

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN
EVOLUZIONE DEL COMPORTAMENTO ANIMALE E DELL'UOMO

CLASSE: LM-60 Scienze della Natura

REGOLAMENTO DIDATTICO
Immatricolati A.A. 2020-21

ARTICOLO 1
Funzioni e struttura del Corso di studio

1. È istituito presso l'Università degli studi di Torino, il Corso di Laurea Magistrale in "Evoluzione del comportamento animale e dell'Uomo" della classe LM-60 Scienze della Natura. Tale laurea magistrale viene di seguito citata con l'acronimo ECAU. Il Corso di Laurea Magistrale in ECAU è organizzato secondo le disposizioni previste dalla classe delle Lauree Magistrali in Scienze della Natura di cui al DM 16 marzo 2007 (*G.U. n. 155 del 6-7-2007 Suppl. Ordinario n. 153/ G.U. n. 157 del 9-7-2007 Suppl. Ordinario n. 155*). Esso rappresenta la trasformazione dal precedente Corso di Laurea Magistrale in "Evoluzione del comportamento animale e dell'Uomo", classe LM- 60 Scienze della Natura.
2. Il Corso di Laurea Magistrale in ECAU ha come Dipartimento di riferimento il Dipartimento di Scienze della Vita e Biologia dei Sistemi e afferisce alla Scuola di Scienze della Natura.
3. La struttura didattica competente è il Consiglio di Corso di Laurea Magistrale in ECAU , di seguito indicato con CCLM.
4. Il presente Regolamento (redatto nel rispetto dello schema tipo deliberato dal Senato accademico), in armonia con il Regolamento Didattico di Ateneo (RDA), il Regolamento Didattico di Dipartimento e il Regolamento di Ateneo sui rapporti tra Scuole, Dipartimenti e Corsi di Studio, disciplina l'organizzazione didattica del Corso di Laurea Magistrale per quanto non definito dai predetti Regolamenti. L'ordinamento didattico del corso di Laurea Magistrale, con gli obiettivi formativi specifici ed il quadro generale delle attività formative, redatto secondo lo schema della Banca Dati ministeriale, è riportato nell'allegato 1, che forma parte integrante del presente regolamento. Il Consiglio del Dipartimento di riferimento si riserva di disciplinare particolari aspetti dell'organizzazione didattica attraverso specifici Regolamenti.
5. Il presente regolamento viene annualmente adeguato all'Offerta Formativa pubblica ed è di conseguenza legato alla coorte riferita all'anno accademico di prima iscrizione.
6. La sede e le strutture logistiche di supporto alle attività didattiche e di laboratorio sono di norma quelle del Dipartimento di Scienze della Vita e Biologia dei Sistemi e della Scuola di Scienze della Natura fatta salva la possibilità che alcuni insegnamenti possano essere mutuati o tenuti presso altri corsi di studio dell'Università degli studi di Torino. Attività didattiche e di tirocinio potranno essere svolte presso altre strutture didattiche e scientifiche dell'Università degli studi di Torino, nonché presso enti esterni, pubblici e privati, nell'ambito di accordi e convenzioni specifiche quali quelle in atto con le Università di Mahajanga e Antananarivo (Madagascar) e l'Università delle Comore.

ARTICOLO 2
Obiettivi formativi specifici, sbocchi occupazionali e professionali

L'obiettivo formativo della Laurea Magistrale ECAU consiste nella formazione di specialisti che avendo acquisito la capacità di svolgere attività di ricerca di etologia di base ed applicata, possano ovviare alla scarsità sul mercato del lavoro di una figura professionale che abbia specifiche competenze nello studio delle modalità attraverso le quali le diverse componenti dei sistemi naturali influenzino i comportamenti manifestati dagli animali e dall'uomo, oltre che delle interazioni uomo-animale.

Gli studenti devono acquisire:

- una solida preparazione culturale e metodologica nell'analisi di tutti i fattori che determinano l'espressione del comportamento: dai fattori morfo-fisiologici e genetici a quelli sociali ed ecologici;
- un'approfondita conoscenza delle moderne strumentazioni di rilevamento e elaborazione dati, di analisi dei segnali di comunicazione non verbale, delle tecniche statistiche e informatiche di analisi e di archiviazione dei dati;
- un'elevata preparazione scientifica ed operativa nel rilevamento in campo ed in laboratorio e nell'analisi del comportamento con particolare riferimento al rilevamento, descrizione ed analisi dei segnali di comunicazione;
- la capacità di condurre ricerche ed indagini con ampia autonomia anche assumendosi responsabilità di progetti, strutture, consulenze o diagnosi.
- individuare le implicazioni bioetiche relative al rapporto uomo-animale in contesti di lavoro, di piacere e l'uso fatto della divulgazione inerenti conservazione e biologia animale.
- Le attività di tirocinio saranno svolte presso laboratori universitari, enti di ricerca privati e pubblici, parchi naturali o enti territoriali, strutture sanitarie per le attività assistite con animali, musei per le attività divulgative in Italia o all'estero.

Competenze approfondite in metodologie avanzate, argomenti innovativi e approcci interdisciplinari saranno forniti sia dagli insegnamenti curricolari sia attraverso il lavoro di tesi. Il lavoro di tesi potrà essere svolto sia in Italia sia all'estero nell'ambito dei progetti di internazionalizzazione e delle numerose convenzioni attivate dal Dipartimento, dalla Scuola di Scienze della Natura e dall'Università stessa.

I laureati magistrali potranno continuare la loro formazione accademica frequentando master o Scuole di Dottorato, oppure inserirsi come operatori nei parchi, agire come consulenti di Agenzie locali e internazionali e di uffici dell'amministrazione pubblica e dell'impresa privata che affrontano aspetti della gestione del rapporto uomo-animale in contesti naturali e non.

I laureati magistrali in ECAU dovranno inoltre:

- essere in grado di utilizzare almeno una lingua dell'Unione Europea, oltre l'italiano, nell'ambito specifico di competenza e per lo scambio di informazioni generali;
- possedere adeguate competenze e strumenti per la comunicazione e la gestione dell'informazione;
- essere in grado di stendere rapporti tecnico-scientifici;
- essere capaci di lavorare in gruppo, di operare con definiti gradi di autonomia e di inserirsi prontamente negli ambienti di lavoro.

Le attività formative sono realizzate mediante insegnamenti che possono corrispondere a moduli diversi o a tipologie di attività diverse (lezioni in aula, in laboratorio, esercitazioni, seminari). Inoltre, sono previsti o possibili corsi monografici, stage e tirocini.

Risultati di apprendimento attesi, espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

I laureati magistrali in ECAU conseguiranno approfondite conoscenze multidisciplinari sulle basi biologiche del comportamento e i fattori ambientali che ne influenzano l'espressione, studiate anche nella loro dimensione storico-evoluzionistica attraverso la frequenza dei corsi dei SSD BIO. Avranno inoltre modo di acquisire le informazioni base sull'approccio metodologico e culturale allo studio del

comportamento proprio della psicologia attraverso la frequenza delle attività teoriche dei SSD PSI. I corsi dei SSD GEO forniranno le conoscenze di base per acquisire ed utilizzare i parametri territoriali importanti per le ricostruzioni storiche e per le analisi ecologiche. In questo modo svilupperanno la preparazione culturale e metodologica per approfondire qualsiasi aspetto dello studio del comportamento, e avranno gli strumenti necessari per interagire costruttivamente con specialisti di altre discipline che affrontano lo studio del comportamento.

La crescita delle conoscenze e le capacità di comprensione si conseguono mediante: lezioni frontali, partecipazione a seminari tenuti da specialisti, analisi e commento in aula di pubblicazioni scientifiche e tecniche, studio di testi consigliati italiani e stranieri.

Strumenti didattici di verifica sono: esami orali, eventualmente preceduti da prove scritte, prove in itinere, commento critico di articoli tecnici e scientifici redatto individualmente o in piccoli gruppi.

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

I laureati magistrali in ECAU saranno in grado di applicare le proprie competenze multidisciplinari in attività di ricerca, di base o applicata, e in attività produttive o di servizio. Le attività didattiche sono programmate in modo che gli studenti possano raggiungere un'elevata preparazione scientifica ed operativa nella osservazione e sperimentazione in campo ed in laboratorio, nel rilevamento e analisi dei segnali di comunicazione, nel trattamento dei dati comportamentali e relativa analisi statistica, nell'applicazione di modelli matematici allo studio delle cause prossime e remote del comportamento.

Le capacità di applicare conoscenza e comprensione si conseguono tramite: esercitazioni in aula, in laboratorio e in campo anche con approccio interdisciplinare, *workshop* e seminari su temi specifici.

Gli strumenti didattici di verifica si baseranno su relazioni scritte e orali relative alle esercitazioni compiute, compilazione di etogrammi di diverso grado di complessità redatti individualmente o in piccoli gruppi, valutazione degli elaborati finali svolti sotto la guida di docenti relatori.

Autonomia di giudizio (making judgements)

I laureati magistrali in ECAU saranno in grado di integrare dati sperimentali o analitici, autonomamente ottenuti o derivati dalla letteratura scientifica o da *data mining*, con le conoscenze acquisite ai fini della formulazione di giudizi autonomi che riguardano attività di ricerca e professionali. Tali giudizi non saranno disgiunti da valutazioni sull'impatto sociale e ambientale di tali attività dal punto di vista sia etico che tecnico.

L'autonomia di giudizio sarà sviluppata chiedendo agli allievi l'interpretazione critica di articoli tecnico-scientifici e di risultati sperimentali. I docenti sono invitati a presentare, quando possibile, diverse tesi interpretative di un tema, sollecitando gli studenti e le studentesse alla loro discussione.

L'autonomia di giudizio è verificata tramite le relazioni e/o presentazioni orali in cui gli allievi sono chiamati a discutere tutte le possibili interpretazioni.

Abilità comunicative (communication skills)

I laureati ECAU dovranno saper comunicare con rigore scientifico, ma con semplicità di linguaggio, i risultati delle loro analisi e i termini dei progetti a interlocutori specialistici e non, in modo da inserirsi efficacemente in gruppi di lavoro, anche multidisciplinari, assumendo responsabilità di coordinamento.

I laureati magistrali in ECAU saranno quindi in grado di:

- lavorare in gruppo (utilizzando anche un'altra lingua veicolare dell'UE, prevalentemente l'inglese);
- presentare dati avvalendosi di sistemi informatici e discuterli con chiarezza esplicativa anche in un'altra lingua dell'UE, in forma scritta e orale;
- organizzare relazioni e comunicazioni secondo standard e formati consueti nel mondo tecnico-scientifico.

- produrre elaborati scritti o via WEB con taglio divulgativo (utilizzando anche un'altra lingua veicolare dell'UE).

Le abilità comunicative sono coltivate sollecitando gli allievi a presentare propri elaborati oralmente, per iscritto e con l'uso di strumenti elettronici nell'ambito di corsi, esercitazioni e attività seminariali. L'impostazione, l'organizzazione e l'impiego delle diverse tecniche di comunicazione sono oggetto di insegnamento esplicito da parte dei docenti.

Nelle valutazioni degli elaborati individuali e della prova finale la qualità e l'efficacia della comunicazione concorre autonomamente alla formazione del giudizio complessivo. Tali capacità comunicative verranno valutate, in ultima verifica, con la redazione della tesi di laurea che costituisce il momento di sintesi di applicazione dei descrittori europei qui discussi.

Capacità di apprendimento (learning skills)

I laureati magistrali in ECAU acquisiranno:

- gli strumenti di base per attivare un programma di aggiornamento continuo delle proprie conoscenze attraverso lo sviluppo di forme di apprendimento sempre più autonomo;
- gli strumenti per seguire in autonomia lo sviluppo delle tecnologie e delle loro applicazioni nella analisi delle cause prossime e ultime del comportamento;
- le conoscenze per fruire degli strumenti che avranno a disposizione da enti pubblici e privati (gli strumenti informatici necessari per l'utilizzazione della letteratura scientifica internazionale, per l'acquisizione di documentazione da banche dati, siti web, training di formazione online) per selezionare le informazioni disponibili e valutarne l'attendibilità ai fini di un continuo aggiornamento autonomo indispensabile per interloquire con professionalità.

Gli obiettivi formativi verranno raggiunti attraverso attività comuni (laboratorio informatico, partecipazione a seminari anche in inglese, discussione metodologica di articoli scientifici in lingua inglese) attività individuali connesse con attività di stage, tirocinio e la preparazione della tesi di laurea, seminari e brevi corsi integrativi allo scopo di aggiornare ulteriormente ed ampliare i contenuti degli insegnamenti già svolti.

Strumenti didattici di verifica

La verifica della capacità di apprendimento si svolge valutando i rapporti scritti chiesti al termine delle iniziative di aggiornamenti di cui si è detto. La partecipazione obbligatoria alle iniziative integrative permette ai docenti di valutare la capacità individuale di apprendimento al di fuori del progetto formativo formalizzato.

Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati.

Gli ambiti occupazionali dei laureati magistrali in "Evoluzione del comportamento animale e dell'Uomo" riguardano tutti quei settori del lavoro e della ricerca dove si sente, e si sentirà in misura sempre crescente nel prossimo futuro, l'esigenza di avere professionisti di sistema con solide basi teoriche ed applicative nei campi dello studio del comportamento animale e dell'Uomo e delle loro interazioni in ambito naturalistico.

I laureati della LM ECAU possono operare come funzionari o con attività di consulenza autonoma presso istituzioni pubbliche e private che sviluppino temi in cui il comportamento animale e dell'Uomo è un elemento di valutazione dello stato ambientale, della elaborazione di piani territoriali, di piani di gestione e di conservazione faunistica. Potranno essere utilmente impiegati presso strutture che devono affrontare problemi di benessere animale sia dal punto di vista della responsabilità etica sia dal punto di vista gestionale in quanto ospitano animali in cattività, ad es. acquari, giardini zoologici e in generale stabulari. Fondamentale è la presenza dell'etologo all'interno dei gruppi multidisciplinari che seguono progetti di miglioramento del benessere di persone ricoverate in strutture sanitarie o con problemi relazionali di diversa origine, attraverso interventi di co-terapia con animali. Potranno inoltre

partecipare a programmi di educazione e divulgazione naturalistica di progetti editoriali o presso musei scientifici.

Il Corso prepara alle professioni di Ecologo, Zoologo.

ARTICOLO 3

Requisiti di ammissione e modalità di verifica

1. Gli studenti che intendono iscriversi al Corso di Laurea magistrale in ECAU devono essere in possesso della Laurea o del diploma universitario di durata triennale o di altro titolo conseguito all'estero, riconosciuto idoneo in base alla normativa vigente. Gli studenti devono inoltre essere in possesso dei requisiti curriculari e di adeguata personale preparazione di cui al successivo commi 2 e 3, non essendo prevista l'iscrizione con carenze formative.
2. Vengono date per acquisite un'adeguata capacità di utilizzo dei principali strumenti informatici (elaborazione di testi, utilizzo di fogli elettronici di calcolo, progettazione e gestione di database, utilizzo di strumenti di presentazione) ed un'adeguata conoscenza della lingua inglese (livello B2 o certificazione acquisita presso la triennale di provenienza).
3. Il Corso di Laurea magistrale in ECAU è ad accesso non programmato. L'iscrizione potrà avvenire solo previo superamento di una prova (scritta e/o orale) finalizzata a verificare l'adeguatezza della personale preparazione dei candidati. Per accedere alla prova di verifica è richiesto il possesso dei seguenti requisiti curriculari minimi, da documentare presso la competente Segreteria Studenti:
 - a) il possesso della laurea della classe L-13 Scienze Biologiche, L-32 Scienze e tecnologie per l'ambiente e la natura.
 - b) In mancanza dei requisiti di cui al punto a) è richiesto, come requisito curriculare, il possesso di almeno di 16 CFU in SSD di tipo BIO/* , GEO/* o, in alternativa di una combinazione di almeno 6 CFU di tipo BIO/* e 16 CFU nei seguenti SSD, da considerarsi propedeutici/affini al percorso della magistrale ECAU:

AGR/07 GENETICA AGRARIA

AGR/11 ENTOMOLOGIA GENERALE E APPLICATA

AGR/16 MICROBIOLOGIA AGRARIA

AGR/17 ZOOTECNICA GENERALE E MIGLIORAMENTO GENETICO

AGR/19 ZOOTECNICA SPECIALE

AGR/20 ZOOCOLTURE

FIS/07 FISICA APPLICATA

ING-INF/05 SISTEMI DI ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI

M-PSI/02 PSICOBIOLOGIA E PSICOLOGIA FISIOLÓGICA

M-PSI/03 PSICOMETRIA

M-PSI/06 PSICOLOGIA DEL LAVORO E DELLE ORGANIZZAZIONI

MED/03 GENETICA MEDICA

MED/42 IGIENE GENERALE E APPLICATA

SECS-S/02 STATISTICA PER LA RICERCA SPERIMENTALE E TECNOLOGICA

VET/01 ANATOMIA DEGLI ANIMALI DOMESTICI

VET/02 FISILOGIA VETERINARIA

VET/06 PARASSITOLOGIA E MALATTIE PARASSITARIE DEGLI ANIMALI

CHIM/03 CHIMICA GENERALE E INORGANICA

CHIM/06 CHIMICA ORGANICA

c) Qualora il candidato non sia in possesso degli specifici requisiti curriculari di cui ai punti a) e b), su indicazione del CCLM potrà eventualmente iscriversi a singoli insegnamenti di tipo BIO/*offerta da questo o da altri Atenei e dovrà sostenere con esito positivo il relativo accertamento prima dell'iscrizione alla Laurea magistrale. L'iscrizione al Corso di Laurea magistrale ECAU è comunque subordinata al superamento con esito positivo della prova di verifica dell'adeguatezza della personale preparazione.

4. La prova è finalizzata alla verifica dell'adeguatezza della personale preparazione e delle conoscenze di base sulle seguenti materie:

In particolare lo studente dovrà dimostrare di possedere conoscenze e capacità di lettura critica sui concetti qui di seguito elencati (insieme ad esempi di testi e/o siti web di riferimento).

Concetti generali per i quali è richiesta obbligatoriamente una conoscenza pregressa	Testi e/o siti web di riferimento
MATEMATICA e STATISTICA. Principali funzioni utilizzate in biologia. Concetti elementari di calcolo di funzioni di una variabile. Grafici di funzioni elementari (retta, iperbole, esponenziale). Derivate di funzioni di una variabile. Distribuzioni. Parametri di posizione e di dispersione. Basi di teoria elementare della probabilità. Probabilità condizionate. Variabili casuali, valori attesi.	http://www.mathsisfun.com/index.htm http://www.mathsisfun.com/data/index.html http://www.mathsisfun.com/data/probability.html
FISICA. Grandezze ed Unità di misura in fisica, chimica e biologia. Errore sperimentale. Leggi della termodinamica. Forza, Lavoro. Proprietà della materia (solidi, fluidi).	http://www.jbc.org/site/misc/itoa.TI.xhtml http://www.sapere.it/sapere/strumenti/studiafacile/fisica/Che-cos---la-fisica/Il-metodo-sperimentale/Grandezze-fisiche-e-unit--di-misura.html
BIOCHIMICA. Struttura delle biomolecole. Proteine, cinetica enzimatica, affinità, saturazione, Michaelis-Menten, glicolisi, respirazione aerobia. Reazioni eso/endoergoniche.	Alberts et al. Biologia Molecolare della Cellula Zanichelli http://www.wiley.com/college/pratt/0471393878/instructor/animations/enzyme_kinetics/index.html
GENETICA. Struttura del DNA. Meccanismi genetici di base. Sintesi di RNA. Struttura dei geni. Regolazione dell'espressione genica. Ereditarietà.	Alberts et al. Biologia Molecolare della Cellula Zanichelli http://www.nature.com/scitable/ebooks/essentials-of-cell-biology-14749010/contents http://www.nature.com/scitable/topic/genetics-5
BIOLOGIA CELLULARE. Struttura ed organizzazione della cellula. Sintesi delle proteine. Trascrizione. Traduzione. Comunicazione cellulare. Recettori di membrana.	Alberts et al. Biologia Molecolare della Cellula Zanichelli http://www.nature.com/scitable/ebooks/essentials-of-cell-biology-14749010/contents

Principali messaggeri intracellulari (calcio, IP3, cAMP). Principi della trasduzione del segnale.	
BIOLOGIA EVOLUZIONISTICA. Gerarchia delle classificazioni biologiche. Il concetto di specie. Selezione naturale. Selezione direzionale, stabilizzante, divergente, dipendente dalla frequenza. Adattamento.	http://en.wikipedia.org/wiki/Species Futuyma, Evoluzione, Zanichelli, Bologna. Zimmer & Emlen, Evolution: Making Sense of Life, Roberts & Company Publishers, 2013.
FISIOLOGIA GENERALE. Diffusione semplice di elettroliti ed anelettroliti. I legge di Fick. Struttura e funzioni delle membrane biologiche. Flussi attraverso le membrane (canali ionichi, trasportatori). Basi generali di Fisiologia motoria e sensoriale. Classificazione dei sistemi sensoriali. Transduzione sensoriale. Riflessi.	Fisiologia Ambientale, Willmer et al Zanichelli, Fisiologia Generale Hill et al. Zanichelli http://en.wikipedia.org/wiki/Cell_membrane https://www.uta.edu/biology/bernard/classnotes/3442/01%20Animal%20Physiology%20-%20Foundations%20of%20Physiology.pdf
NEUROANATOMIA e NEUROFISIOLOGIA. Concetti di neuroanatomia funzionale. Encefalo, Midollo spinale, Tronco Encefalico, Diencefalo e Cervelletto, Telencefalo, Sistema nervoso autonomo, sistema ipotalamo-ipofisario, Sistema Limbico, Amigdala, Ippocampo, Talamo. Concetti generali di neuroendocrinologia. Neurotrasmettitori, neuropeptidi ed ormoni, via adrenergica, serotoninergica, colinergica.	Kandel, Schwartz, Jessel . Principi di Neuroscienze http://en.wikipedia.org/wiki/Neuroscience http://en.wikipedia.org/wiki/Neurotransmitter
BIOLOGIA DELLA RIPRODUZIONE. Riproduzione sessuata ed asessuata negli animali.	Futuyma, Evoluzione, Zanichelli, Bologna. Zimmer & Emlen, Evolution: Making Sense of Life, Roberts & Company Publishers, 2013. www.en.wikipedia.org/wiki/Asexual_reproduction www.en.wikipedia.org/wiki/Sexual_reproduction

La prova si svolgerà due volte all'anno, previa comunicazione nel sito del Corso di laurea ECAU (alla pagina: <http://naturali.campusnet.unito.it/do/home.pl/View?doc=NormeAmmissioneLMECAU.html>) ed avverrà alla presenza di almeno tre docenti del corso. Per l'anno A:A: 2020-21, vista l'emergenza sanitaria, la prova sarà svolta per via telematica utilizzando la piattaforma cisco webex meeting di Ateneo.

5. Gli studenti non comunitari, purché in possesso dei requisiti di cui al comma 2, dovranno superare anche la prova di conoscenza della lingua italiana, che verrà effettuata contestualmente alla prova di verifica dell'adeguatezza della personale preparazione.

Art. 4

Durata del corso di studio

La durata normale del corso è di due anni. Per il conseguimento del titolo lo studente dovrà acquisire almeno 120 CFU, secondo le indicazioni contenute nella scheda delle attività formative e dei crediti

relativi al curriculum del biennio compresa nell'Ordinamento didattico del Corso, come disciplinato nel RDA.

2. La quantità media di impegno complessivo di apprendimento, svolto in un anno da uno studente impegnato a tempo pieno negli studi universitari, è convenzionalmente fissata in 60 crediti. È altresì possibile l'iscrizione a tempo parziale, secondo le regole fissate dall'Ateneo.

3. I crediti corrispondenti a ciascuna attività formativa sono acquisiti dallo studente con il superamento dell'esame o di altra forma di verifica del profitto, effettuata con le modalità stabilite all'art. 7 del presente regolamento, in accordo con il Regolamento Didattico di Ateneo nonché con i Regolamenti dei Dipartimenti di riferimento.

4. Lo studente iscritto al Corso di Laurea magistrale in ECAU non decade dalla qualità di studente se non dopo aver presentato alla segreteria studenti la dichiarazione di rinuncia al proseguimento degli studi. In caso di interruzione prolungata della carriera scolastica, il proseguimento degli studi è subordinato alla valutazione preliminare da parte del CCLM della non obsolescenza dei crediti formativi maturati prima dell'interruzione; in ogni caso, anche in assenza di prolungate interruzioni, qualora il titolo finale non venga conseguito entro un periodo di tempo pari al doppio della durata normale del corso, tutti i crediti sino ad allora maturati saranno soggetti a verifica della non intervenuta obsolescenza dei contenuti formativi.

ARTICOLO 5

Attività Formative, insegnamenti, curricula e docenti

1. Il Corso di Laurea magistrale non si articola in curricula.

2. Il piano di studio, è descritto nell'allegato n. 1.

ARTICOLO 6

Tipologia delle attività formative

1. Le attività didattiche dei settori disciplinari si articolano in insegnamenti, secondo un programma articolato in n. 2 periodi didattici, approvato dal CCLM e pubblicato sul sito. L'articolazione dei moduli e la durata dei corsi sono stabilite secondo le indicazioni del Dipartimento di riferimento ovvero della Scuola. Le attività didattiche (lezioni ed esami) si tengono secondo la data di inizio ed il calendario stabilito annualmente secondo quanto previsto al successivo art. 7 comma 6, all'interno del periodo ordinario delle lezioni fissato a norma dell'art 23 comma 1 del Regolamento didattico di Ateneo.

2. Gli insegnamenti sono di almeno 6 crediti o CFU (ad eccezione di quelli a scelta). Il CFU misura il lavoro di apprendimento richiesto ad uno studente nell'attività formativa prevista dagli ordinamenti didattici (decreto 87/327/CEE del Consiglio del 15/06/87) e corrisponde a 25 ore di attività formativa dello studente. Ogni CFU equivale normalmente a:

8 ore di lezione frontale + 17 ore di studio personale, oppure

18 ore di esercitazione a posto singolo + 7 ore di studio personale, oppure

18 ore di attività di laboratorio con elaborazione dei dati + 7 ore di studio personale, oppure

25 ore di esercitazioni collettive o di attività di laboratorio senza elaborazione dei dati.

I laboratori e le esercitazioni possono raggiungere il 30% del peso orario complessivo.

3. Il Corso di Laurea Magistrale, oltre alle attività formative, può organizzare laboratori e stage esterni in collaborazione con istituzioni pubbliche e private italiane o straniere, a seconda delle necessità, essendovene concreta praticabilità e riscontrandosene l'opportunità formativa. Tali attività devono essere approvate singolarmente dal Consiglio di corso di Laurea e svolgersi sotto la responsabilità didattica di un docente del CCLM. I crediti didattici assegnati a tali attività saranno stabiliti di volta in

volta.

4. Gli studenti del Corso di Laurea Magistrale possono ottenere il riconoscimento di tirocini, attività formative, stage ecc., che siano coerenti con gli obiettivi didattici del Corso, ciascuno costituito da almeno 25 ore di lavoro (1 CFU). È anche facoltà dello studente chiedere al CCLM il riconoscimento di attività di stage e di attività formative tra i crediti liberi.

5. Nel quadro di una crescente integrazione con istituzioni universitarie italiane e straniere, è prevista la possibilità di sostituire attività formative svolte nel Corso di Laurea con altre discipline insegnate in Università italiane o straniere. Ciò avverrà nel quadro di accordi e programmi internazionali, di convenzioni interateneo, o di specifiche convenzioni proposte e deliberate dal Corso di Laurea Magistrale, e approvate dal Consiglio del Dipartimento di riferimento Scienze della Vita e Biologia dei Sistemi.

ARTICOLO 7

Esami ed altre verifiche del profitto degli studenti

1. Per ciascuna attività formativa indicata è previsto un accertamento conclusivo alla fine del periodo in cui si è svolta l'attività. Per le attività formative articolate in moduli la valutazione finale del profitto è comunque unitaria e collegiale. Con il superamento dell'esame o della verifica lo studente consegue i CFU attribuiti all'attività formativa in oggetto.

2. Gli accertamenti finali possono consistere in: esame orale o compito scritto o relazione scritta o orale sull'attività svolta oppure test con domande a risposta libera o a scelta multipla o prova di laboratorio o esercitazione al computer. Le modalità dell'accertamento finale, che possono comprendere anche più di una tra le forme su indicate, e la possibilità di effettuare accertamenti parziali in itinere, sono indicate prima dell'inizio di ogni anno accademico dal docente responsabile dell'attività formativa. Le modalità con cui si svolge l'accertamento devono essere le stesse per tutti gli studenti e rispettare quanto stabilito all'inizio dell'anno accademico.

3. Il periodo di svolgimento degli appelli d'esame viene fissato all'inizio di ogni anno accademico.

4. Gli appelli degli esami di profitto iniziano al termine dell'attività didattica dei singoli corsi di insegnamento.

5. In accordo con i regolamenti di corso di studio, il calendario degli esami di profitto per i corsi di laurea e di laurea magistrale deve prevedere almeno cinque appelli, distribuiti in accordo con l'organizzazione semestrale dell'attività didattica, salvo motivate esigenze dei singoli corsi di studio. Gli appelli possono essere ridotti a **tre** per insegnamenti non attivati nell'anno e possono aumentare sino a un massimo di 8 tramite la programmazione di appelli aggiuntivi e straordinari.

Appelli aggiuntivi. Per i corsi terminati in periodi precedenti gli studenti possono richiedere un appello aggiuntivo durante le sessioni di esame ordinarie. La richiesta dovrà esser motivata da importanti problemi di salute, di lavoro o con l'intenzione di laurearsi prima che ci sia il primo appello utile di quell'insegnamento.

Appelli straordinari. Gli studenti ai quali manca **un solo esame** per completare il proprio piano carriera prima dell'esame di laurea possono chiedere al docente del corso un appello straordinario, eventualmente anche fuori dal normale periodo di esami. Ad esso possono eventualmente partecipare altri studenti nelle identiche condizioni e che ne abbiano fatto a loro volta richiesta al docente.

6. Il calendario delle attività didattiche (lezioni ed esami) per i Corsi di Studio è stabilito annualmente dal Consiglio del Dipartimento, su proposta del Direttore, sentita la Commissione didattica competente.

7. L'orario delle lezioni e il calendario degli esami sono stabiliti dal Direttore di Dipartimento o dai suoi delegati in conformità con quanto disposto dal Regolamento del Corso di Studio, sentita la Commissione paritetica consultiva e del riesame competente e i Docenti interessati.

8. Il calendario degli esami viene comunicato con congruo anticipo. La pubblicità degli orari delle lezioni e degli appelli viene assicurata nei modi e nei mezzi più ampi possibili. Lo stesso vale per ogni altra attività didattica, compresi gli orari di disponibilità dei professori e dei ricercatori.
9. Qualora, per un giustificato motivo, un appello di esame debba essere spostato o l'attività didattica prevista non possa essere svolta, il docente deve darne comunicazione tempestiva agli studenti e al responsabile della struttura didattica per i provvedimenti di competenza e secondo la normativa esistente.
10. Le date degli esami, una volta pubblicate, non possono essere in alcun caso anticipate; gli esami si svolgono secondo un calendario di massima predisposto dal docente il giorno dell'appello.
11. L'intervallo tra due appelli successivi è di almeno dieci giorni.
12. Le commissioni esaminatrici per gli esami di profitto sono nominate dal Direttore del Dipartimento o per sua delega, dal Presidente del Consiglio di Corso di Studio. Sono composte da almeno due membri e sono presiedute dal professore ufficiale del corso o dal professore indicato nel provvedimento di nomina. E' possibile operare per sottocommissioni, ove i componenti siano sufficienti. Tutti gli studenti, su richiesta, hanno il diritto di essere esaminati anche dal Presidente della commissione d'esame. I membri diversi dal presidente possono essere altri professori, ricercatori, cultori della materia. Il riconoscimento di cultore della materia è deliberato dal Consiglio di Dipartimento su proposta del Consiglio di Corso di Studio.
13. Lo studente può presentarsi ad un medesimo esame tre volte in un anno accademico.
14. Il Presidente della Commissione informa lo studente dell'esito della prova e della sua valutazione prima della proclamazione ufficiale del risultato; sino a tale proclamazione lo studente può ritirarsi dall'esame senza conseguenze per il suo curriculum personale valutabile al fine del conseguimento del titolo finale. La presentazione all'appello deve essere comunque registrata.
15. Nella determinazione dell'ordine con cui gli studenti devono essere esaminati, vengono tenute in particolare conto le specifiche esigenze degli studenti lavoratori.
16. Il voto d'esame è espresso in trentesimi e l'esame si considera superato se il punteggio è maggiore o uguale a 18. All'unanimità può essere concessa la lode, qualora il voto finale sia 30.
17. Le prove sono pubbliche ed è pubblica la comunicazione del voto finale.

ARTICOLO 8

Prova finale e lingua straniera

1. Dopo aver superato tutte le verifiche delle attività formative incluse nel piano di studio e aver acquisito almeno 120 crediti, ivi compresi quelli relativi alla preparazione della prova finale, lo studente, indipendentemente dal numero di anni di iscrizione all'università, è ammesso a sostenere la prova finale, la quale consiste nella preparazione e nella discussione di una Tesi di Laurea in seduta pubblica, di fronte a una commissione giudicatrice.
2. L'attività di ricerca deve consistere in un lavoro originale a cui il laureando abbia partecipato attivamente su un tema concordato con un relatore e affrontato eventualmente anche nell'ambito di uno stage o di un tirocinio. La Tesi di laurea consiste nella preparazione di una relazione scritta relativa alla ricerca svolta dal candidato, in italiano o in inglese (accompagnata da un estratto dettagliato in lingua italiana), organizzata secondo i canoni accettati dalla comunità scientifica internazionale, ovvero con descrizione dettagliata e conforme allo standard scientifico del problema affrontato, dell'approccio metodologico utilizzato, della procedura, materiali utilizzati e risultati ottenuti, completata da una discussione dei risultati e dalla bibliografia citata.
La dissertazione finale deve avere un certo carattere di originalità e costituire un primo approccio al lavoro scientifico. Essa può consistere:
 - in una rielaborazione personalizzata di un importante problema della letteratura scientifica con consultazione di un'ampia bibliografia e un importante sforzo di sintesi;

- in un saggio di ricerca originale, inquadrando i risultati ottenuti nel contesto della moderna letteratura del tema in esame, anche nell'ambito di progetti collaborativi al quale il tesista abbia partecipato.

La dissertazione va preparata sotto la guida di un relatore.

Possono essere relatori di tesi:

Docenti dell'Ateneo, che appartengano a uno dei Settori Scientifico Disciplinari inclusi nel regolamento didattico del corso di Laurea Magistrale indipendentemente dall'afferenza al Dipartimento di riferimento del CdL stesso e/o dal fatto che il docente tenga effettivamente un insegnamento in esso, compresi docenti di insegnamenti che lo studente abbia inserito in piano carriera come corsi a scelta. Inoltre, potranno assumere la responsabilità di Relatori docenti di altri Corsi di Laurea non appartenenti a settori scientifico-disciplinari delle attività formative caratterizzanti o affini e integrative, ma solo dopo approvazione della Commissione/Giunta didattica del Corso di Laurea.

Possono essere relatori anche ricercatori di Enti esterni o professionisti che tengano, col ruolo di professore a contratto, un insegnamento o un modulo all'interno del CdL. Altri ricercatori di Enti esterni, non rientranti nei casi precedenti possono essere co-relatori di tesi, congiuntamente ad un docente interno.

3. La valutazione conclusiva della carriera dello studente dovrà tenere conto delle valutazioni riguardanti le attività formative precedenti e la prova finale. La Commissione giudicatrice è formata da almeno 7 docenti, tra cui un controrelatore, incaricato di valutare i contenuti scientifici della tesi stessa. La tesi viene discussa dal candidato in seduta pubblica, di fronte alla Commissione, che esprime la valutazione complessiva in centodecimi. Sentite le relazioni del relatore e del controrelatore, qualora la valutazione sia positiva, la commissione attribuirà un punteggio massimo di 10 punti.

Allo studente che abbia raggiunto il punteggio di 110/110, su richiesta motivata del relatore e sulla base di consistenti requisiti curriculari, può essere attribuita la lode.

Allo studente che abbia raggiunto il punteggio di 110/110 e lode sarà possibile attribuire la menzione nel caso di una qualità elevata del curriculum, oppure la dignità di stampa nel caso di una elevata qualità scientifica del lavoro di tesi.

ARTICOLO 9

Iscrizione e frequenza di singoli insegnamenti

1. Chi è in possesso dei requisiti necessari per iscriversi a un corso di studio, oppure sia già in possesso di titolo di studio a livello universitario può prendere iscrizione a singoli insegnamenti impartiti presso Ateneo. Le modalità d'iscrizione sono fissate nel Regolamento Studenti dell'Università di Torino.

ARTICOLO 10

Propedeuticità, Obblighi di frequenza

1. Non sono previste propedeuticità obbligatorie.

2. La frequenza alle varie attività formative è fortemente consigliata e può essere obbligatoria nel caso di attività formative che prevedono esercitazioni e laboratori.

3. Le modalità e la verifica dell'obbligo di frequenza, ove previsto, sono stabilite annualmente dal Corso di Studio e rese note agli studenti entro la data di inizio delle iscrizioni tramite il Manifesto degli studi .

ARTICOLO 11

Piano carriera

1. Il CCLM determina annualmente nel presente Regolamento i percorsi formativi consigliati, precisando anche gli spazi per le scelte autonome degli studenti.
2. Lo studente presenta il proprio piano carriera nel rispetto dei vincoli previsti dal decreto ministeriale relativo alla classe di appartenenza, con le modalità previste nel manifesto degli studi.
3. Il piano carriera può essere articolato su una durata più lunga rispetto a quella normale per gli studenti a tempo parziale, ovvero, in presenza di un rendimento didattico eccezionalmente elevato per quantità di crediti ottenuti negli anni accademici precedenti, su una durata più breve.
4. Il piano carriera non aderente ai percorsi formativi consigliati, ma conforme all'ordinamento didattico è sottoposto all'approvazione del CCLM.
5. Le delibere di cui al comma 4 sono di regola assunte entro 40 giorni dalla scadenza del termine fissato per la presentazione dei piani carriera.

ARTICOLO 12

Riconoscimento di crediti in caso di passaggi, trasferimenti e seconde lauree

1. Salvo diverse disposizioni, il Consiglio di Corso di Laurea propone al Consiglio di Dipartimento il riconoscimento o meno dei crediti e dei titoli accademici conseguiti in altre Università, anche nell'ambito di programmi di scambio. Per il riconoscimento di prove di esame sostenute in corsi di studio diversi dal Corso di laurea/Laurea Magistrale in ECAU dell'Università di Torino, relativamente al trasferimento degli studenti da un altro corso di studio ovvero da un'altra università, il CCLM convaliderà gli esami sostenuti indicando espressamente la tipologia di attività formativa, l'ambito disciplinare, il settore scientifico disciplinare ed il numero di CFU coperti nel proprio ordinamento didattico, nonché l'anno di corso al quale viene inserito lo studente, in base al numero di esami convalidati; nel caso di esami didatticamente equipollenti, essi devono essere dichiarati tali con specifica delibera, anche ricorrendo eventualmente a colloqui per la verifica delle conoscenze effettivamente possedute. Il mancato riconoscimento di crediti sarà motivato. Agli studenti che provengano da corsi di Laurea Magistrale della medesima classe (LM 60), viene assicurato il riconoscimento di almeno il 50% dei crediti maturati nella sede di provenienza.
2. Il numero massimo dei crediti riconoscibili risulta determinato dalla ripartizione dei crediti stabilita nell'Ordinamento didattico del Corso di Laurea Magistrale.
3. Per gli esami non compresi nei settori scientifico-disciplinari indicati dall'Ordinamento didattico del Corso di Laurea Magistrale o eccedenti i limiti di cui al precedente comma 2, a richiesta dello studente potrà essere riconosciuto un massimo di 16 crediti a titolo di «Attività formative a scelta dello studente».
4. Sarà possibile il riconoscimento di crediti assolti in "Ulteriori attività formative" (D. M. 270/04, art. 10, c. 5, d), per un massimo di 8 crediti.
5. Nel caso di provenienza da altri Corsi di Laurea Magistrale diversi dalla Classe LM 60, il numero dei crediti riconosciuti sarà di volta in volta valutato dalla Giunta didattica e non potrà superare il limite massimo del 50% dei crediti maturati nella sede di provenienza.
6. Nel caso di studente già in possesso di titolo universitario dello stesso livello, il riconoscimento dei crediti sarà di volta in volta esaminato ed approvato dalla Giunta didattica pratiche studenti del Corso di Laurea.

ARTICOLO 13

Docenti

I docenti del corso di studio e i docenti di riferimento (*come da Decreto Direttoriale 10/06/2008, n. 61, stilato sulla base della attuali risorse di docenza*) sono indicati nella scheda SUA-CdS - University, il cui link è pubblicato sul sito web del Corso di Laurea.

ARTICOLO 14

Orientamento e Tutorato

1. Il tutorato di consulenza allo studio è svolto dai docenti del Corso di laurea Magistrale. Forme di tutorato attivo possono essere previste, specialmente rivolte agli studenti del primo anno, anche nel quadro della verifica dei risultati dell'azione di accertamento dei requisiti minimi e del recupero del debito formativo. L'attività tutoriale nei confronti dei laureandi è svolta primariamente dal docente supervisore della dissertazione finale. Per il tutorato di inserimento e orientamento lavorativo, gli studenti del Corso di laurea fruiscono delle apposite strutture (Job Placement) attivate presso la Scuola di Scienze della Natura.

2.

Docenti	Peretto Paolo Marcello Giacoma Cristina
Soggetti previsti dall'art. 1, comma 1, lett. B del DL n. 105/2003	
Soggetti previsti nei Regolamenti di Ateneo	Edoardo Calabrò Elena Mazzi

ARTICOLO 15

Assicurazione della Qualità e Commissione Monitoraggio e Riesame

1. Il Presidente del Corso di Studio è il Responsabile dell'Assicurazione della Qualità e dei processi di monitoraggio e di riesame; può nominare un suo Delegato quale referente dell'Assicurazione della Qualità.

2. Nel Consiglio di Corso di Studio è istituita la Commissione Monitoraggio e Riesame, che è composta dal Presidente del Corso di Studio in funzione di Coordinatore, dal suo eventuale Delegato referente dell'Assicurazione della Qualità, e da studenti e docenti, nominati dal Consiglio rispettivamente tra gli iscritti al Corso di studio, su proposta dei rappresentanti degli studenti, e tra i docenti che compongono il Consiglio. La numerosità della Commissione non deve essere inferiore a quattro componenti. Nella composizione della Commissione deve essere favorita la condizione di pariteticità garantendo comunque una partecipazione di studenti pari almeno al 25% e comunque non inferiore a 2. La Commissione è permanente e dura in carica tre anni accademici. Qualora un componente si dimetta o venga a cessare per qualsiasi causa, la Commissione viene reintegrata dal Consiglio nella seduta immediatamente successiva. Il mandato del subentrante scade alla scadenza del triennio.

3. Le principali funzioni della Commissione sono le seguenti:

– confronto tra docenti e studenti;

- autovalutazione e stesura del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico del Corso di Studio, ivi compreso il monitoraggio degli interventi correttivi proposti;
 - istruttoria su tematiche relative all'efficacia e alla funzionalità dell'attività didattica (ivi compreso il controllo delle schede insegnamento), dei piani di studio, del tutorato e dei servizi forniti agli studenti; sugli indicatori del Corso di Studio; sull'opinione degli studenti, di cui cura un'adeguata diffusione;
 - di supporto al Presidente del Corso di Studio nella predisposizione e aggiornamento delle informazioni della scheda SUA-CdS;
 - di collegamento con le strutture didattiche di raccordo per i problemi di competenza della Commissione.
4. La Commissione si riunisce al termine dei periodi didattici e in corrispondenza delle scadenze previste per le varie attività (non meno di due volte l'anno).
5. Non possono far parte della Commissione Monitoraggio e Riesame i componenti della Commissione Didattica Paritetica (di Dipartimento o di Scuola) di riferimento del Corso di Studio stesso.

ARTICOLO 16

Procedure di autovalutazione

1. Il Monitoraggio annuale e il Riesame ciclico sono processi periodici e programmati di autovalutazione che hanno lo scopo di monitorare le attività di formazione e di verificare l'adeguatezza degli obiettivi di apprendimento che il Corso di Studio si è proposto, la corrispondenza tra gli obiettivi e i risultati e l'efficacia del modo con cui il Corso è gestito. Al fine di adottare tutti gli opportuni interventi di correzione e miglioramento, il Monitoraggio annuale e il Riesame ciclico individuano le cause di eventuali criticità prevedendo azioni correttive concrete insieme a tempi, modi e responsabili per la loro realizzazione.
2. Il Presidente del Corso di Studio sovrintende alla redazione del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico, che vengono istruiti e discussi collegialmente.
3. Il Presidente del Corso di Studio sottopone il Monitoraggio annuale e il Riesame ciclico all'approvazione del Consiglio del Corso di Studio, che ne assume la responsabilità.

ARTICOLO 17

Norme transitorie

1. Gli studenti che al momento dell'attivazione del Corso di Laurea Magistrale in ECAU siano già iscritti in un ordinamento previgente hanno facoltà di optare per l'iscrizione al nuovo corso. Il Consiglio di corso di Laurea Magistrale determina i crediti da assegnare agli insegnamenti previsti dagli ordinamenti didattici previgenti e, ove necessario, valuta in termini di crediti le carriere degli studenti già iscritti; stabilisce il percorso di studio individuale da assegnare per il completamento del piano carriera.

ALLEGATI

Allegato 1 – Piano di studi

Allegato 1 – Piano di studi

DISTRIBUZIONE DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE, DI RICERCA E PREPARAZIONE DELLA TESI DI LAUREA MAGISTRALE IN EVOLUZIONE DEL COMPORTAMENTO ANIMALE E DELL’UOMO.

Anno	Periodo	SSD	INSEGNAMENTO	CFU TOT	CFU modulo
I	1	BIO/05	Evoluzione del comportamento	12	
I	2	BIO/16	Basi anatomiche e neuroendocrine del comportamento	6	
I	1	BIO/08	Eco-etologia umana	12	
I	2	BIO/09	Fisiologia Evolutiva	6	
I	1	BIO/06	Neurobiologia comparata	6	
I	2	BIO/07	Ecologia comportamentale e gestione della fauna	6	
I	2		Strumenti e metodi di scienze della terra	12	
I	1	GEO/01	<i>Paleontologia dei vertebrati</i>		6
I	2	GEO/05	<i>Rilevamento dati territoriali</i>		6

II ANNO

Anno	Periodo	SSD	INSEGNAMENTO	CFU TOT	CFU modulo
II	1	VET 02	Etologia applicata	6	
II	1	MAT/07	Modelli Matematici	6	6
II	1	BIO/05	Tecniche e metodi dell'etologia	8	8
II	1	M-PSI/06	Psicologia culturale	6	6
II	1	NN	A scelta dello studente	8	8
II	1	NN	Stage,Tirocinio e Seminari	5	5
II	2	PROFIN_ S	<i>Preparazione tesi e prova finale</i>	21	21

Lo studente dovrà acquisire 8 CFU di esami a scelta, scegliendo liberamente tra le attività formative attivate dall'Ateneo o da Atenei convenzionati, incluse "altre attività", attività seminariali o prolungando lo stage o il lavoro di tesi.