

MANIFESTO DEGLI STUDI
A.A. 2013/2014
CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN
“BIODIVERSITA’ ED EVOLUZIONE”
Classe LM-6
FACOLTA’ DI SCIENZE MATEMATICHE FISICHE E NATURALI
UNIVERSITA’ DI PALERMO

1. ASPETTI GENERALI

La durata del Corso di Laurea Magistrale in “Biodiversità ed Evoluzione” è di due anni. Per l’accesso non è fissato un numero massimo di iscritti.

Il numero totale di Crediti Formativi Universitari (CFU) da acquisire è di 120 comprensivi del superamento di una prova finale. La laurea può essere conseguita dallo studente anche prima di due anni, a condizione che abbia acquisito 120 CFU.

Il CFU è l’unità di misura del lavoro di apprendimento necessario allo studente per l’espletamento delle attività formative prescritte per il conseguimento del titolo di studio. A un CFU corrispondono 25 ore di lavoro di apprendimento, comprensive delle ore di lezione, di esercitazione, di laboratorio, di seminario e di altre attività formative, ivi comprese le ore di studio individuale.

Ogni CFU, a seconda della tipologia dell’attività formativa, può valere:

8 ore di lezione frontale + 17 ore di studio personale;

12 ore di esercitazione a posto singolo + 13 ore di studio personale;

12 ore di attività di laboratorio o di campo con elaborazione dei dati + 13 ore di studio personale;

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

Con riferimento alle modalità attuative dell’art.25 del Regolamento Didattico di Ateneo, si rinvia alle delibere del Senato Accademico del del 13.4.2010 e dell’8.5.2012.

L’attività formativa include lezioni ed esercitazioni pratiche, in laboratorio e/o in campo (escursioni didattiche), attività seminariali, la tesi sperimentale; prevede inoltre, in relazione a obiettivi specifici, un tirocinio formativo presso strutture esterne per 6 CFU complessivi. Il corso di studi è organizzato in un primo anno per l’acquisizione di contenuti di base mentre il secondo anno è dedicato prevalentemente alla preparazione della tesi sperimentale.

2. OBIETTIVI FORMATIVI SPECIFICI

Obiettivo primario del corso di Laurea Magistrale in Biodiversità ed Evoluzione è quello di formare laureati con una preparazione avanzata nell’ambito dell’analisi e gestione della biodiversità animale e vegetale intesa come sistema integrato in evoluzione che si esprime nell’ambiente di adattamento. La conoscenza dei meccanismi evolutivi di base e delle risposte a fattori ambientali stressanti costituiscono fondamento per l’applicazione degli strumenti rivolti alla salvaguardia, valorizzazione e sfruttamento sostenibile della biodiversità. Si intende formare esperti con una capacità operativa distinta da quelle di ecologi e naturalisti e caratterizzata da propri obiettivi formativi specifici.

Il Laureato Magistrale deve possedere una preparazione avanzata tale da superare l’approccio tradizionale introducendolo alla integrazione dei sistemi e dei processi che determinano lo stato attuale della biodiversità, nonché alla formulazione di modelli predittivi in risposta a pressioni naturali e antropiche. L’obiettivo mira prevalentemente alla valorizzazione e salvaguardia del patrimonio faunistico, floristico anche inteso come patrimonio genetico in evoluzione, anche attraverso una solida preparazione scientifica sui meccanismi dell’evoluzione biologica che permettono di analizzare, comprendere i livelli organizzativi e le loro risposte all’ambiente identificando bioindicatori e consentendo di prefigurare modelli di variazione territoriale anche riguardo allo sfruttamento sostenibile ed il reperimento di nuove risorse biologiche. La capacità di

elaborazione autonoma, acquisita nel percorso formativo, consente al laureato magistrale di assumere ruoli di responsabilità di progetti, guida di strutture e di personale. Le competenze acquisite sono trasferibili nella elaborazione di progetti che tengano conto delle più moderne tecnologie, definendone scopi, fattibilità e rimodulazione in relazione ai risultati. Sono elementi salienti la capacità di analisi critica, integrazione ed applicazione di conoscenze e competenze, autonomia di giudizio, elaborazione avanzata per la ricerca scientifica e trasferibilità dei risultati, supportati dalle attività scientifiche e professionali svolte nel territorio con particolare riferimento ad applicazioni nell'area mediterranea.

Sono prevalenti temi di studio: tassonomia, sistematica e filogenesi animale e vegetale, teorie e meccanismi dell'evoluzione, applicazioni di biologia molecolare e genetica evoluzionistica, biogeografia, conservazione delle specie e censimenti faunistici, specie alloctone, l'analisi cladistica ed i cladogrammi anche su basi molecolari, i metodi di analisi ed elaborazione dei dati. Si studiano inoltre le strategie della riproduzione, gli adattamenti comportamentali, le interazioni tra organismi/popolazioni/specie e ambiente, la competizione e lo stress ambientale. L'approccio è di tipo integrato e comparativo e prevede la conoscenza delle più moderne metodologie analitiche, tecniche e strumentali che trovano sviluppo e completamento nella scelta della tesi sperimentale.

L'attività scientifica e di ricerca svolta dai Docenti della LM consente una stretta interazione tra ricerca e didattica favorendo la preparazione di adeguate tesi di laurea sperimentali o in campo. L'attività dei docenti riguarda: tassonomia, sistematica e filogenesi anche a livello genomico, evoluzione genica e molecolare, marcatori genetici, bioindicatori e risposte dell'organismo o di popolazioni allo stress ambientale, botanica ambientale, gestione ambientale, conservazione e protezione faunistica e floristica, biogeografia, censimenti, ripopolamenti, convenzioni internazionali sulla conservazione della biodiversità.

Inoltre il CdS della Laurea Magistrale interagisce e collabora con la Fondazione per la Biodiversità consultabile al sito (<http://www.fondazione.systematurae.org>)

3. AMBITI OCCUPAZIONALI

I laureati svolgono attività professionali per le quali è richiesta padronanza del metodo scientifico, un elevato livello di conoscenze integrate di zoologia e botanica, esperienza ed autonomia progettuale nel campo dell'analisi, capacità di gestione integrata e di tutela della biodiversità, conservazione del patrimonio genetico degli ambienti naturali, sfruttamento eco-compatibile delle risorse biotiche, identificazione e biologia di specie animali e vegetali, analisi e censimenti faunistici, rilevamento di indicatori di stress ambientale a livello di organismi, popolazioni, ecosistemi. Il corso prepara alle professioni di Biologo ambientale, Botanico, Zoologo ed assimilati. L'attività professionale in campo ambientale non può prescindere dagli obiettivi fissati dalla Convenzione sulla Diversità Biologica (CBD) che è oggetto della formazione della Laurea Magistrale in Biodiversità ed Evoluzione :

Ridurre il tasso di perdita delle componenti della biodiversità, compresi (i) biomi, habitat ed ecosistemi, (ii) specie e delle popolazioni, e (iii) la diversità genetica.

Mantenere l'integrità degli ecosistemi e la fornitura di beni e servizi che si originano dalla biodiversità negli ecosistemi a sostegno del benessere umano.

Affrontare le principali minacce alla biodiversità, comprese quelle derivanti da specie aliene invasive, il cambiamento climatico, l'inquinamento e il cambiamento di habitat.

Promuovere l'uso sostenibile della biodiversità.

Tutelare le conoscenze tradizionali, le innovazioni e le usanze.

Garantire la ripartizione giusta ed equa dei benefici derivanti dall'uso delle risorse genetiche.

Mobilizzare le risorse finanziarie e tecniche, per lo sviluppo di tutti i paesi ed in particolare nei paesi meno sviluppati, nei piccoli Stati insulari e nei paesi con economie in transizione per l'integrazione della Convenzione e del piano strategico

Idoneità degli indicatori per valutare i progressi

In particolare si pone in risalto il valore della Biodiversità come patrimonio genetico e come risorse biologiche rinnovabili.

La Sicilia è un modello di studio di notevole interesse. Le aree naturali protette comprendono quattro Parchi regionali (Madonie, Nebrodi, Etna, Alcantara) che occupano una superficie di 185.824 ettari, pari al 7,2% del territorio della regione, e 76 Riserve naturali orientate, per una superficie complessiva di 85.181 ettari, pari al 3,3 % della superficie regionale. Ciascuna area è interessata alla gestione che pone problematicità sempre nuove per la necessità di riconoscere al Concetto di Biodiversità sia il significato di patrimonio genetico da preservare sia di risorsa da utilizzare. Le variazioni climatiche, l'introduzione di specie alloctone ed il loro potenziale ibridologico rappresentano alcune delle più rilevanti problematicità.

Il percorso formativo del Corso di Laurea in Biodiversità ed Evoluzione forma tre figure professionali:

ZOOLOGO

Analisi della diversità animale. Realizzazione di piani di recupero e di conservazione, sfruttamento ecocompatibile delle risorse biotiche e identificazione di specie di interesse come nuove risorse per la nutrizione e di interesse farmacologico.

sbocchi professionali:

1. Enti pubblici ed imprese private orientate all'analisi, al monitoraggio di ambienti naturali, alla valutazione di rischio ambientale.
2. Enti pubblici ed imprese private interessate alla conservazione e recupero ambientale del patrimonio biologico naturale, alla lotta biologica ed alla diagnosi tassonomica.
3. Laboratori e aziende per la ricerca di specie animali e vegetali utili alle applicazioni in vari settori della produzione.
4. Editoria per la divulgazione scientifica;

BOTANICO SISTEMATICO

Attività di progettazione ed applicazione delle conoscenze alla diagnosi, prognosi, recupero e conservazione degli ambienti naturali anche per il miglioramento della qualità della vita.

sbocchi professionali:

1. Enti pubblici ed imprese private orientate all'analisi, al monitoraggio di ambienti naturali, alla valutazione di rischio ambientale;
2. Enti pubblici ed imprese private interessate alla conservazione e recupero ambientale del patrimonio biologico naturale, alla lotta biologica ed alla diagnosi tassonomica;
3. Laboratori e aziende per la ricerca di specie animali e vegetali utili alle applicazioni in vari settori della produzione.
4. 6. divulgatore delle conoscenze nell'ambito della biologia vegetale;

5. Il laureato in Biodiversità ed Evoluzione può accedere ad ulteriori percorsi formativi avanzati, inoltre, in base al vigente

DPR n.328/01, può accedere tramite superamento dell'esame di Stato alle professioni di Biologo senior, sez. A dell'Albo.

BIOLOGO

Il profilo di biologo che si intende formare avrà competenze in ambito di biologia animale e vegetale e potrà:

1. Attuare procedure analitico-strumentali connesse alle indagini biologiche;
2. Predisporre procedure tecnico-analitiche in ambito, biomolecolare e anche finalizzate ad attività di ricerca;
3. Istruire procedure tecnico-analitiche in ambito, biochimico e di genetica;

sbocchi professionali:

1. attività professionali e di progetto in tutti gli ambiti correlati alla comprensione dei fenomeni biologici a livello sistemico, molecolare, ed alle applicazioni biologiche e biochimiche per le possibili applicazioni in ambito industriale;
2. attività di gestione, promozione ed innovazione scientifica e tecnologica in campo genetico e biologico molecolare, nella biologia;
4. attività didattico-divulgativa mirata alla diffusione delle conoscenze sui fenomeni biologici a tutti i livelli.
5. Il laureato in Biodiversità ed Evoluzione può accedere ad ulteriori percorsi formativi avanzati, inoltre in base del vigente DPR n.328/01, può accedere tramite superamento dell'esame di Stato alle professioni di Biologo senior, sezione A dell'Albo

4.REQUISITI PER L'ACCESSO

Accedono al Corso di LM tutti i laureati nelle classi L-13 Scienze Biologiche, L-32 Scienze e tecnologie per l'Ambiente e la Natura, L-2 Biotecnologie, L-25 Scienze e Tecnologie Agrarie e Forestali e delle rispettive lauree relative al D.M. 509/99 e Lauree Vecchio ordinamento.

Solo i laureati di altri corsi di Laurea possono immatricolarsi se in possesso dei requisiti curriculari appresso riportati e che abbiano superato la prova sulla preparazione personale.

Sono requisiti curriculari 60 CFU complessivi acquisiti nei seguenti SSD:

SSD	AMBITO	SSD EQUIVALENTI	CFU
MAT/05	Matematica	MAT/01, MAT/02, MAT/03, MAT/04, MAT/06, MAT/07, MAT/08	4
CHIM/03	Chimica generale	CHIM/02, BIO/11	4
CHIM/06	Chimica organica	BIO/10, CHIM/02, CHIM/04, CHIM/12	4
FIS/01	Fisica	FIS/07, CHIM/02	4
BIO/10	Biochimica	BIO/04, BIO/11, CHIM/02	4
BIO/05	Zoologia	BIO/13	10
BIO/01	Botanica	BIO/02, BIO/03, BIO/04, BIO/15	4
BIO/02	Botanica Sistematica	BIO/03, BIO/04	4
BIO/18	Genetica	BIO/10, BIO/19	4
BIO/07	Ecologia	BIO/03	7
BIO/09	Fisiologia	BIO/04, BIO/10	3

BIO/06	Anatomia comparata	BIO/05, BIO/08, BIO/07	6
INF/01	Informatica	MAT/01, MAT/02, MAT/03, MAT/04, MAT/05, MAT/06, MAT/07, MAT/08	2

Con delibera del Consiglio di Studio saranno eventualmente individuati altri SSD equipollenti a quelli indicati nella Tabella.

Una Commissione appositamente nominata dal CCS effettuerà la valutazione della preparazione personale mediante colloquio volto ad accertare il livello di maturità, le capacità critiche, e le motivazioni del candidato. La Commissione stabilisce la possibilità di perseguire gli obiettivi previsti per il conseguimento del titolo di secondo livello anche in termini della durata del corso. La stessa Commissione esaminerà gli studenti che saranno riusciti a regolarizzare la loro posizione sui requisiti curriculari.

La data del colloquio e della prova sulla preparazione personale sarà resa pubblica per affissione presso le bacheche delle Segreterie e sul sito internet del corso di .

Per tutti quei soggetti in possesso di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo dall'amministrazione universitaria, il CCS si riserva di valutare caso per caso stabilendo il possesso dei requisiti curriculari necessari in base alle discipline superate dallo studente nel corso di laurea di provenienza come attestato dai piani di studio ufficiali e, se necessario, dai programmi didattici originali. Accertato il possesso dei requisiti curriculari minimi lo studente verrà ammesso alla prova sulla preparazione personale che può essere svolta in lingua italiana o, se richiesto dallo studente, inglese. Le date per ambedue le verifiche verranno fissate dal CCS subito dopo la consegna al CCS della documentazione da parte delle Segreterie.

5. PIANO DIDATTICO

La didattica è organizzata per ciascun anno di corso in due cicli coordinati, convenzionalmente chiamati semestri, della durata minima di 13 settimane ciascuno, secondo il calendario approvato dal Consiglio di Facoltà. Successivamente verrà reso noto il calendario comprensivo dei periodi di sospensione delle attività didattiche per le festività di Natale e Pasqua e delle date delle sessioni degli esami di profitto e di laurea fissato dal CCS entro le date di ogni anno stabilite dal Regolamento di Ateneo e pubblicato entro il mese di Settembre.

Elenco dei corsi di insegnamento e delle attività formative:

TABELLA I

**ATTIVITA' FORMATIVE (120 CREDITI)
Ordinamento della laurea Magistrale
BIODIVERSITA' ED EVOLUZIONE**

Attività Formative caratterizzanti	SSD	CFU		Modulo	Insegnamento
------------------------------------	-----	-----	--	--------	--------------

Discipline del settore biodiversità e ambiente	BIO/05	6	5+1	Biodiversità animale con esercitazioni ¹	Biodiversità animale con esercitazioni ¹
		6	6	Zoologia evoluzionistica	Zoologia evoluzionistica
		6	5+1	Protezione e gestione della fauna	Protezione e gestione con esercitazioni C.I. ¹
		6	5+1	Zoogeografia	Biogeografia con esercitazioni ¹
	BIO/02	6	5+1	Biodiversità vegetale con esercitazioni ¹	Biodiversità vegetale con esercitazioni ¹
		6	6	Evoluzione e filogenesi vegetale	Evoluzione e filogenesi vegetale
	BIO/03	6	5+1	Ecologia vegetale con laboratorio	Protezione e gestione con esercitazioni C.I. ¹
		6	5+1	Fitogeografia	Biogeografia con esercitazioni ¹
Discipline del settore biomolecolare	BIO/11	6	4+2	Applicazioni di Biologia molecolare	Applicazioni genetiche e molecolari
Discipline del settore Biomedico	SECS-S/02	6	6	Statistica	Statistica

¹ Sono previste esercitazioni in laboratorio e/o in campo

Attività affini o integrative	SSD	CFU			
	BIO/05	6	5+1	Etologia	Etologia e Strategie riproduttive con esercitazioni C.I. ¹
		6	5+1	Strategie riproduttive	Etologia e Strategie riproduttive con esercitazioni C.I. ¹
	BIO/18	3	3	Applicazioni di Genetica	Applicazioni genetiche e molecolari
	BIO/10	3	3	Applicazioni di Biochimica	Applicazioni genetiche e molecolari

Altre attività formative		CFU	Tipologie
--------------------------	--	-----	-----------

		9	A scelta dello studente
		6	Tirocinio
		27	Prova finale
TOTALE CREDITI		120	

¹ Sono previste esercitazioni in laboratorio e/o in campo

BIODIVERSITA' ED EVOLUZIONE

Anno	Semestre	Insegnamento	Moduli	CFU	Tipo di verifica	Ore Frontali /lab
I	I	Statistica	Statistica*	6	Esame	48
I	I	Biodiversità animale con esercitazioni ¹	Biodiversità animale con esercitazioni¹*	5+1	Esame	52 (40+12)
I	II	Biodiversità vegetale con esercitazioni ¹	Biodiversità vegetale con esercitazioni ¹	5+1	Esame	52 (40+12)
I	I	Etologia e Strategie riproduttive con esercitazioni C.I. ¹	Etologia*	5+1	Esame	104 (80+24)
			Strategie riproduttive*	5+1		
I	II	Applicazioni genetiche e molecolari	Applicazioni di Biochimica	3	Esame	104 (80+24)
			Applicazioni di Biologia molecolare	4+2		
			Applicazioni di Genetica	3		
I	I	Zoologia evuzionistica	Zoologia evuzionistica*	6	Esame	48
I	II	Evoluzione e filogenesi vegetale	Evoluzione e filogenesi vegetale*	6	Esame	48
I ANNO - Totale CFU /Esami/ore				54	7	452

Anno	Semestre	Insegnamento	Moduli	CFU	Tipo di verifica Docente	S Ore Frontali /lab
II	I	Protezione e gestione con esercitazioni C.I ¹	Ecologia vegetale con laboratorio	5+1	Esame	104 (80+24)
			Protezione e gestione della fauna	5+1		
II	I	Biogeografia con esercitazioni ¹	Zoogeografia*	5+1	Esame	104 (80+24)
			Fitogeografia	5+1		
II		Esame a scelta		9	Esame	72
II Anno Totale CFU /Esami				33	5	280
		Tirocinio		6		
		Prova finale		27		
TOTALE CFU I E II ANNO /ESAMI				120	120	728

* Il corso potrà essere tenuto anche in lingua inglese.

¹ Sono previste esercitazioni in laboratorio e/o in campo.

6. DISCIPLINE A SCELTA DELLO STUDENTE

Le discipline a scelta dello studente riguardano tutti gli insegnamenti attivati dall'Ateneo coerenti con il progetto formativo. Sul Portale Studenti del sito www.portale.unipa.it è attiva una procedura online con la quale lo studente può effettuare l'inserimento delle materie a scelta nel proprio piano di studi entro il 31 gennaio. Scadenze anticipate sono previste per l'inserimento di materie attive in altre Facoltà.

7. FREQUENZE

La frequenza alle attività didattiche, sebbene non obbligatoria, è necessaria per conseguire una preparazione adeguata al superamento dell'esame. Il discente deve tener conto che, per il continuo aggiornamento dei contenuti, la conoscenza di argomenti specifici può avvenire prevalentemente con lo svolgimento degli insegnamenti, inoltre durante i corsi sono previste prove in itinere, in parte utili per il superamento della prova d'esame. La frequenza ai laboratori/esercitazioni è obbligatoria e sarà attestata dal docente titolare dell'insegnamento nelle forme ritenute più idonee. Se le assenze non giustificate superano il 20% delle ore di lavoro lo studente non può sostenere l'esame ed ha l'obbligo di iscriversi ripetente nell'anno successivo. Lo studente può, tuttavia, far presente eventuali valide, motivate e certificate ragioni di impedimenti alla frequenza che il CCS potrà valutare al fine di prevedere opportunità alternative.

8. ESAMI DI PROFITTO

Le modalità dell'accertamento finale per ogni corso di insegnamento o insiemi di moduli e la possibilità di effettuare accertamenti parziali in itinere, anche a supporto dell'accertamento finale, sono proposte annualmente dal Docente titolare dell'attività formativa e approvate dal CCS prima dell'inizio dell'attività didattica in oggetto. Gli studenti vengono preventivamente informati sulla data delle prove in itinere e su come esse contribuiranno alla valutazione finale. In particolare,

l'esito negativo delle prove in itinere non è ostativo al superamento dell'esame e non influisce sulla valutazione finale. L'accertamento si conclude con un voto in trentesimi o con un giudizio di idoneità. Gli esami ed i colloqui vengono effettuati, durante le pause tra i periodi didattici.

Le sessioni di valutazione del profitto si svolgono, nei periodi di sospensione dell'attività didattica in accordo con il Regolamento di Facoltà. Il calendario di tutte le prove di valutazione per l'intero anno è pubblicato entro il mese dall'inizio delle lezioni. Eventuali modifiche delle date riportate nel calendario, autorizzate dal Presidente del CCS, saranno comunicate alla Segreteria studenti ed opportunamente pubblicizzate.

Ai fini della valutazione finale e dell'acquisizione dei crediti sono stabiliti gli esami riportati in Tabella II

TABELLA II

Descrizione di tipologia d'esame (moduli singoli o integrati) e di tipologia di valutazione finale

N. di esami	INSEGNAMENTO	CFU	Valutazione
			Voto in 30/30
1	Statistica	6	X
2	Biodiversità animale con esercitazioni	6	X
3	Biodiversità vegetale con esercitazioni	6	X
4	Etologia e Strategie riproduttive con esercitazioni C.I.	12	X
5	Applicazioni genetiche e molecolari	12	X
6	Zoologia evoluzionistica	6	X
7	Evoluzione e filogenesi vegetale	6	X
8	Protezione e gestione con esercitazioni C.I	12	X
9	Biogeografia con esercitazioni	12	X
	A scelta	9	X
	Tirocinio	6	
	Tesi Sperimentale* e Prova Finale**	27	X

*Attestato del Tutor; ** Valutazione 110/110

9. TIROCINIO E PROVA FINALE

Non si può accedere all'esame di laurea se non è stato completato il tirocinio che può essere svolto in campo o in laboratorio. Lo studente può effettuare attività di tirocinio (preferibilmente nel secondo anno di corso) presso Enti ed Istituti di ricerca nazionali o stranieri, Dipartimenti universitari, Enti territoriali, Enti pubblici, aziende, imprese, strutture pubbliche o private che ne hanno dato disponibilità secondo le norme dell'apposito regolamento di Ateneo e del regolamento didattico di CCS. L'attività di tirocinio può essere svolta in campo o in laboratorio, anche presso la struttura dove viene elaborata la tesi di laurea, in tal caso può essere organizzato in serie con

l'attività di preparazione della tesi di laurea. Il tirocinio è caratterizzato dall'acquisizione di ulteriori competenze per l'appropriato inserimento nel mondo del lavoro o nell'attività di ricerca.

Per conseguire la laurea in Biodiversità ed Evoluzione lo studente deve superare una prova finale. La prova finale consiste nella discussione di un elaborato scritto, riguardante la presentazione di dati sperimentali originali relativi ad un progetto di ricerca. L'elaborato della tesi di laurea potrà essere presentato (con abstract in italiano) e discusso in lingua inglese. In ogni caso deve essere inserito un breve abstract in inglese.

La ricerca relativa alla tesi di laurea può essere svolta presso un laboratorio universitario o presso altri laboratori di ricerca italiani ed esteri. La scelta viene indicata attraverso apposita domanda presentata, nei tempi stabiliti alla Segreteria del Corso di Laurea. La frequenza al laboratorio scelto può iniziare solo dopo che la scelta sia stata approvata dal CCS, secondo un apposito regolamento reso disponibile presso la segreteria del CCS.

Per sostenere la prova finale, lo studente dovrà presentare l'elaborato alle segreterie competenti, 20 (venti) giorni prima della data stabilita per la prova. Tale elaborato sarà discusso durante la seduta d'esame. Con lo svolgimento della tesi sperimentale ed il superamento dell'esame di LM, lo studente acquisisce i 27 CFU previsti per la prova finale. Tale prova si svolgerà come stabilito dal regolamento didattico vigente

(http://portale.unipa.it/facolta/sc.mat.fis.natur./content/documenti_attachments_regolamenti-provaf/REGOLAMENTO-PROVA-FINALE-LM-Biodiversita.pdf), ed è pubblica. Le sessioni per le prove finali di conseguimento del titolo vengono stabilite dal CCS, in conformità con quanto stabilito dal Regolamento di Facoltà. La Commissione viene proposta dal CCS e nominata dal Preside della Facoltà o, su sua delega, dal Presidente del CCS. La valutazione sarà espressa in centodecimi e dovrà tenere conto anche dei risultati acquisiti dal laureando durante l'intero biennio formativo.

11. TUTORATO

Il Tutorato, svolto con le modalità stabilite dai regolamenti di Ateneo e di Facoltà, è finalizzato ad orientare ed assistere gli studenti lungo il corso degli studi, a rimuovere gli ostacoli ad una proficua frequenza dei corsi, anche attraverso iniziative rapportate alle necessità, alle attitudini ed alle esigenze dei singoli. Per le modalità di svolgimento si rimanda ai Regolamenti di Ateneo, Facoltà e di CCS.

12. CRITERI DI RICONOSCIMENTO DEI CREDITI ACQUISITI IN ALTRI CORSI DI STUDIO O PRESSO STRUTTURE NON UNIVERSITARIE

Il riconoscimento dei crediti acquisiti in altri corsi di studio è valutato sulla base dei criteri stabiliti dal Regolamento didattico del CCS.

13. RICONOSCIMENTO DEI PERIODI DI STUDIO EFFETTUATI ALL'ESTERO

Il riconoscimento dei crediti acquisiti all'estero è valutato dal CCS sulla base dei criteri stabiliti dal Regolamento didattico del Corso di Studi.