Università degli Studi di Firenze
Laurea Magistrale
in Scienze della Natura e dell'Uomo
D.M. 22/10/2004, n. 270

Regolamento didattico - anno accademico 2024/2025

ART. 1 Premessa

Denominazione del corso	Scienze della Natura e dell'Uomo
Denominazione del corso in inglese	
Classe	LM-60 Classe delle lauree magistrali in Scienze della natura
Facoltà di riferimento	SCIENZE MATEMATICHE FISICHE E NATURALI
Altre Facoltà	
Dipartimento di riferimento	Biologia
Altri Dipartimenti	
Durata normale	2
Crediti	120
Titolo rilasciato	Laurea Magistrale in Scienze della Natura e dell'Uomo
Titolo congiunto	No
Atenei convenzionati	
Doppio titolo	
Modalità didattica	Convenzionale
Il corso è	trasformazione di 0887-06 CONSERVAZIONE E GESTIONE DELLA NATURA (cod 40435) 0887-06 CONSERVAZIONE E GESTIONE DELLA NATURA (cod 40435) 0888-06 STORIA NATURALE DELL'AMBIENTE E DELL'UOMO (cod 38319) 0888-06 STORIA NATURALE DELL'AMBIENTE E DELL'UOMO (cod 38319)
Data di attivazione	
Data DM di approvazione	22/06/2011
Data DR di approvazione	06/07/2011
Data di approvazione del consiglio di facoltà	01/06/2011
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 produzione, servizi, professioni	15/11/2007
Massimo numero di crediti riconoscibili	12
Corsi della medesima classe	No
Numero del gruppo di affinità	
Sede amministrativa	
Sedi didattiche	FIRENZE (FI)
Indirizzo internet	http://www.unifi.it/clscna/mdswitch.html
Ulteriori informazioni	

ART. 2 Obiettivi formativi specifici del Corso

Il corso di studi si propone di formare laureati che dovranno essere in grado di svolgere attività nella ricerca naturalistica, sia di base che applicata, ed in una serie di compiti operativi nella gestione e conservazione delle aree protette, e della biodiversità, nella comunicazione e divulgazione di temi ambientali e delle conoscenze naturalistiche, nell'analisi e nella descrizione dell'evoluzione degli ecosistemi del passato ed attuali, nella stesura, come collaboratori per la parte naturalistica, di documenti di pianificazione territoriale, nel monitoraggio della qualità dell'ambiente, negli studi di valutazione di impatto. Oltre questi profili professionali non va trascurato quello del possesso di un'elevata preparazione scientifica trasversale nelle discipline che caratterizzano la classe e che permettono a questa figura un'attiva partecipazione nella ricerca di base ed applicata del settore della museologia naturalistica, della didattica, della conservazione e valorizzazione dei beni naturalistici, ambientali ed antropologici.

Oltre agli obiettivi qualificanti previsti dalla declaratoria della Classe LM-60, il Corso di Laurea in "Scienze della Natura e dell'Uomo" 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 e comprensione approfondite delle discipline caratterizzanti la classe.
- Conoscenza e comprensione approfondite dei processi indotti dalla natura e dall'uomo e dalle loro relazioni con gli aspetti fisici dell'ambiente stesso.
- Comprensione della natura interdisciplinare degli studi sull'ambiente e la natura e

sviluppo delle corrispondenti abilità ad inquadrare i problemi della ricerca nel contesto storico evolucionistico e, più in generale, quelli ambientali nel contesto della moderna società.

- Buona conoscenza e comprensione delle diverse discipline delle scienze della natura nel senso più largo, in modo da poter valutare i differenti approcci e sviluppare, così, l'abilità di utilizzarli in nuovi settori di interesse in maniera autonoma.

Le conoscenze e competenze sono raggiunte attraverso la frequenza attiva dello studente alle lezioni frontali, alle esercitazioni in aula e alle attività pratiche in laboratorio e sul campo; lo studio su testi di livello avanzato e, in molti casi, la realizzazione di progetti individuali o di gruppo. L'acquisizione di tali conoscenze verrà verificata attraverso esercitazioni, prove intermedie, prove di profitto scritte e orali, discussione di progetti assegnati dal docente, relazioni sulle attività di laboratorio e di campo.

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

- Capacità di problem solving.
- Capacità di utilizzare autonomamente i più importanti metodi sperimentali del settore naturalistico, così come descrivere, analizzare e valutare criticamente i dati provenienti dal laboratorio e dal territorio.
- Capacità di organizzare e di inquadrare problemi ed informazioni complesse in modo appropriato e coerente.
- Capacità di sviluppare abilità adatte alla ricerca attraverso le attività formative del tirocinio e l'elaborazione della tesi finale.

Il raggiungimento delle capacità sopraelencate avviene tramite la partecipazione alle attività sperimentali di laboratorio o di campo finalizzate alla verifica delle capacità di restituzione delle informazioni teoriche, generali e specifiche, ricevute durante il corso. La capacità di applicare la conoscenza acquisita sarà inoltre verificata nel corso di studi con progetti, relazioni e prove pratiche, anche da svolgersi in gruppo, per i singoli insegnamenti e nel lavoro di tesi di tipo teorico/sperimentale in cui sarà richiesto allo studente di confrontarsi con problemi tecnologici anche complessi. La capacità di comprensione e di auto-aggiornamento sarà anche verificata lasciando allo studente il compito di approfondire nella letteratura scientifica le soluzioni proposte valutando come possono essere applicate a problemi assegnati.

Autonomia di giudizio (making judgements)

- Capacità di scelta delle tecniche appropriate per l'analisi delle componenti biotiche ed abiotiche degli ecosistemi naturali ed antropizzati.
- Capacità di valutare in maniera dettagliata le implicazioni sociali ed etiche, sulla base delle proprie conoscenze legislative di base e di politica economica, nella programmazione di interventi sull'ambiente naturale.

Tale capacità sarà resa possibile da una perfetta padronanza degli strumenti tecnico/scientifici caratteristici dei settori di competenza e dall'abitudine ad analizzare sistemi ambientali complessi caratterizzati da requisiti contrastanti e da una non perfetta aderenza ai modelli teorici di riferimento. Mezzi fondamentali per sviluppare indipendenza e consapevolezza critica saranno lo sviluppo di progetti assegnati per gli insegnamenti più applicativi e l'elaborazione della tesi finale, nella quale lo studente dovrà dimostrare di aver acquisito una autonomia di scelta ed una capacità progettuale negli ambiti tecnologici più innovativi, con l'impiego degli strumenti più avanzati. Questa autonomia di giudizio si

formerà attraverso la continua applicazione degli aspetti teorici prevista in tutti gli insegnamenti. La valutazione della preparazione avviene attraverso prove scritte ed orali, stesura di progetti e di relazioni.

Abilità comunicative (communication skills)

- 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.
- Conoscenza approfondita di una seconda lingua europea, oltre la propria, nell'ambito specifico di competenza e per lo scambio di informazioni generali e con particolare riferimento ai lessici propri del settore naturalistico.
- Capacità di lavorare con ampia autonomia, anche assumendo responsabilità di progetti e strutture con un ruolo dirigenziale e direttivo.

Queste capacità saranno acquisite sia attraverso la redazione di documenti tecnici per specifici progetti, sia con presentazioni, sia con un'adeguata introduzione al linguaggio tecnico utilizzato nella letteratura scientifica del settore (prevalentemente in Inglese). Oltre alla predisposizione di relazioni nel corso degli studi, la preparazione e la stesura della prova finale in particolare offre allo studente un'opportunità di approfondimento e di verifica delle capacità di analisi, elaborazione e comunicazione del lavoro svolto, attraverso la costante interazione con il supervisore. Essa prevede infatti la discussione, innanzi ad una commissione, di un elaborato prodotto dallo studente su un'area tematica attraversata nel suo percorso di studi. Oggetto di valutazione in questo caso non sono solo i contenuti dell'elaborato, ma anche le capacità di sintesi, comunicazione ed esposizione del candidato, la giustificazione, anche dialettica, delle scelte effettuate.

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.
- Abilità nell'utilizzazione degli strumenti approntati dalle nuove tecnologie della comunicazione (piattaforme e-learning, ecc.).
- Capacità organizzative e nelle relazioni interpersonali, adattamento a nuove situazioni.

Le capacità di apprendimento sono conseguite nel percorso di studio nel suo complesso, con riguardo in particolare allo studio individuale previsto, alla preparazione di progetti individuali, ed all'attività svolta per la preparazione della prova finale.

La capacità di apprendimento viene verificata durante il superamento delle prove di esame e di laboratorio, con particolare riguardo ai risultati sperimentali prodotti durante la preparazione della prova finale e verificati durante la sua discussione. La preparazione alla discussione finale della tesi, che comporta anche domande di approfondimento relative ai diversi aspetti affrontati e alle tecniche di indagine impiegate è, allo stesso tempo un'occasione per esercitare la capacità di autoapprendimento e per verificarne il livello.

Ambiti occupazionali

Le figure professionali che rientrano negli obiettivi formativi del Corso di Laurea in Scienze della Natura e dell'Uomo sono:

Naturalisti nella libera professione, consulenti tecnici per enti pubblici territoriali, giornalisti specializzati, conservatori nei musei, consulenti ambientali, ecologi, esperti di prevenzione ambientale, esperti in gestione di parchi naturali e aree protette; antropologi, botanici, zoologi ed assimilati (in Università ed Istituti di Ricerca).

Per ciascuna di queste attività il laureato in Scienze della Natura e dell'Uomo sarà in grado di svolgere un ruolo attivo nella organizzazione e nella direzione delle attività gestionali.

ART. 3 Requisiti di accesso ai corsi di studio

Per essere ammessi al corso di Laurea Magistrale in Scienze della Natura e dell'Uomo della classe LM-60 delle Lauree Magistrali occorre essere in possesso di una laurea della classe L-32 (Scienze e tecnologie per l'ambiente e la natura), ex-DM 270/04, oppure di una laurea della classe 27 (Scienze e Tecnologie per l'ambiente e la natura), ex-DM 509/99.

L'accesso alla Laurea Magistrale in Scienze della Natura e dell'Uomo, classe LM-60 è inoltre consentito a coloro che abbiano acquisito una buona conoscenza scientifica di base nelle discipline Matematiche e Statistiche, Fisiche, Chimiche, Naturalistiche, Biologiche, Ecologiche, di Scienze della Terra e che siano in possesso di altra laurea o diploma universitario di durata triennale, o di altro titolo conseguito all'estero e riconosciuto idoneo.

Per l'accesso alla Laurea Magistrale in Scienze della Natura e dell'Uomo, classe LM-60 delle Lauree Magistrali, è richiesto il possesso dei seguenti requisiti curriculari:

- almeno 6 cfu (crediti formativi universitari) nelle discipline matematiche, informatiche e statistiche (ssd -settori scientifico disciplinari - MAT/xx, INF/01, SECS-S/01, SECS-S/02) senza vincoli sui singoli ssd;
- almeno 6 cfu nelle discipline fisiche (ssd FIS/xx) senza vincoli sui singoli ssd;
- almeno 6 cfu nelle discipline chimiche (ssd CHIM/xx) senza vincoli sui singoli ssd;
- almeno 12 cfu nei ssd BIO/01 - BIO/10, BIO/18, BIO/19 senza vincoli sui singoli ssd;
- almeno 9 cfu nei ssd GEO/01, GEO/02, GEO/03, GEO/04, GEO/06, GEO/09 senza vincoli sui singoli SSD.

La verifica della preparazione individuale si considera virtualmente assolta per tutti i laureati in possesso di una laurea della classe 27, ex D.M. 509/99, del CL in Scienze Naturali istituito presso l'Università degli studi di Firenze. Per gli altri laureati in possesso dei requisiti curriculari di cui sopra, l'adeguatezza della preparazione verrà verificata da una commissione del Corso di Laurea primariamente sulla base del curriculum di studi presentato con la domanda di valutazione.

Qualora il curriculum sia giudicato soddisfacente, la Commissione didattica delibera l'ammissibilità al corso di Laurea Magistrale rilasciando il previsto nulla osta. In caso contrario l'accertamento della preparazione dello studente avviene tramite un colloquio che potrà portare al rilascio del nulla osta per l'ammissione con la proposta di un piano di studi personale in accordo con l'Ordinamento anche in deroga con quanto previsto dal presente Regolamento. Non sono in ogni caso previsti debiti formativi, ovvero obblighi formativi aggiuntivi, al momento dell'accesso.

L'accesso al curriculum Erasmus Mundus Joint Master Degree in Tropical Biodiversity and Ecosystems – TROPIMUNDO è regolamentato da apposita disciplina secondo quanto stabilito nel Consortium Agreement stipulato tra le istituzioni Europee ed extra-europee partecipanti. Le tempistiche e le modalità di accesso sono visibili alla pagina web ufficiale (www.tropimundo.eu).

ART. 4 Articolazione delle attività formative ed eventuali curricula

Il Corso ha la durata normale di 2 anni. Di norma l'attività dello studente corrisponde al conseguimento di 60 crediti all'anno. Lo studente che abbia comunque ottenuto 120 crediti adempiendo a tutto quanto previsto dall'Ordinamento, può conseguire il titolo anche prima della scadenza biennale.

Il Corso di Laurea in Scienze della Natura e dell'Uomo si articola nei seguenti percorsi formativi:

Curriculum "Conservazione e gestione della natura"

Curriculum "Scienze Antropologiche"

Curriculum "Erasmus Mundus Joint Master Degree in Tropical Biodiversity and Ecosystems - TROPIMUNDO"

con possibilità di articolazione in moduli di alcuni insegnamenti, come riportato nella Tabella dell'Allegato A.

Il Curriculum "Conservazione e gestione della natura" è mirato alla formazione di uno specialista capace di interagire con gli organismi nazionali ed internazionali che presiedono alla conservazione della biodiversità e che sono interessati a garantire un utilizzo sostenibile delle risorse ed alla gestione dei problemi legati alle variazioni globali, capace di interagire inoltre con ONG, studi di consulenza e di progettazione.

I laureati del Curriculum in Conservazione e gestione della natura dovranno acquisire:

- una solida preparazione biologica di base nei settori della zoologia, della botanica, dell'ecologia, della genetica e della microbiologia;
- un'ottima capacità di lettura delle componenti abiotiche del paesaggio, e delle loro interazioni con le componenti biotiche;
- un'adeguata conoscenza delle moderne tecniche di rilevamento e degli strumenti statistici e informatici idonei all'elaborazione dei dati
- un'adeguata conoscenza dei metodi sperimentali ed analitici necessari per lo studio della biodiversità ai vari livelli e nelle sue varie componenti, nonché per lo studio dei sistemi territoriali.

Il Curriculum "Scienze Antropologiche" è mirato alla formazione di laureati con conoscenze avanzate nel campo delle discipline antropologiche con particolare rilevanza per gli aspetti relativi alla evoluzione fisica e culturale umana, alle applicazioni delle scienze antropologiche ai beni culturali ed ambientali, alle ricerche biodemografiche, alle applicazioni in campo antropometrico ed ergonomico, agli aspetti relativi alle diversità culturali con specifico riferimento alle attuali problematiche connesse con le migrazioni e la globalizzazione delle culture.

Il Curriculum "Erasmus Mundus Joint Master Degree in Tropical Biodiversity and Ecosystems - TROPIMUNDO" si colloca all'interno di un percorso internazionale che mira alla formazione di specialisti nel campo della conservazione della biodiversità degli ecosistemi tropicali. Gli studenti acquisiranno solide competenze nel campo dello studio, della conservazione e gestione e del ripristino degli habitat naturali tropicali e subtropicali, sia terrestri che marini. Il percorso formativo prevede due semestri in almeno due delle istituzioni europee coinvolte, al quale si aggiunge un intero semestre di specializzazione in una delle Università consorziate di area tropicale. Alla fine del percorso viene rilasciato un Joint Master Degree da parte di tutte le istituzioni europee visitate dallo studente.

Il Corso di Laurea Magistrale è basato su attività formative relative a cinque tipologie: 1) caratterizzanti, 2) affini o integrative, 3) a scelta autonoma dello studente, 4) prova finale e 5) ulteriori attività formative (stages e tirocini formativi utili all'inserimento nel mondo del lavoro).

Per quanto riguarda gli insegnamenti specifici del biennio della Laurea Magistrale, si riporta nell'Allegato A il dettaglio dell'articolazione dei vari curricula.

I tre Curricula prevedono due insegnamenti caratterizzanti a comune per un totale di 12 CFU finalizzati al completamento delle conoscenze di base nell'ambito delle Scienze della natura.

Ai 2 curricula "Conservazione e gestione della natura" e "Scienze Antropologiche" sono riservati 18 CFU per le attività formative autonomamente scelte dallo studente, mentre per il curriculum "Erasmus Mundus Joint Master Degree in Tropical Biodiversity and Ecosystems - TROPIMUNDO" sono riservati 12 CFU.

La scelta di tali attività è libera, deve essere però motivata per dimostrare la sua coerenza 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 Magistrale si riserva di verificare tale coerenza e di accettare il piano di studio dello studente.

Sono riservati 6 CFU per il tirocinio. Il tirocinio consisterà in soggiorno attivo presso strutture universitarie, enti pubblici o ditte private per un periodo di 150 ore (pari a 6 CFU) per acquisire e/o perfezionare conoscenze dei problemi e manualità delle tecniche, utile anche ai fini dello svolgimento dell'elaborato di tesi.

Ai 2 curricula "Conservazione e gestione della natura" e "Scienze Antropologiche" sono riservati 24 CFU per la Prova finale suddivisi in 18 CFU per l'attività sperimentale e 6 CFU per la stesura dell'elaborato.

Per il curriculum "Erasmus Mundus Joint Master Degree in Tropical Biodiversity and Ecosystems - TROPIMUNDO" sono riservati 30 CFU alla prova finale suddivisi in 24 CFU per l'attività sperimentale e 6 CFU per la stesura dell'elaborato.

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

A ogni credito formativo universitario è associato un impegno di 25 ore da parte dello studente, suddiviso fra didattica frontale (circa un terzo) e studio autonomo (circa due terzi) 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.

La tipologia di forma didattica (frontale, esercitazione, laboratorio, seminario, ecc.) di ogni insegnamento dovrà essere esplicitata ogni anno nel Manifesto degli Studi. Analogamente gli obiettivi formativi specifici dei singoli insegnamenti e di ogni altra attività formativa dovranno essere esplicitati annualmente nel Manifesto degli Studi e pubblicati sul sito web del Corso di Laurea.

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

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 nel Manifesto degli Studi e pubblicati sul sito web del Corso di Laurea.

Gli esami di profitto saranno tutti valutati in trentesimi.

Il numero totale di esami previsto è 12. 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

Non è previsto nel Regolamento del Corso di Laurea Magistrale un corso di lingua straniera.

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

Sono riservati 6 CFU per stages e tirocini. Si tratta di soggiorni presso laboratori universitari o di enti pubblici o privati qualificati, per acquisire e/o perfezionare conoscenze dei problemi e tecniche, utile anche ai fini dello svolgimento dell'elaborato di tesi. Prima di effettuare il tirocinio lo studente dovrà presentare la domanda al Presidente del Corso di Laurea nella quale devono essere indicati il Laboratorio presso cui si vuole svolgere lo stage o il tirocinio, il nome del Responsabile e l'argomento dell'attività oggetto dello stage o tirocinio. L'effettuazione dello stage o tirocinio verrà attestata dal Presidente del Corso di Laurea sulla base di una relazione presentata dallo studente e controfirmata dal Responsabile dello stage o tirocinio stesso. Il tirocinio verrà attivato e attestato utilizzando la procedura on-line 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 non è obbligatoria anche se è raccomandata. Per le esercitazioni di laboratorio e di terreno è richiesta la frequenza ad almeno 2/3 del numero totale.

Non si prevede alcuna propedeuticità tra gli esami. Per i corsi attivati nel Manifesto degli Studi, l'eventuale propedeuticità sarà comunque riportata sul Manifesto stesso. La successione temporale dei corsi d'insegnamento predisposta dal Corso di Laurea Magistrale e riportata annualmente nel Manifesto del Corso di Studi, è quella suggerita allo studente anche per i relativi esami. In particolare, tuttavia, viene sottolineata l'opportunità che i sei insegnamenti a comune per i due Curricula, ritenuti utili per il completamento della formazione di base in Scienze della Natura e dell'Uomo, precedano gli altri esami dei percorsi curriculari.

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

Il Corso di Laurea prevede la possibilità di immatricolare studenti impegnati contestualmente in altre attività in accordo con quanto previsto dall'apposito regolamento di Ateneo. 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

Le modalità di presentazione dei piani di studio sono demandate al Manifesto degli Studi. Lo studente, al I anno di corso deve presentare un Piano di Studi individuale, nel quale sia definita la scelta del curriculum e che soddisfi i requisiti previsti dalla Classe LM-60 Scienze della Natura e dell'Uomo.

Il percorso di studio predisposto dallo studente si intende automaticamente approvato se la scelta è effettuata nell'ambito delle discipline proposte nel Manifesto degli studi. Nel caso di scelta diversa il piano di studio deve essere sottoposto all'approvazione del Consiglio di Corso di Laurea entro i termini indicati nel Manifesto degli studi.

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

È previsto un esame di laurea come prova finale consistente nella discussione di un elaborato di tesi in una delle discipline seguite nel corso di laurea al quale saranno assegnati 24 CFU e pertanto potrà sostenere questo esame finale lo studente che avrà acquisito almeno 96 CFU. L'argomento del lavoro di tesi, di carattere originale e di norma sperimentale, deve riguardare argomenti inerenti le Scienze della Natura e dell'Uomo e deve essere svolto sotto la guida di un relatore. Il lavoro di tesi può essere svolto sia presso strutture e laboratori universitari, sia presso enti di ricerca (pubblici o privati), sia presso aziende (pubbliche o private), in Italia o all'estero.

La discussione della relazione avviene davanti ad una Commissione di laurea composta da 7 membri dei quali almeno 5 docenti (PO, PA e Ricercatori) afferenti al CL. La valutazione dell'esame finale sarà espressa in un voto in centodecimi 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 laurea entro i due anni normali di corso potrà beneficiare di un punteggio aggiuntivo nella votazione finale.

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 ovvero 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 cfu acquisiti in un SSD diverso da quello presente nella tabella di cui all'art. 4 previa delibera del Consiglio di Corso di Laurea che riconosca l'equipollenza di SSD in relazione ai programmi.

Gli studenti immatricolati presso l'Università di Firenze, che al momento dell'entrata in vigore della presente riforma siano iscritti ai Corsi di Laurea Specialistica in "Storia Naturale dell'Ambiente e dell'Uomo" e "Conservazione e gestione della Natura" del precedente ordinamento (DM 3/11/1999 n.509), possono proseguire i loro studi con il precedente ordinamento oppure optare per l'attuale ordinamento, previo parere favorevole della Struttura didattica.

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 relativo a tutti i docenti e tutti gli insegnamenti del Corso di Laurea e dei laureandi relativo al corso di laurea nel suo complesso, gestito dal Servizio di 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.

ART. 17 Quadro delle attività formative

Scienze della Natura e dell'Uomo
Curriculum Conservazione e Gestione della Natura

<i>Tipologia Attività formativa</i>	<i>Ambito disciplinare</i>	<i>Insegnamento</i>	<i>Anno di Corso</i>	<i>SSD</i>	<i>CFU</i>	<i>CFU ambito</i>	<i>CFU tot</i>
1) Caratterizzanti a comune	Discipline biologiche	Strategie riproduttive e evoluzione delle piante	1	BIO/02	6	6	12
	Discipline di Scienze della Terra	Cicli geochimici e dinamica dei sistemi complessi	1	GEO/08	6	6	
2) Caratterizzanti curriculari	Discipline biologiche	Conservazione e gestione delle popolazioni animali	2	BIO/05	6	12	48
		Entomologia generale e applicata	2	BIO/05	6		
	Discipline ecologiche	Metodologie molecolari per la conservazione della fauna selvatica	1	BIO/07	6	18	
		Scienza della vegetazione e conservazione e gestione delle risorse vegetali	1	BIO/03	12		
	Discipline di Scienze della Terra	<i>Un insegnamento a scelta tra:</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Valutazione di impatto ambientale ▪ Geologia applicata al territorio ▪ Geopedologia 	1	GEO/05	6	6	
	Discipline agrarie, gestionali e comunicative	Diritto Ambientale	1	IUS/03	6	6	
Discipline chimiche, fisiche, matematiche ed informatiche	Chimica dell'Ambiente	1	CHIM/06	6	6		
3) Attività formative affini o integrative <i>(art. 10, comma 5, lett. b)</i>	A11	Microbiologia	1	BIO/19	6	6	12
	A11 A13 A15	<i>Un insegnamento a scelta tra:</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Analisi spaziale dei dati GEO/08 ▪ Didattica per la Biologia BIO/02 ▪ Diversità vegetale regionale BIO/03 ▪ Metodi di analisi per bio- e geo-materiali GEO/06 ▪ Paleobiologia Della Conservazione (GEO/1) ▪ Invasioni biologiche: Modulo I – Invasioni biologiche animali BIO/05 Modulo II – Invasioni biologiche vegetali BIO/02 <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lichenologia con laboratorio BIO/02 ▪ Laboratorio di R e analisi dei dati GEO/08 ▪ Matematica per l'insegnamento nelle scuole secondarie di I grado MAT/04 ▪ Progettazione paesaggistica e gestione delle risorse naturali ICAR/15 ▪ GIS per l'analisi dell'ambiente e del territorio M-GGR/01 	2	BIO/02 BIO/03 BIO/05 BIO/07 GEO/06 GEO/08 GEO/01 M-GGR/01 MAT/04 SECS/01 ICAR/15	6	6	

Scienze della Natura e dell'Uomo

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Museologia scientifica e naturalistica GEO/06 ▪ Statistica SECS/01 ▪ Applied Conservation Biology BIO/07 ▪ Laboratorio di botanica applicata per valutazioni ambientali BIO/03 						
4) Attività formative a scelta autonoma <i>(art. 10, comma 5,</i>			2		18	18	18	
5) Prova finale ed altre attività <i>(art. 10, comma 5, lettera c)</i>	Prova finale (Attività sperimentale) Prova finale (stesura elaborato)		2		18 6	24	24	
6) Stages e tirocini formativi <i>(art. 10, comma 5, lettera e)</i>	Stages e tirocini formativi		2		6	6	6	
Totale crediti								120

Curriculum Scienze Antropologiche

<i>Tipologia Attività formativa</i>	<i>Ambito disciplinare</i>	<i>Insegnamento</i>	<i>Anno di Corso</i>	<i>SSD</i>	<i>CFU</i>	<i>CFU ambit</i>	<i>CFU total</i>
1) Caratterizzanti a comune	Discipline biologiche	Strategie riproduttive e evoluzione delle piante	1	BIO/02	6	6	12
	Discipline di Scienze della Terra	Cicli geochimici e dinamica dei sistemi complessi	1	GEO/08	6	6	
2) Caratterizzanti curricolari	Discipline biologiche	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evoluzione e Biologia Umana modulo I Evoluzione Umana (6CFU) modulo II Biologia Umana (6CFU)	1	BIO/08	12	18	48
		Archeoantropologia molecolare	1	BIO/08	6		
	Discipline ecologiche	Ecologia Umana	2	BIO/07	6	6	
	Discipline di Scienze della Terra	Paleontologia dei vertebrati	2	GEO/01	6	12	
		Archeozoologia	1	GEO/01	6		
	Discipline agrarie, gestionali e comunicative	Paletnologia	2	L-ANT/01	6	6	
Discipline chimiche, fisiche, matematiche ed informatiche	Laboratorio di Fisica per i beni culturali	1	FIS/07	6	6		
3) Attività formative affini o integrative <i>(art. 10, comma 5, lett. b)</i>	A11	<i>Un insegnamento a scelta tra:</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Laboratorio di Antropologia e Biologia umana ▪ Metodi per la Ricostruzione e l'analisi dei genomi antichi 	1	BIO/08	6	12	12

Scienze della Natura e dell'Uomo

	A11 A13	<p><i>Un insegnamento a scelta tra:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bioindicatori stratigrafici e ambientali GEO/01 ▪ Evoluzione degli ecosistemi terrestri GEO/01 ▪ Geologia e Paleontologia del Quaternario GEO/01 ▪ Metodi di indagine isotopica in Antropologia GEO/08 ▪ Didattica per la Biologia BIO/02 ▪ Museologia scientifica e naturalistica GEO/06 ▪ Matematica per l'insegnamento nelle scuole secondarie di I grado MAT/04 ▪ Statistica SECS/01 	2	BIO/02 GEO/01 GEO/08 GEO/06 MAT/04 SECS/01	6			
4) Attività formative a scelta autonoma <i>(art. 10, comma 5,</i>					18	18	18	
5) Prova finale ed altre attività <i>(art. 10, comma 5, lettera c)</i>	Prova finale (Attività sperimentale) Prova finale (stesura elaborato)		2		18 6	24	24	
6) Stages e tirocini formativi <i>(art. 10, comma 5, lettera e)</i>	Stages e tirocini formativi		2		6	6	6	
Totale crediti								120

Curriculum Erasmus Mundus Joint Master Degree in Tropical Biodiversity and Ecosystems – TROPIMUNDO

<i>Tipologia Attività formativa</i>	<i>Ambito disciplinare</i>	<i>Insegnamento</i>	<i>Anno di corso</i>	<i>SSD</i>	<i>CFU</i>	<i>CFU ambito</i>	<i>CFU totali</i>
1) Caratterizzanti a comune	Discipline biologiche	Strategie riproduttive e evoluzione delle piante	1	BIO/02	6	6	12
	Discipline di Scienze della Terra	Cicli geochimici e dinamica dei sistemi complessi	1	GEO/08	6	6	
2) Caratterizzanti curriculari	Discipline biologiche	Advances in Tropical Botany	2	BIO/01	6	12	48
		Ecosystem Services and Climate Change Biology	2	BIO/05	6		
	Discipline ecologiche	Applied Conservation Biology	2	BIO/07	6	18	
		Scienza della vegetazione e conservazione e gestione delle risorse vegetali	1	BIO/03	12		
	Discipline di Scienze della Terra	<p><i>Un insegnamento a scelta tra:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Valutazione di impatto ambientale ▪ Geologia applicata al territorio ▪ Geopedologia 	1	GEO/05	6	6	
Discipline agrarie, gestionali e comunicative	Diritto Ambientale	1	IUS/03	6	6		

Scienze della Natura e dell'Uomo

	Discipline chimiche, fisiche, matematiche ed informatiche	Chimica dell'Ambiente	1	CHIM/06	6	6	
3) Attività formative affini o integrative (art.10, comma 5, lett. b)		Tropical climatology	2	AGR/02	6	6	
	A11 A13 A15	<p><i>Un insegnamento a scelta tra:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tropical plants in action BIO/04 ▪ Analisi spaziale dei dati GEO/08 ▪ Metodi di analisi per bio- e geo-materiali GEO/06 ▪ Paleobiologia Della Conservazione (GEO/1) ▪ Invasioni biologiche C.I. <p>Modulo I – Invasioni biologiche animali BIO/05 Modulo II – Invasioni biologiche vegetali BIO/02</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Methods in animal ecology and evolution (BIO/05-BIO/07) <p>Modulo I – Animal phylogeography BIO05 Modulo II - Analysis of ecological communities BIO/07</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Landscape Analysis <p>Modulo I - methods in landscape analysis GEO/04 Modulo II – Pedology GEO/04</p>	2	BIO/02 BIO/04 BIO/05 BIO/07 GEO/06 GEO/08 GEO/01 GEO/04	6	6	12
4) Attività formative a scelta autonoma (art.10, comma 5,			2		12	12	12
5) Prova finale ed altre attività (art.10, comma 5, lettera c)		Prova finale (Attività sperimentale) Prova finale (stesura elaborato)	2		24 6	30	30
6) Stages e tirocini formativi (art.10, comma 5, lettera e)		Stages e tirocini formativi	2		6	6	6
Totale crediti							120