerenza e di accettare il piano di studio dello studente.

Sono riservati 9 CFU per la Prova finale e la conoscenza della lingua straniera:

- Prova Finale: 6 CFU

La prova finale, su argomento preventivamente approvato dal Consiglio di Corso di Laurea, consiste in un colloquio avente a oggetto un elaborato scritto/grafico/scritto-grafico, predisposto dallo studente con un docente referente detto relatore.

- Lingua straniera: Lingua Inglese 3 CFU

ART. 5 Tipologia delle forme didattiche, anche a distanza, degli esami e delle altre verifiche del profitto

Ad ogni credito formativo universitario è associato un impegno di 25 ore da parte dello studente, suddiviso fra didattica frontale e studio autonomo eventualmente assistito da tutori. Le forme didattiche previste sono: a) lezioni in aula; b) esercitazioni in aula o in aula informatica; c) sperimentazioni in laboratorio; d) corsi e/o sperimentazioni presso strutture esterne all'Università; e) attività di campo o esercitazioni fuori sede.

Le schede - o Syllabi - relative ai singoli insegnamenti e ad ogni altra attività formativa, che ne descrivano i metodi didattici (frontale, esercitazione, laboratorio, seminario, ecc.), gli obiettivi formativi, i contenuti ed ogni altra informazione necessaria per la fruizione dell'attività didattica da parte degli studenti, sono pubblicate nella guida all'offerta formativa al sito "Course Catalogue", accessibile dal sito web del Corso di Laurea, e dovranno essere aggiornate annualmente.

Gli insegnamenti sono di norma organizzati in unità didattiche "semestrali" o in annualità singole.

Alcuni corsi d'insegnamento possono essere organizzati in più unità didattiche (moduli). Le informazioni relative all'organizzazione degli insegnamenti verranno indicati annualmente nelle schede relative ai singoli insegnamenti consultabili nel "Course Catalogue".

I crediti sono attribuiti col superamento dell'esame relativo che può consistere in una prova scritta, orale, pratica o in una combinazione delle suddette tipologie. I corsi articolati in due o più moduli prevederanno comunque un unico esame. Durante le lezioni potranno essere effettuate prove scritte o orali di verifica in itinere valutabili ai fini della verifica

finale. I dettagli delle modalità di verifica della preparazione di cui sopra dovranno essere specificati ogni anno nei Syllabi e pubblicati nel "Course Catalogue", accessibile dal sito web del Corso di Laurea. Gli esami di profitto saranno tutti valutati in trentesimi ad eccezione delle verifiche relative alle seguenti attività formative, per le quali allo studente sarà assegnato il giudizio "idoneo"/"non idoneo": Inglese; Attività formative di terreno (Campo). Il numero totale di esami previsto è 20. Ai sensi del DM 26 luglio 2007, Art. 4, comma 2, e delle linee guida emanate con il DM 26 luglio 2007 gli esami a libera scelta dello studente vengono considerati come un unico esame.

ART. 6 Modalità di verifica della conoscenza delle lingue straniere

La conoscenza della lingua inglese (Livello B2) potrà essere riconosciuta sulla base di certificazione rilasciata dal Centro Linguistico d'Ateneo o da strutture esterne accreditate secondo l'art. 10 comma II del Regolamento Didattico di Ateneo. I corsi seguiti e superati in altre istituzioni potranno essere riconosciuti dal Consiglio di Corso di Laurea una volta verificatane l'adeguatezza. Le certificazioni per la richiesta dell'esonero dal sostenere la prova di lingua inglese non dovranno essere antecedenti a 5 anni dalla data di richiesta.

ART. 7 Modalità di verifica delle altre competenze richieste, dei risultati degli stages e dei tirocini

Sono riservati 3 CFU per tirocini, nella forma di stages esterni o di attività formative interne. Si tratta di soggiorni presso laboratori universitari o di enti pubblici o privati qualificati, per acquisire e/o perfezionare conoscenze dei problemi e tecniche, utili anche ai fini dello svolgimento dell'elaborato di tesi. Prima di effettuare il tirocinio lo studente dovrà presentare domanda al Presidente del Corso di Laurea nella quale devono essere indicati il Laboratorio presso cui si vuole svolgere lo stage o l'attività formativa interna, il nome del Responsabile, il periodo di svolgimento e l'argomento dell'attività oggetto del tirocinio. Le informazioni dettagliate relative alle procedure di attivazione dei tirocini e la relativa modulistica sono consultabile sul sito web del corso di laurea. L'effettuazione del tirocinio verrà attestata dal Presidente del Corso di Laurea sulla base di una relazione presentata dallo studente e controfirmata dal Responsabile del tirocinio stesso. L'attivazione e l'attestazione dello stage seguono la procedura online dell'Ateneo.

ART. 8 Modalità di verifica dei risultati dei periodi di studio all'estero e relativi CFU

I crediti, acquisiti da studenti in corsi e/o sperimentazioni presso strutture o istituzioni universitarie dell'Unione Europea o di altri paesi, potranno essere riconosciuti dal Corso di Laurea in base alla documentazione prodotta dallo studente, ovvero in base ad accordi bilaterali preventivamente stipulati o a sistemi di trasferimento di crediti riconosciuti dall'Università di Firenze.

ART. 9 Eventuali obblighi di frequenza ed eventuali propedeuticità

La frequenza ai corsi non è obbligatoria anche se è raccomandata. Per l'Attività di Campo è richiesto l'obbligo di frequenza. Per le esercitazioni di laboratorio e di terreno è richiesta la frequenza ad almeno 2/3 del numero totale. Sono stabilite le seguenti propedeuticità degli esami:

- a) Chimica generale e inorganica è propedeutica a Chimica organica e a Mineralogia e Petrografia;
- b) Chimica organica è propedeutica a Biochimica;
- b) Botanica I è propedeutica a Botanica II;
- c) Biologia generale e Zoologia I è propedeutica a Zoologia II;
- d) Matematica con elementi di statistica è propedeutica a Fisica.

La partecipazione all'attività di Campo Multidisciplinare richiede il superamento dell'esame di Biologia generale e zoologia I e dell'esame di Botanica I. Gli studenti dovranno inoltre aver frequentato i corsi di Zoologia II, Botanica II, Geologia ed Ecologia e relative esercitazioni. Gli studenti sono tenuti a consultare le informazioni dettagliate per la partecipazione al Campo che saranno riportate annualmente sul sito web del Corso di Laurea.

Per poter sostenere gli esami previsti per il terzo anno e conseguire i relativi crediti lo studente deve aver superato gli esami relativi alle attività formative di base ed avere conseguito un minimo di 60 crediti. Tale norma non si applica alle Attività formative a scelta autonoma (a). Per tutti i corsi attivati nell'offerta formativa di Ateneo, le eventuali propedeuticità sono riportate nelle schede (Sillabi) dei singoli insegnamenti.

ART. 10 Eventuali modalità didattiche differenziate per studenti part-time

Il Corso di Laurea prevede la possibilità di immatricolazione come studenti part-time i quali potranno essere chiamati a conseguire un numero di CFU annui stabiliti alla data di immatricolazione/iscrizione con le modalità previste nel Regolamento di Ateneo (sugli studenti part-time). Non sono previste modalità didattiche differenziate. La verifica di profitto potrà avvenire in apposite sessioni di esami, in aggiunta alle sessioni di verifica ordinarie delle singole attività formative.

ART. 11 Regole e modalità di presentazione dei piani di studio

La presentazione dei piani di studio avviene di norma nel mese di novembre di ogni anno e comunque entro il 31 dicembre. Il percorso di studio predisposto dallo studente si intende automaticamente approvato se la scelta è effettuata nell'ambito delle discipline proposte nella Guida dello Studente. Nel caso di scelta diversa il piano di studio deve essere sottoposto all'approvazione del Consiglio di Corso di Laurea.

ART. 12 Caratteristiche della prova finale per il conseguimento del titolo

È previsto come prova finale un esame di laurea che consiste in un colloquio avente a oggetto un elaborato scritto/grafico/scritto-grafico in una delle discipline seguite durante il percorso di studi predisposto dallo studente con un docente referente detto relatore. Anche se non obbligatoria può essere prevista la presenza di uno o più correlatori. All'elaborato saranno assegnati 6 CFU, e pertanto potrà sostenere questo esame finale lo studente che avrà acquisito almeno 174 CFU. L'attività relativa alla prova finale deve essere concordata con il relatore e seguita dal relatore stesso. Qualora il relatore non faccia parte del corpo docenti del Corso di Laurea, sarà obbligatorio nominare un docente interno al Corso di Laurea come correlatore. Prima di iniziare l'attività relativa alla prova finale (attività tesi) lo studente dovrà presentare apposita domanda come riportato sul sito web del corso di laurea.

La discussione della relazione avviene davanti ad una Commissione di Laurea composta da 7 membri dei quali almeno 4 docenti (PO, PA e Ricercatori) afferenti al Corso di Laurea. La valutazione dell'esame finale sarà espressa in un voto in centodecimali con eventuale lode. Tale valutazione dovrà tener conto del curriculum dello studente, della valutazione della prova finale (relazione scritta e relativa presentazione orale) e dei tempi di conseguimento del titolo. In particolare lo studente che si laurei entro i tre anni normali di corso beneficerà di un punteggio aggiuntivo nella votazione finale. Ulteriori informazioni relative allo svolgimento dell'esame di laurea e all'attribuzione del voto finale sono riportate sul sito web del corso di laurea.

ART. 13 Procedure e criteri per eventuali trasferimenti e per il riconoscimento dei crediti formativi acquisiti in altri corsi di studio e di crediti acquisiti dallo studente per competenze ed abilità professionali adeguatamente certificate e/o di conoscenze ed abilità maturate in attività formative di livello post-secondario

Crediti acquisiti da studenti presso altri corsi di studio o altre istituzioni universitarie italiane, dell'Unione Europea o di altri paesi, potranno essere riconosciuti dal Corso di Laurea in base alla documentazione prodotta dallo studente o in base ad accordi bilaterali preventivamente stipulati o a sistemi di trasferimento di crediti riconosciuti dall'Università di Firenze.

Nel caso di passaggio da altri corsi di Laurea della stessa Classe, il riconoscimento dei crediti acquisiti avverrà sulla base dei programmi degli insegnamenti corrispondenti, con il riconoscimento di almeno il 50% dei crediti acquisiti.

Si possono riconoscere, in via del tutto eccezionale, crediti acquisiti in un Settore Scientifico Disciplinare (SSD) diverso da quello presente nella tabella di cui all'art. 4 previa delibera del Consiglio di Corso di Laurea che riconosca l'equipollenza degli SSD in relazione ai programmi.

Per quanto riguarda il riconoscimento dei crediti formativi acquisiti dallo studente per competenze ed abilità professionali adeguatamente certificate

e/o per conoscenze ed abilità maturate in attività formative di livello post-secondario, queste potranno essere riconosciute unicamente come tirocinio fino ad un massimo di 9 CFU complessivi per l'intera carriera universitaria dello/a studente/ssa (3 CFU LT, 6 CFU LM). Le attività già riconosciute in CFU nell'ambito di Corsi di Laurea triennale non potranno essere nuovamente riconosciute nell'ambito di Corsi di Laurea Magistrale. Dato che il tirocinio è gratuito, non verranno prese in considerazione attività che prevedano qualunque forma di pagamento da parte dello/a studente/ssa.

Nella richiesta di riconoscimento dovranno essere indicati chiaramente: programma didattico dell'attività formativa, ore totali di frequenza, superamento di prova di profitto o meno ed in caso affermativo votazione riportata, struttura esterna presso cui l'attività è stata svolta ed ogni altra informazione utile affinché la struttura didattica possa deliberare in merito.

In ogni caso resta insindacabile la decisione della struttura didattica di convalidare o meno i CFU acquisiti presso soggetti esterni.

Le attività extra-curricolari per le quali si richiede il riconoscimento dovranno essere state svolte non oltre i 3 anni precedenti la data della richiesta.

Il Consiglio di Corso di Laurea valuterà individualmente il riconoscimento, anche parziale, di tali crediti purché le competenze, abilità professionali e conoscenze siano attinenti con il Corso di Studi in Scienze Naturali.

Il Servizio Civile viene considerato alla stregua delle altre attività extra-curricolari e potrà essere riconosciuto solo se l'attività svolta sia congruente con il percorso di studi in Scienze Naturali.

Per quanto riguarda i corsi organizzati dall'Università di Firenze (Orientamento in itinere, Orientamento al lavoro - Placement, Career Service), potranno essere riconosciute come attività extra-curricolari secondo le modalità esposte precedentemente. Le attività per le quali è assegnato il valore in CFU verranno riconosciute per il numero di CFU indicato; per le attività alle quali non sia assegnato un valore in CFU, varrà l'equivalenza 1 CFU = 25 ore.

ART. 14 Servizi di tutorato

Allo scopo di fornire informazioni e consigli sui percorsi didattici e sull'organizzazione del Corso di Laurea è istituito un servizio di tutorato così da assicurare agli studenti la disponibilità di docenti e ricercatori. Ogni docente ha l'obbligo di svolgere attività tutoriale nell'ambito dei propri insegnamenti e di essere a disposizione degli studenti, per consigli e spiegazioni.

ART. 15 Pubblicità su procedimenti e decisioni assunte

I procedimenti e le decisioni di carattere generale assunti dal Consiglio di Corso di Laurea verranno pubblicizzati sulla pagina web del Corso di Studi. I procedimenti e le decisioni di carattere personale saranno comunicati al destinatario in forma strettamente privata.

ART. 16 Valutazione della qualità

Il Corso di Laurea adotta al suo interno il sistema di rilevazione dell'opinione degli studenti frequentanti sui singoli corsi e dei laureandi sul corso di laurea nel suo complesso, gestito attraverso il Sistema Informativo Statistico per la Valutazione della Didattica dell'Ateneo.

Il Corso di Laurea attiva al suo interno un sistema di valutazione della qualità coerente con il modello approvato dagli Organi Accademici (Assicurazione della Qualità dei Corsi di Studio).

ART. 17 Quadro delle attività formative**PERCORSO GEN - Percorso GENERICICO**

Tipo Attività Formativa: Base	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Discipline matematiche, informatiche e statistiche	12	9 - 12		MATH-02/B 12 CFU (settore obbligatorio)	B029070 - MATEMATICA CON ELEMENTI DI STATISTICA Anno Corso: 1	12
Discipline fisiche	9	6 - 12		PHYS-03/A 9 CFU (settore obbligatorio)	B006266 - FISICA Anno Corso: 2	9
Discipline chimiche	12	12 - 18		CHEM-03/A 6 CFU (settore obbligatorio)	B029067 - CHIMICA GENERALE E INORGANICA Anno Corso: 1	6
				CHEM-05/A 6 CFU (settore obbligatorio)	B029068 - CHIMICA ORGANICA Anno Corso: 1	6
Discipline naturalistiche	9	9 - 12		BIOS-03/A 9 CFU (settore obbligatorio)	B015438 - BIOLOGIA GENERALE E ZOOLOGIA I Anno Corso: 1	9
Totale Base	42					42

Tipo Attività Formativa: Caratterizzante	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Discipline biologiche	39	27 - 45		BIOS-01/B 15 CFU (settore obbligatorio)	B031956 - BOTANICA I Anno Corso: 1	6
					B006610 - BOTANICA II Anno Corso: 2	9

				BIOS-03/A 9 CFU (settore obbligatorio)	B006618 - ZOOLOGIA II Anno Corso: 2	9
				BIOS-06/A 9 CFU (settore obbligatorio)	B029069 - FISIOLOGIA GENERALE E COMPARATA Anno Corso: 3	9
				BIOS-07/A 6 CFU (settore obbligatorio)	B015442 - BIOCHIMICA Anno Corso: 2	6
Discipline ecologiche	9	9 - 12		GEOS-03/A 9 CFU (settore obbligatorio)	B006592 - CLIMATOLOGIA E GEOGRAFIA FISICA Anno Corso: 1	9
Discipline di scienze della Terra	27	24 - 36		GEOS-01/A 6 CFU (settore obbligatorio)	B015445 - MINERALOGIA Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata B015444 - MINERALOGIA E PETROGRAFIA) Anno Corso: 2	6
				GEOS-01/B 6 CFU (settore obbligatorio)	B015446 - PETROGRAFIA Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata B015444 - MINERALOGIA E PETROGRAFIA) Anno Corso: 2	6
				GEOS-02/A 6 CFU (settore obbligatorio)	B006617 - PALEONTOLOGIA Anno Corso: 3	6
				GEOS-02/C 9 CFU (settore obbligatorio)	B033520 - GEOLOGIA Anno Corso: 2	9
Discipline agrarie, chimiche, fisiche, tecniche, giuridiche, economiche e di contesto	6	6 - 9		PHIL-02/B 6 CFU (settore obbligatorio)	B006606 - STORIA DELLE SCIENZE NATURALI Anno Corso: 1	6
Totale Caratterizzante	81					81

Tipo Attività Formativa: Affine/Integrativa	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Attività formative affini o integrative	27	24 - 36		BIOS-01/C 3 CFU (settore obbligatorio)	B029066 - ECOLOGIA MODULO II - BIO/03 Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata B029064 - ECOLOGIA) Anno Corso: 3	3
				BIOS-02/A	B006430 - FISIOLOGIA VEGETALE Anno Corso: 3	6
				BIOS-03/A	B027465 - ZOOLOGIA DEI VERTEBRATI Anno Corso: 3	6
				BIOS-03/B 6 CFU (settore obbligatorio)	B006624 - ANTROPOLOGIA Anno Corso: 3	6

				BIOS-05/A 6 CFU (settore obbligatorio)	B029065 - ECOLOGIA MODULO I - BIO/07 Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata B029064 - ECOLOGIA) Anno Corso: 3	6
				BIOS-14/A 6 CFU (settore obbligatorio)	B006604 - GENETICA Anno Corso: 2	6
					I crediti vanno conseguiti scegliendo tra gli insegnamenti sopra indicati	
Totale Affine/Integrativa	27					33

Tipo Attività Formativa: A scelta dello studente	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
A scelta dello studente	12	12 - 18				
Totale A scelta dello studente	12					

Tipo Attività Formativa: Lingua/Prova Finale	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Per la prova finale	6	3 - 6			B020496 - PROVA FINALE Anno Corso: 3 SSD: PROFIN S	6
Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3				B029055 - LINGUA INGLESE LIVELLO B2 Anno Corso: 1 SSD: NN	3
Totale Lingua/Prova Finale	9					9

Tipo Attività Formativa: Altro	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Abilità informatiche e telematiche	0	0 - 6				
Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	6	3 - 6			B015441 - ATTIVITA' DI CAMPO MULTIDISCIPLINARE Anno Corso: 3 SSD: NN	6
Totale Altro	6					6

Tipo Attività Formativa: Per stages e tirocini	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali	3	3 - 6			B015453 - STAGES E TIROCINI FORMATIVI Anno Corso: 3 SSD: NN	3
Totale Per stages e tirocini	3					3

Totale CFU Minimi Percorso	180
Totale CFU AF	174