



## **VERBALE DELLA SEDUTA DEL CONSIGLIO DEI CORSI DI LAUREA DEL 13 APRILE 2018**

Il giorno 13 Aprile 2018 alle ore 15:30 presso il Dipartimento di Biologia, Via La Pira 4, si è riunito il Consiglio di Corso di Laurea in Scienze Naturali e Scienze della Natura e dell'Uomo con il seguente ordine del giorno:

1. Comunicazioni
2. Approvazione verbali
3. Pratiche studenti
4. Calendario didattico 2018/2019
5. Appelli di Laurea Triennale e Magistrale aa 2017/2018
6. Modifiche all'organizzazione del CdS
7. Rapporto di Riesame Ciclico per il Corso di Laurea in Scienze Naturali (Classe L-32) e Corso di Laurea Magistrale in Scienze della Natura e dell'Uomo (Classe LM-60)
8. Proposte di modifiche al Regolamento didattico per il 2018-2019
9. Programmazione didattica 2018-2019
10. Varie ed eventuali

**Presenti:** Barsanti, Bettini, Bucciatti, Casalone, Cervo, Ciofi, Dani, Dapporto, Focardi, Foggi, Lari, Monechi, Nuccio, Palmerani, Papini, Rook, Salvati, Scapini, Stanyon, Viciani

**Assenti giustificati:** Baldini, Baratti, Benesperi, Bianco, Bindi, Bonghi, Cacciarini, Caramelli, Cencetti, Chelazzi, Chiari, Dolcetti, Gabbani, Gigli, Giorgi, Mazza, Moggi Cecchi, Morelli, Pandeli, Pranzini, Tricarico, Tommasini, Turillazzi, Ugolini

**Assenti:** Bianchini, Caremani, Coppi, Mariotti, Raspini Vlacci

Constatato il raggiungimento del numero legale la seduta ha inizio alle ore 15:45. Presiede la seduta il prof. Claudio Ciofi e funge da segretario la dott.ssa Martina Lari.

### **1) Comunicazioni**

Il Presidente comunica che:

1. Appelli di esame e prove di verifica intermedie per l'aa 2017/2018

Gli appelli di esame e le prove di verifica intermedie per l'aa 2017/2018 sono previsti come segue:

- almeno 2 appelli tra Giugno e Luglio 2018;
- un appello di recupero entro il 17 Settembre 2018;
- almeno 2 appelli tra il 7 Gennaio ed il 22 Febbraio 2019;
- un appello tra il 15 Aprile ed il 30 Aprile 2019;
- un appello nel mese di Novembre 2018 riservato agli studenti fuori corso

Il Presidente sollecita la trasmissione delle date degli appelli di esami ai docenti che non hanno ancora provveduto.

2. Attività di campo multidisciplinare

L'attività di Campo Multidisciplinare è un corso di 6 CFU riservato agli studenti del 3 anno del Corso di Laurea in Scienze Naturali che abbiano conseguito l'esame di Biologia Generale e Zoologia 1 e l'esame di Botanica 1, e frequentato i corsi di Zoologia 2, Botanica 2, Geologia e Laboratorio di ecologia vegetale.

Per l'aa 2017/2018, oltre agli studenti regolarmente iscritti al 3 anno, sono stati avvisati singolarmente, mediante posta elettronica istituzionale, anche gli studenti fuori corso a partire dall'anno di immatricolazione 2002, per un totale di 93 studenti idonei a partecipare avendo

conseguito gli esami di Biologia Generale e Zoologia 1 e di Botanica 1.

Le iscrizioni sono rimaste aperte da lunedì 11 Dicembre 2017 a mercoledì 31 Gennaio 2018. Si sono iscritti 37 studenti. Durante l'ultima settimana di marzo 2018 è stata richiesta conferma delle adesioni alle attività di campo agli iscritti. Cinque studenti sono stati esclusi dalla lista per le seguenti motivazioni: due studenti hanno rinunciato, una studente era iscritta al 2° anno del CdS, uno studente non aveva conseguito l'esame di Botanica 1, una studente non ha dato conferma della sua partecipazione. Viste le rinunce, sono stati inclusi cinque studenti che pur non essendosi iscritti entro la scadenza hanno presentato domanda di partecipazione.

Gli studenti partecipanti alle attività di campo multidisciplinare per il 2017/2018 sono per cui 37 di cui 11 fuori corso ed una studente Erasmus.

## **2) Approvazione verbali**

Viene presentato per l'approvazione il verbale del CCdS del 14 marzo 2018. Il CCdS approva.

## **3) Pratiche studenti**

La Presidente del Comitato per la Didattica presenta la richiesta di Francesco Levanovic, studente detenuto in carcere per il quale è richiesta dall'azienda regionale la delibera di trasferimento dall'Università di Siena per la convalida della borsa di studio.

**FRANCESCO LEVANOIVIC** nato a Lucca il 31-07-1980, iscritto per l'Anno Accademico 2015/2016 al 1° anno del corso di Laurea in Scienze Ambientali e Naturali dell'Università di Siena (Classe L-32), chiede di proseguire i suoi studi presso il corso di Laurea in Scienze Naturali (L-32-Classe delle Lauree in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e la Natura); si propone di ammettere lo studente al 1° anno del Corso di Laurea in SCIENZE NATURALI (**Classe L-32**), con la convalida dei seguenti esami:

**Geologia (GEO/03)** (12 CFU con voto 24/30) per **Geologia (GEO/02)** (9 CFU con voto 24/30 e **Lingua inglese (3CFU)** con esito Idoneo per **Inglese (3 CFU)**.

Viene inoltre suggerito allo studente di integrare i 3 CFU di GEO/03 residui per un esame opzionale da inserire nel piano di studi con un corso del settore GEO (particolarmente idoneo risulta essere il corso di Sedimentologia presente nel Corso di Laurea di Studio della triennale di Scienze Geologiche).

La Presidente del Comitato per la Didattica mette in approvazione. I membri del Corso di Studio approvano all'unanimità.

La Presidente del Comitato per la Didattica presenta inoltre la seguente richiesta di inizio attività di tesi triennale:

### **MICHELE CUBEDDU**

Corso di Laurea Triennale in Scienze Naturali

Matricola 5957062

Argomento: Prove preliminari sull'efficacia dei parassitoidi oofagi come agenti di controllo di *H. halys*

Relatore: Rita Cervo

Correlatore: Francesco Binazzi

La Presidente del Comitato per la Didattica mette in approvazione. I membri del Corso di Studio approvano all'unanimità.

## **4) Calendario didattico 2018/2019**

Il Presidente presenta il calendario didattico concordato in sede di Consiglio della Scuola di Scienze MFN per il 2018/2019, così articolato:

- primo semestre dal 17 settembre 2018 al 21 dicembre 2018
- secondo semestre dal 25 febbraio 2019 al 14 giugno 2019

- intervallo per esami e prove di verifica intermedie subito dopo le vacanze di Pasqua e cioè con una interruzione pasquale dal 15 aprile 2019 al 1 maggio 2019 compresi.

La Scuola di Scienze MFN rende noto che le date di inizio corsi del primo e secondo semestre non possono essere anticipate ma possono esser posticipate in caso il CdS lo reputi necessario.

### **5) Appelli di Laurea Triennale e Magistrale aa 2017/2018**

Il Presidente propone le seguenti date per gli esami di laurea 2017/2018:

15 Giugno 2018  
26 Luglio 2018  
5 Ottobre 2018  
14 Dicembre 2018  
15 Febbraio 2019  
12 Aprile 2019

Il Presidente del CCdS mette in votazione. Il CCdS approva all'unanimità.

### **6) Modifiche all'organizzazione del CdS**

Viene proposta l'organizzazione aggiornata del CdS che comprende in particolare il ritiro della Dott.ssa Francesca Romana Dani dalla commissione paritetica docenti-studenti che vedrebbe una composizione sbilanciata a seguito delle dimissioni da rappresentante degli studenti di Ambra Scarselletta.

Sotto richiesta della Scuola di Scienze MFN, Adriana Ardy sostituisce Elisabetta Saladino come membro del Gruppo di Riesame.

Alessio Mugnai (studente LM-60) entra a far parte del Gruppo di Riesame e delegati per la qualità per il CdS Magistrale in Scienze della Natura e dell'Uomo pur non essendo uno dei rappresentanti degli studenti.

Ambra Scarselletta, dimissionaria dalla rappresentanza degli studenti al CCdS. Viene sostituita da Vania Salviati nel Gruppo di lavoro per le modifiche all'ordinamento ed al regolamento didattico.

Il Presidente mette in approvazione l'organizzazione del CdS aggiornata in allegato al presente verbale. Il CCdS approva all'unanimità.

### **7) Rapporto di Riesame Ciclico per il Corso di Laurea in Scienze Naturali (Classe L-32) e Corso di Laurea Magistrale in Scienze della Natura e dell'Uomo (Classe LM-60)**

Il Presidente del gruppo di Riesame illustra il Rapporto di Riesame per il Corso di Laurea in Scienze Naturali (Classe L-32) e Corso di Laurea Magistrale in Scienze della Natura e dell'Uomo (Classe LM-60) i cui contenuti sono stati predisposti dal Gruppo di Riesame che li ha discussi nella seduta del 12 aprile 2018. Il rapporto è stato inviato dal Presidente del Gruppo di Riesame ai membri del CdS il 12 aprile 2018 per poterlo approvare in data odierna.

Il Presidente apre la discussione nel corso della quale vengono suggerite piccole modifiche. Viene proposto di rimandare l'approvazione del Riesame ciclico ad un Consiglio di CdS telematico da effettuarsi in data lunedì 16 aprile 2018 per dar modo alle rappresentanze studentesche ed altri membri del Consiglio di apportare ulteriori modifiche dove necessario.

Il Presidente mette in approvazione. Il CCdS approva all'unanimità.

### **8) Proposte di modifiche al Regolamento didattico per il 2018-2019**

Viene presentata la relazione del gruppo di lavoro per le modifiche all'ordinamento ed al regolamento didattico (Allegato A) sulle sostanziali modifiche effettuate al regolamento didattico della Laurea Magistrale in Scienze della Natura e dell'Uomo (Allegato B).

Il Presidente mette in approvazione il nuovo regolamento didattico del CdS in Scienze della Natura e dell'Uomo. Il CCdS approva all'unanimità.

### **9) Programmazione didattica 2018-2019**

Viene presentata la programmazione didattica per il Corso di Laurea Magistrale in Scienze della Natura e dell'Uomo aa 2018/2019 (Allegato C).

Il Prof. Lorenzo Rook fa presente che essendo il corso di Paleontologia dei vertebrati passato al 2° anno della Laurea Magistrale e quindi non attivato nell'aa 2018/2019 si dovrà far carico del corso di Paleontologia della Laurea Triennale in Scienze Naturali per raggiungere il minimo di 12 CFU di insegnamento richiesti ai professori di prima fascia. Per l'a.a. 2018/2019 il corso di Paleontologia della LT non sarà pertanto tenuto a contratto dal dr. Marco Chiari.

Il Presidente mette in approvazione l'organizzazione del CdS aggiornata in allegato al presente verbale. Il CCdS approva all'unanimità.

### **10) Varie ed eventuali**

Su richiesta di alcuni membri del Consiglio vengono riportate le ultime notizie ricevute dal CONAMBI sulla possibile unificazione di LM60 (Scienze della Natura) e LM75 (Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e il Territorio) in un'unica classe di laurea magistrale nell'ottica della semplificazione dei saperi avviata dall'ultimo governo. Al momento non ci sono indicazioni certe riguardo a questo processo di unificazione. Verranno mantenuti i contatti con CONAMBI per eventuali aggiornamenti in merito.

Molti docenti lamentano che il nuovo sistema di prenotazione esami e verbalizzazione degli esiti non funziona in maniera adeguata. I problemi riguardano principalmente la procedura di prenotazione esami che non permette di visualizzare tutte le informazioni relative al luogo dell'esame. Se i problemi non verranno risolti a breve viene proposto di predisporre una lettera a nome dei docenti dei CdS da sottoporre agli organi competenti per segnalare le problematiche e chiedere una risoluzione.

Non essendo altri argomenti all'ordine del giorno, la seduta è tolta alle ore 17:30.

Il Presidente  
Prof. Claudio Ciofi

Il Segretario  
dott.ssa Martina Lari

## ALLEGATO A

### **Relazione del gruppo di lavoro per le modifiche all'ordinamento ed al regolamento didattico del 16.03.2018**

Il gruppo di lavoro per le modifiche all'ordinamento ed al regolamento didattico, avuto mandato da parte del Consiglio Unico del Corso di Laurea in Scienze Naturali e del Corso di Laurea Magistrale in Scienze della Natura e dell'Uomo, e dopo aver preso visione della relazione del gruppo di riesame del CdS in Scienze della Natura e dell'Uomo riguardo la scheda di monitoraggio annuale (SMA), propone una serie di modifiche all'attuale regolamento didattico per ottemperare alle criticità rilevate nella SMA dagli indicatori quantitativi della qualità del CdS desunti dall'Anagrafe Nazionale Studenti e predisposti da ANVUR, aggiornati al 30 settembre 2017 per gli anni dal 2013 al 2015.

Le modifiche proposte rispondono principalmente agli indicatori della SMA relativi agli avvisi di carriera al primo anno per i quali si evidenzia un numero di iscritti decrescente da 21 studenti nel 2013 a 6 studenti nel 2015, e più basso delle medie calcolate dai valori di altri CdS della stessa classe in atenei delle regioni del centro Italia (da 13,0 studenti nel 2013 a 8,7 studenti nel 2015) e sull'intero territorio nazionale (da 15,5 studenti nel 2013 a 18,6 studenti nel 2015).

Viene proposto di affrontare tale criticità, a partire dall'aa 2018/2019, mediante un miglioramento del processo formativo, con particolare riferimento ad una riorganizzazione dei due curricula esistenti, in Conservazione e Gestione della Natura e Scienze Antropologiche. Con la scomparsa dei limiti alla parcellizzazione delle attività didattiche e alla diversificazione dei CdS inseriti nel D.M. 47 del 20.01.2013 e susseguentemente eliminati nel D.M. 987 del 12.12.2016, per i quali Corsi di Laurea afferenti alla medesima classe dovevano condividere le stesse attività formative di base e caratterizzanti comuni per un minimo di 60 crediti, viene proposto di apportare modifiche mirate alla definizione di curricula caratterizzati da profili più specializzanti e attrattivi per gli studenti con titolo di primo livello sia dell'Ateneo Fiorentino che di altri Atenei. Il curriculum in Conservazione e gestione della natura riveste un notevole interesse a livello regionale anche a seguito di recenti incontri svolti con l'Assessore all'Ambiente della Regione Toscana, privilegia attività sul campo (esercitazioni fuori sede) e di preparazione informatica e modellistica. Il curriculum antropologico potenzia la preparazione per attività museali e di ricerca paleontologica ed evoluzionistica.

Il gruppo di lavoro per le modifiche all'ordinamento ed al regolamento didattico ha posto particolare attenzione alla riorganizzazione della distribuzione degli insegnamenti sui due anni di studio con un numero uguale di crediti formativi pari a 60 CFU per anno, e alla razionalizzazione del numero degli insegnamenti a comune ai due curricula che passa da 4 a 2 attività formative caratterizzanti a comune. Vengono inoltre aggiunti 4 nuovi insegnamenti come attività formative caratterizzanti curriculari e 9 nuovi insegnamenti come attività formative affini o integrative. Ricollocamenti di 2 corsi dal primo al secondo anno e passaggi da attività formativa caratterizzante curricolare ad attività formativa affine o integrativa (2 insegnamenti), da attività formativa affine o integrativa ad attività formativa caratterizzante curricolare (2 insegnamenti) e da attività formativa caratterizzante a comune ad attività formativa caratterizzante curricolare (3 insegnamenti) rappresentano ulteriori modifiche al regolamento del CdS indirizzate ad un bilanciamento del carico didattico e ad una maggiore efficacia delle attività pratiche, per un ausilio agli studenti nello svolgimento di una regolare carriera accademica.

Infine, i 24 CFU riservati per la prova finale vengono suddivisi in 18 CFU per l'attività sperimentale e 6 CFU per la stesura dell'elaborato.

Vengono quindi proposte le modifiche di seguito riportate e riassunte nel piano di studio per la coorte 2018 del regolamento didattico:

#### MODIFICHE AD INSEGNAMENTI PREESISTENTI

##### **Bioindicatori stratigrafici e ambientali**

Responsabile insegnamento: Simonetta Monechi GEO/01

6 CFU, I anno, II semestre, attività formativa caratterizzante curricolare (curriculum Scienze Antropologiche)

Viene spostato al II anno, II semestre e diventa attività formativa affine o integrativa (curriculum Scienze Antropologiche)

### **Biologia dei vertebrati**

Responsabile insegnamento: Roscoe Stanyon BIO/08

12 CFU, I anno, II semestre, suddivisi in 6 CFU di Zoologia (tenuto da Stefano Focardi, CNR, per BIO/05) e 6 CFU di Primatologia (tenuto da Roscoe Stanyon BIO/08)

Rimosso (L'insegnamento di Zoologia viene offerto come Zoologia dei vertebrati nella L-32 in Scienze Naturali, i contenuti del corso di Primatologia vengono offerti all'interno del nuovo insegnamento di Evoluzione Umana e dei primati del curriculum Scienze Antropologiche)

### **Botanica Evoluzionistica**

Responsabile insegnamento: Marta Mariotti BIO/02

6 CFU, I anno, I semestre, attività formativa caratterizzante a comune

Variazione del nome in Strategie riproduttive ed evoluzione delle piante

Diventa attività formativa caratterizzante a comune

### **Chimica dell'Ambiente**

Responsabile insegnamento: Roberto Bianchini CHIM/06

6 CFU, I anno, I semestre, attività formativa caratterizzante a comune

Diventa attività formativa caratterizzante curricolare (curriculum Conservazione e Gestione della Natura)

### **Comportamento ed ecologia dei primati**

Responsabile insegnamento: Roscoe Stanyon BIO/08

6 CFU, I anno, I semestre

Rimosso

### **Conservazione e gestione delle risorse faunistiche**

Responsabile insegnamento: Leonardo Dapporto BIO/05

6 CFU, II anno, II semestre, attività formativa affine o integrativa (curriculum Conservazione e Gestione della Natura)

Diventa attività formativa caratterizzante curricolare (curriculum Conservazione e Gestione della Natura)

### **Ecologia e Genetica delle popolazioni**

Responsabile insegnamento: Claudio Ciofi BIO/07

6 CFU, I anno, 2 semestre, attività formativa caratterizzante a comune

Variazione del nome in Metodologie molecolari per la conservazione della fauna selvatica

Diventa attività formativa caratterizzante curricolare (curriculum Conservazione e Gestione della Natura)

### **Ecosistemi acquatici**

Responsabile insegnamento: Caterina Nuccio BIO/07

6 CFU, I anno, II semestre

Rimosso (i contenuti di questo corso vengono offerti nella Laurea Magistrale in Biologia dell'Ambiente e del Comportamento)

### **Entomologia**

Responsabile insegnamento: Rita Cervo BIO/05

6 CFU, II anno, I semestre, attività formativa affine o integrativa (curriculum Conservazione e Gestione della Natura)

Variazione del nome in Entomologia generale ed applicata

Diventa attività formativa caratterizzante curricolare (curriculum Conservazione e Gestione della Natura)

### **Geochimica con analisi dei dati**

Responsabile insegnamento: Antonella Buccianti GEO/08

6 CFU, I anno, I semestre, attività formativa caratterizzante a comune

Variazione del nome in Cicli geochimici e dinamica dei sistemi complessi

### **Paleoantropologia**

Responsabile insegnamento: Jacopo Moggi Cecchi BIO/08

6 CFU, I anno, II semestre

Rimosso (I contenuti del corso vengono offerti all'interno del nuovo insegnamento di Evoluzione Umana e dei primati del curriculum Scienze Antropologiche)

### **Paleontologia dei vertebrati**

Responsabile insegnamento: Lorenzo Rook GEO/01

6 CFU, I anno, I semestre, attività formativa caratterizzante curricolare (curriculum Scienze Antropologiche)

Spostato al II anno, I semestre

### **Scienze della Vegetazione**

Responsabile insegnamento: Daniele Viciani BIO/03

6 CFU, I anno, II semestre

Rimosso (I contenuti del corso vengono offerti all'interno dell'insegnamento di Scienze della vegetazione e conservazione e gestione delle risorse vegetali del curriculum Conservazione e Gestione della Natura)

### **Laboratorio di Antropologia e biologia umana**

Responsabile insegnamento: Jacopo Moggi Cecchi BIO/08

6 CFU, I anno, suddivisi in 3 CFU tenuti da Jacopo Moggi Cecchi BIO/08 e 3 CFU tenuti da Martina Lari BIO/08, attività formativa caratterizzante curricolare (curriculum Scienze Antropologiche)

Diventa attività formativa affine o integrativa (curriculum Scienze Antropologiche)

### **Laboratorio di Zoologia molecolare**

Responsabile insegnamento: Mariella Baratti, CNR per BIO/05

6 CFU, II anno, II semestre, attività attività formativa affine o integrativa (curriculum Conservazione e Gestione della Natura)

Variazione del nome in Gestione di progetti sulla protezione della fauna

### **Prova finale**

24 CFU

Suddivisa in 18 CFU per l'attività sperimentale e 6 CFU per la stesura dell'elaborato. In questo modo possono essere accreditati allo studente 18 CFU della prova finale in anticipo rispetto alla conclusione della carriera accademica.

## **INSERIMENTO DI NUOVI INSEGNAMENTI**

### **Analisi spaziale dei dati**

Responsabile insegnamento: Antonella Buccianti GEO/08

6 CFU, II anno, attività formativa affine o integrativa (curriculum Conservazione e Gestione della Natura)

### **Biologia Umana**

Responsabile insegnamento: Roscoe Stanyon BIO/08

6 CFU I anno, attività formativa affine o integrativa (curriculum Scienze Antropologiche)

### **Didattica per la Biologia**

Responsabile insegnamento: Marta Mariotti BIO/02

6 CFU, II anno, attività formativa affine o integrativa (curriculum Conservazione e Gestione della Natura e curriculum Scienze Antropologiche)

### **Diversità vegetale regionale**

Responsabile insegnamento: Daniele Viciani BIO/03

6 CFU, II anno, attività formativa affine o integrativa (curriculum Conservazione e Gestione della Natura)

### **Ecologia Umana**

Responsabile insegnamento: Guido Chelazzi BIO/07

6 CFU, II anno, attività formativa caratterizzante curricolare (curriculum Scienze Antropologiche)

### **Evoluzione Umana e dei primati**

Responsabile insegnamento: Jacopo Moggi Cecchi BIO/08

12 CFU, I anno, suddivisi in 6 CFU tenuti da Jacopo Moggi Cecchi BIO/08 e 6 CFU tenuti da Roscoe Stanyon BIO/08, attività formativa caratterizzante curricolare (curriculum Scienze Antropologiche)

**Laboratorio di Fisica per i beni culturali**

Responsabile insegnamento: Pier Andrea Mandò FIS/07

6 CFU, I anno, attività formativa caratterizzante curricolare (curriculum Scienze Antropologiche)

**Metodi di analisi per bio- e geo-materiali**

Responsabile insegnamento: Luca Bindi GEO/06

6 CFU II anno, attività formativa affine o integrativa (curriculum Conservazione e Gestione della Natura)

**Metodi di indagine isotopica (isotopi radiogenici e stabili)**

Responsabile insegnamento: Simone Tommasini GEO/08

6 CFU, II anno, attività formativa affine o integrativa (curriculum Scienze Antropologiche)

**Metodi per la ricostruzione e l'analisi dei genomi antichi**

Responsabile insegnamento: David Caramelli BIO/08

6 CFU, I anno, suddivisi in 3 CFU tenuti da David Caramelli BIO/08 e 3 CFU tenuti da Stefania Vai BIO/08, attività formativa affine o integrativa (curriculum Scienze Antropologiche)

**Modelli e metodi per la conservazione**

Responsabile insegnamento: Giacomo Santini BIO/07

6 CFU II anno, attività formativa affine o integrativa (curriculum Conservazione e Gestione della Natura)

**Scienze della vegetazione e conservazione e gestione delle risorse vegetali**

Responsabile insegnamento: Bruno Foggi BIO/03

12 CFU, I anno, suddivisi in 6 CFU tenuti da Bruno Foggi BIO/03 e 6 CFU tenuti da Daniele Viciani BIO/03, attività formativa caratterizzante curricolare (curriculum Conservazione e Gestione della Natura)



## ALLEGATO B

### Regolamento didattico del Corso di Laurea in Scienze della Natura e dell'Uomo Classe LM-60

#### Art. 1 Denominazione del corso di studio e classe di appartenenza

È istituito il Corso di Laurea Magistrale in "Scienze e della Natura e dell'Uomo" nella Classe LM-60. Il Corso è organizzato dalla Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali.

#### 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 a 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 evolutivo 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 un'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 e 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/02, GEO/03, GEO/04, GEO/06, GEO/09 senza vincoli sui singoli ssd.

La verifica della preparazione individuale si considera virtualmente assoluta 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.

### **Art. 4 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. 5 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. 6 Regole e modalità di presentazione dei piani di studio**

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.

Le attività autonomamente scelte corrispondono, di norma, a corsi universitari attivati dall'Università di Firenze. 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. Le modalità e le scadenze per la presentazione dei piani di studio sono pubblicizzate, anno per anno, nel Manifesto del Corso di Studi.

#### **Art. 7 Eventuali obblighi di frequenza ed eventuali propedeuticità**

La frequenza è fortemente 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. 8 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. 9 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"*

con possibilità di articolazione in moduli di alcuni insegnamenti, come riportato nella Tabella dell'**Allegato A**. Il manifesto degli Studi indicherà ogni anno gli insegnamenti attivati, la suddivisione in moduli di corsi afferenti allo stesso ssd e quindi non riportati in tabella e la suddivisione degli insegnamenti attivati nei due anni del corso di studi magistrale.

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 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 due 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.

Sono riservati **18 CFU** per le **attività formative autonomamente scelte dallo studente**: 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.

Sono riservati **24 CFU** per la **Prova finale** suddivisi in 18 CFU per l'attività sperimentale e 6 CFU per la stesura dell'elaborato.

## **Art. 10 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".

Alcuni corsi d'insegnamento possono essere organizzati in più unità didattiche (moduli). Tali corsi verranno indicati annualmente nel Manifesto degli Studi.

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. 11 Modalità di verifica della conoscenza delle lingue straniere**

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

#### **Art. 12 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 online dell'Ateneo.

#### **Art. 13 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. 14 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.15 Pubblicità su procedimenti e decisione 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 a 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.

## ALLEGATO A al Regolamento didattico del Corso di Laurea in Scienze della Natura e dell'Uomo, Classe LM-60

Piano di studio del Corso di Laurea in Scienze della Natura e dell'Uomo (classe LM-60)  
Curriculum Conservazione e Gestione della Natura – Coorte 2018-2019

Tipologia Attività formativa	Ambito disciplinare	Insegnamento	Anno di Corso	SSD	CFU	CFU ambito	CFU totali
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 risorse faunistiche	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> Valutazione di impatto ambientale Geologia applicata al territorio	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 (art.10, comma 5, lett. b)	A11	Microbiologia	1	BIO/19	6	6	12
	A11 A12 A13 A15	<i>Un insegnamento a scelta tra:</i>  Analisi spaziale dei dati GEO/08 Didattica per la Biologia BIO/02 Diversità vegetale regionale BIO/03 Gestione di progetti sulla protezione della fauna BIO/05 Metodi di analisi per bio- e geo-materiali GEO/06 Micologia e Lichenologia BIO/02 Modelli e metodi per la conservazione BIO/07 Pedologia AGR/14 Invasioni biologiche C.I. Modulo I – Invasioni biologiche animali BIO/05 Modulo II – Invasioni biologiche vegetali BIO/02	2	AGR/14 BIO/02 BIO/03 BIO/05 BIO/07 GEO/06 GEO/08	6	6	
4) Attività formative a scelta autonoma (art.10, comma 5, lettera a)			2		18	18	18
5) Prova finale ed altre attività (art.10, comma 5, lettera c)		Prova finale (Attività sperimentale) Prova finale (stesura elaborato)	2		18 6	24	24
6) Stages e tirocini formativi (art.10, comma 5, lettera e)		Stages e tirocini formativi	2		6	6	6
<b>Totale crediti</b>							<b>120</b>

Piano di studio del Corso di Laurea in Scienze della Natura e dell'Uomo (classe LM-60)  
Curriculum Scienze Antropologiche – Coorte 2018-2019

<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>
<b>1) Caratterizzanti a comune</b>	Discipline biologiche	Strategie riproduttive e evoluzione delle piante	1	BIO/02	6	6	<b>12</b>
	Discipline di Scienze della Terra	Cicli geochimici e dinamica dei sistemi complessi	1	GEO/08	6	6	
<b>2) Caratterizzanti curriculari</b>	Discipline biologiche	Evoluzione Umana e dei primati	1	BIO/08	12	<b>18</b>	<b>48</b>
		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	<b>12</b>	
		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		
<b>3) Attività formative affini o integrative</b> <i>(art.10, comma 5, lett. b)</i>	A11	<i>Un insegnamento a scelta tra:</i> Biologia umana Laboratorio di Antropologia e Biologia umana Metodi per la Ricostruzione e l'analisi dei genomi antichi	1	BIO/08	6	<b>12</b>	<b>12</b>
	A11,A13	<i>Un insegnamento a scelta tra:</i> Bioindicatori stratigrafici e ambientali GEO/01 Evoluzione degli ecosistemi terrestri GEO/01 Geologia e Paleontologia del Quaternario GEO/01 Metodi di indagine isotopica (isotopi radiogenici e stabili) GEO/08 Didattica per la Biologia BIO/02	2	BIO/02 GEO/01 GEO/08	6		
<b>4) Attività formative a scelta autonoma</b> <i>(art.10, comma 5, lettera a)</i>					18	18	<b>18</b>
<b>5) Prova finale ed altre attività</b> <i>(art.10, comma 5, lettera c)</i>		Prova finale (Attività sperimentale) Prova finale (stesura elaborato)	2		18 6	24	<b>24</b>
<b>6) Stages e tirocini formativi</b> <i>(art.10, comma 5, lettera e)</i>		Stages e tirocini formativi	2		6	6	<b>6</b>
<b>Totale crediti</b>							<b>120</b>

**ALLEGATO C**  
**LAUREA MAGISTRALE IN SCIENZE DELLA NATURA E DELL'UOMO**  
**PROGRAMMAZIONE DIDATTICA aa 2018/2019**

Anno	Sem.	Cod. Ins.	Cod. Curr.	Insegnamento	Cognome Resp. Insegnamento	Nome Resp. Insegnamento	SSD Ins.	CFU Ins.	Ore Insegnamento	Lista ore copertura insegnamento	TAF	Cod. Unità Didattica	Unità Didattica
B093 - Scienze della Natura e dell'Uomo													
1	1	XXXXXX	GEN	STRATEGIE RIPRODUTTIVE ED EVOLUZIONE DELLE PIANTE	MARIOTTI	MARTA	BIO/02	6.00	48.00	LEZ:48	B		
1	1	XXXXXX	GEN	CICLI GEOCHIMICI E DINAMICA DEI SISTEMI COMPLESSI	BUCCIANI	ANTONELLA	GEO/08	6.00	52.00	LAB:12, LEZ:40	B		
1	1	B013069	D28	CHIMICA DELL'AMBIENTE	BIANCHINI	ROBERTO	CHIM/06	6.00	48.00	LEZ:48	B		
1	1	B013087	D28	GEOLOGIA APPLICATA DEL TERRITORIO	GABBANI	GIULIANO	GEO/05	6.00	48.00	LEZ:48	B		
1	1	B013087	D28	GEOLOGIA APPLICATA DEL TERRITORIO	GABBANI	GIULIANO	GEO/05	6.00	48.00	LEZ:48	B		
1	1	B014110	D28	MICROBIOLOGIA	CASALONE	ENRICO	BIO/19	6.00	52.00	LAB:12, LEZ:40	C		
1	1	B018903	D28	VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE	MORELLI	STEFANO	GEO/05	6.00	48.00	LEZ:48	B		
1	2	B016619	D28	DIRITTO AMBIENTALE	LUBELLO	VALERIO	IUS/03	6.00	48.00	LEZ:48	B		
1	2	XXXXXX	D28	METODOLOGIE MOLECOLARI PER LA CONSERVAZIONE DELLA FAUNA SELVATICA	CIOFI	CLAUDIO	BIO/07	6.00	52.00	LAB:12, LEZ:40	B		
1	1,2	XXXXXX	D28	SCIENZA DELLA VEGETAZIONE E CONSERVAZIONE E GESTIONE DELLE RISORSE VEGETALI	FOGGI	BRUNO	BIO/03	12.00	96.00	LEZ:96	B		
1	1,2	XXXXXX	D28	SCIENZA DELLA VEGETAZIONE E CONSERVAZIONE E GESTIONE DELLE RISORSE VEGETALI	FOGGI	BRUNO	BIO/03	12.00	96.00	LEZ:96	B		
2	1	B016244	D28	ENTOMOLOGIA	CERVO	RITA	BIO/05	6.00	52.00	LAB:12, LEZ:40	C		
2	2	B016242	D28	CONSERVAZIONE E GESTIONE DELLE RISORSE FAUNISTICHE	DAPPORTO	LEONARDO	BIO/05	6.00	48.00	LEZ:48	C		
2	2	B016243	D28	CONSERVAZIONE E GESTIONE DELLE RISORSE VEGETALI	FOGGI	BRUNO	BIO/03	6.00	48.00	LEZ:48	B		
2	2	B016244	D28	ENTOMOLOGIA	CERVO	RITA	BIO/05	6.00	52.00	LAB:12, LEZ:40	C		
2	2	B024593	D28	INVASIONI BIOLOGICHE	BENESPERI	RENATO		6.00	48.00	LEZ:48		B024595	Invasioni Biologiche Vegetali
2	2	B024593	D28	INVASIONI BIOLOGICHE	BENESPERI	RENATO		6.00	48.00	LEZ:48		B024594	Invasioni Biologiche Animali
2	2	B024577	D28	LABORATORIO DI ZOOLOGIA MOLECOLARE	BARATTI	MARIELLA	BIO/05	6.00	48.00	LEZ:48	C		
2	2	B018694	D28	MICOLOGIA E LICHENOLOGIA	BENESPERI	RENATO	BIO/02	6.00	56.00	LAB:24, LEZ:32	C		
2	1	B016251	D28	PARASSITOLOGIA	SCAPINI	FELICITA	BIO/05	6.00	48.00	LEZ:48	C		
1	1	B027473	D51	ARCHEOANTROPOLOGIA MOLECOLARE	LARI	MARTINA	BIO/08	6.00	48.00	LEZ:48			
1	1	B016239	D51	ARCHEOZOOLOGIA	MAZZA	PAUL	GEO/01	6.00	56.00	LAB:24, LEZ:32	C		
1	1	XXXXXX	D51	BIOLOGIA UMANA	STANYON	ROSCOE ROBERT	BIO/08	6.00	48.00	LEZ:48	B		
1	2	XXXXXX	D51	METODI PER LA RICOSTRUZIONE E L'ANALISI DEI GENOMI ANTICHI	CARAMELLI	DAVID	BIO/08	6.00	48.00	LEZ:48	B		
1	2	XXXXXX	D51	METODI PER LA RICOSTRUZIONE E L'ANALISI DEI GENOMI ANTICHI	CARAMELLI	DAVID	BIO/08	6.00	48.00	LEZ:48	B		
1	2	XXXXXX	D51	EVOLUZIONE UMANA E DEI PRIMATI	MOGGI CECCHI	IACOPO	BIO/08	12.00	96.00	LEZ:96			
1	2	XXXXXX	D51	EVOLUZIONE UMANA E DEI PRIMATI	MOGGI CECCHI	IACOPO	BIO/08	12.00	96.00	LEZ:96			
1	1,2	B018906	D51	LABORATORIO DI ANTROPOLOGIA E BIOLOGIA UMANA	MOGGI CECCHI	IACOPO	BIO/08	6.00	48.00	LEZ:48	B		
1	1,2	B018906	D51	LABORATORIO DI ANTROPOLOGIA E BIOLOGIA UMANA	MOGGI CECCHI	IACOPO	BIO/08	6.00	48.00	LEZ:48	B		
1	1,2	XXXXXX	D51	LABORATORIO DI FISICA PER I BENI CULTURALI	MANDO'	PIER ANDREA	FIS/07	6.00	48.00	LEZ:48			
2	1	B018905	D51	EVOLUZIONE DEGLI ECOSISTEMI TERRESTRI	ROOK	LORENZO	GEO/01	6.00	48.00	LEZ:48	C		
2	1	B003595	D51	GEOLOGIA E PALEONTOLOGIA DEL QUATERNARIO	MAZZA	PAUL	GEO/01	6.00	48.00	LEZ:48	C		
2	2	B013121	D51	PALETOLOGIA	MARTINI	FABIO	L-ANT/01	6.00	48.00	LEZ:48	B		
2		B013141	GEN	PROVA FINALE			NN		24.00		E		
2		B012557	GEN	TIROCINIO			NN		6.00		F		

**ALLEGATO C**  
**LAUREA MAGISTRALE IN SCIENZE DELLA NATURA E DELL'UOMO**  
**PROGRAMMAZIONE DIDATTICA aa 2018/2019**

TAF Unità Didattica	Affid.	Matricola Docente	Cognome Doc.	Nome Doc.	Cod. Doc.	Settore Docente	CFU Doc.	Ore copertura	Lista ore copertura Doc.	Dipartimento Docente	Mutuato	Cds Af. Mut.
	TITAN	087311	MARIOTTI	MARTA	PA	BIO/02	6.00	48.00	LEZ:48	Biologia		
	TITAN	098683	BUCCIANI	ANTONELLA	PA	GEO/08	6.00	52.00	LAB:12, LEZ:40	Scienze della Terra		
	TITAN	097279	BIANCHINI	ROBERTO	PO	CHIM/06	6.00	48.00	LEZ:48	Chimica		
	TITAN	030289	GABBANI	GIULIANO	PA	GEO/05	3.00	24.00	LEZ:24	Scienze della Terra		
	AFFGR	168762	GIGLI	GIOVANNI	PA	GEO/05	3.00	24.00	LEZ:24	Scienze della Terra		
	AFFRT	096299	CASALONE	ENRICO	RU	BIO/19	6.00	52.00	LAB:12, LEZ:40	Biologia		
	AFFGR	168762	MORELLI	STEFANO	RD	GEO/05	6.00	48.00	LEZ:48	Scienze della Terra		
	AFFRT		LUBELLO	VALERIO	RC	IUS/03	6.00	48.00	ESE:22, LEZ:26	Gestione Sistemi Agrari, Alimentari e Forestali	MUT	Mutua da: Af B026455 Cds B098 Reg 2016 Pds E54
	TITAN	100936	CIOFI	CLAUDIO	PA	BIO/07	6.00	52.00	LAB:12, LEZ:40	Biologia		
	AFFRT	092793	FOGGI	BRUNO	RU	BIO/03	6.00	48.00	LEZ:48	Biologia		
	AFFRT	100071	VICIANI	DANIELE	RU	BIO/03	6.00	48.00	LEZ:48	Biologia		
	TITAN	097218	CERVO	RITA	PA	BIO/05	3.00	28.00	LAB:12, LEZ:16	Biologia		
	AFFGR	189076	DAPPORTO	LEONARDO	RD	BIO/05	6.00	48.00	LEZ:48	Biologia		
	AFFRT	092793	FOGGI	BRUNO	RU	BIO/03	6.00	48.00	LEZ:48	Biologia		
	AFFGR	052382	TURILLAZZI	STEFANO	PO	BIO/05	3.00	24.00	LEZ:24	Biologia		
C	AFFRT	101016	BENESPERI	RENATO	RU	BIO/02	6.00	48.00	LEZ:48	Biologia		
C	AFFGR	034793	SCAPINI	FELICITA	PA	BIO/05	3.00	24.00	LEZ:24	Biologia		
	G1CON	100821	BARATTI	MARIELLA	CC		6.00	48.00	LEZ:48	Amministrazione Centrale		
	AFFRT	101016	BENESPERI	RENATO	RU	BIO/02	6.00	56.00	LAB:24, LEZ:32	Biologia		
	TITAN	034793	SCAPINI	FELICITA	PA	BIO/05	6.00	48.00	LEZ:48	Biologia		
	AFFGR	098187	LARI	MARTINA	RD	BIO/08	6.00	52.00	LAB:12, LEZ:40	Biologia		
	TITAN	084631	MAZZA	PAUL	PA	GEO/01	6.00	56.00	LAB:24, LEZ:32	Scienze della Terra		
	TITAN	100814	STANYON	ROSCOE ROBERT	PA	BIO/08	6.00	48.00	LEZ:48	Biologia		
	AFFGR	100057	CARAMELLI	DAVID	PO	BIO/08	3.00	24.00	LEZ:12	Biologia		
	AFFGR		VAI	STEFANIA	RD	BIO/08	3.00	24.00	LEZ:12	Biologia		
	TITAN	100814	STANYON	ROSCOE ROBERT	PA	BIO/08	6.00	48.00	LEZ:48	Biologia		
	TITAN	098387	MOGGI CECCHI	IACOPO	PA	BIO/08	6.00	48.00	LEZ:48	Biologia		
	AFFGR	098387	MOGGI CECCHI	IACOPO	PA	BIO/08	3.00	24.00	LEZ:24	Biologia		
	AFFGR	098187	LARI	MARTINA	RD	BIO/08	3.00	24.00	LEZ:24	Biologia		
		60163	MANDO'	PIER ANDREA	PO	FIS/07	6.00	48.00	LEZ:48	Fisica e Astronomia	B012553	LM Scienze e materiali per la conservazione e il restauro
	TITAN	084631	ROOK	LORENZO	PO	GEO/01	6.00	48.00	LEZ:48	Scienze della Terra		
	TITAN	084631	MAZZA	PAUL	PA	GEO/01	6.00	48.00	LEZ:48	Scienze della Terra		
	TITAN	096288	MARTINI	FABIO	PO	L-ANT/01	6.00	36.00	LEZ:36	Storia, Archeologia, Geografia, Arte e Spettacolo	MUT	Mutua da: Af B021583 Cds B060 Reg 2016 Pds E30