

**Regolamento didattico del Corso di Laurea Magistrale in  
BIOLOGIA AMBIENTALE E GESTIONE DEGLI ECOSISTEMI  
A.A. 2015/2016**

**INDICE**

Art. 1 – Oggetto e finalità del Regolamento.....	2
Art. 2 – Obiettivi formativi specifici.....	2
Art. 3 – Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati.....	3
Art. 4 – Quadro generale delle attività formative .....	4
Art. 5 – Ammissione al Corso di Laurea Magistrale.....	4
Art. 6 - Crediti Formativi Universitari (CFU).....	5
Art. 7 - Obsolescenza dei crediti formativi .....	6
Art. 8 - Tipologia delle forme didattiche adottate.....	6
Art. 9 – Piano di studi .....	6
Art. 10.- Attività formativa opzionale (AFO).....	6
Art. 11.- Altre attività formative (ex DM 270/2004 - art. 10, comma 5, lettere c,d).....	7
Art. 12 - Semestri.....	7
Art. 13 – Propedeuticità .....	7
Art. 14 - Verifica dell'apprendimento e acquisizione dei CFU .....	7
Art. 15 - Obbligo di frequenza .....	9
Art. 16 - Prova finale e conseguimento del titolo di studio .....	9
Art. 17 - Valutazione dell'attività didattica.....	10
Art. 18 - Riconoscimento dei crediti, mobilità studentesca e riconoscimento di studi compiuti all'estero	10
Art. 19 - Orientamento e tutorato .....	11
Art. 20 - Studenti impegnati a tempo pieno e a tempo parziale, studenti fuori corso e ripetenti, interruzione degli studi .....	12
PERCORSO FORMATIVO – PIANO DI STUDI .....	13

## **Art. 1 – Oggetto e finalità del Regolamento**

1. Il presente regolamento disciplina gli aspetti organizzativi del Corso di Laurea Magistrale in Biologia Ambientale e Gestione degli Ecosistemi nel rispetto delle prescrizioni contenute nel Regolamento didattico di Ateneo e nel Regolamento Didattico del Dipartimento di Medicina clinica, sanità pubblica, scienze della vita e dell'ambiente.
2. Il Corso di Laurea rientra nella Classe delle Lauree Magistrali Interclasse tra LM-6 Biologia e LM-75 Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e il Territorio e ottempera ai requisiti per la sua costituzione ai sensi del D.M. 270/2004, e successivo D.M. 16 marzo 2007, come definiti dalla normativa vigente.

## **Art. 2 – Obiettivi formativi specifici**

Il corso di Laurea Magistrale Interclasse in Biologia Ambientale e Gestione degli Ecosistemi risponde alla domanda di un'adeguata formazione nel campo dell'analisi e gestione delle risorse naturali, con percorsi formativi rivolti uno più alla componente biologica degli ecosistemi terrestri, delle zone umide e delle acque interne, l'altro più alla valutazione tecnica della gestione degli aspetti ambientali degli ecosistemi.

Il corso di Laurea Magistrale Interclasse in Biologia Ambientale e Gestione degli Ecosistemi si articola su due curricula denominati:

1. Biologia Ambientale
2. Gestione e Tutela Ambientale

I percorsi formativi garantiscono un'elevata formazione nella conoscenza delle componenti abiotiche ambientali e delle componenti biotiche (batteri, funghi, animali e vegetali) allo scopo di fornire gli strumenti cognitivi per una corretta analisi integrata degli ecosistemi, anche ai fini della valutazione degli effetti dei cambiamenti climatici a varia scala spaziale e temporale. Tecniche di statistica ecologica uni- e multivariata consentiranno di formalizzare le eventuali correlazioni osservate tra variabili biologiche e variabili ambientali.

I laureati del Corso devono conseguire i seguenti obiettivi formativi specifici: approfondire il metodo scientifico e sviluppare senso critico nell'ambito della ricerca in campo ambientale,

- acquisire capacità di analisi dei dati attraverso metodologie statistiche con il supporto di strumenti matematici e informatici,
- incrementare l'abilità interpretativa dei dati sperimentali raccolti ai fini della gestione della biodiversità animale e vegetale,
- acquisire principi e metodi dei principali strumenti di valutazione ambientale, in ottemperanza alla normativa vigente a scala nazionale e comunitaria,
- incrementare l'abilità interpretativa dei dati sperimentali raccolti ai fini della gestione della biodiversità animale e vegetale,
- acquisire conoscenze di base finalizzate alla mitigazione e compensazione degli impatti antropici sulla biodiversità e alla riqualificazione degli habitat,
- sviluppare autonomia nell'implementazione di protocolli metodologici di indagine sia di campo che di laboratorio.

Con l'obiettivo di caratterizzare la proposta formativa in senso professionalizzante, è prevista l'offerta di corsi e crediti a scelta incentrati sugli aspetti applicativi della ricerca in campo ambientale:

- aspetti gestionali connessi alla conservazione della natura in ambito nazionale e internazionale;
- procedure e metodologie di valutazione di impatto ambientale;

- sperimentazioni e casi di studio con insegnamenti inerenti il problem solving ambientale nel settore del ripristino ecologico e della riqualificazione ambientale.

La LM, nel curriculum di Biologia Ambientale, si ispira all'impostazione dei corsi di laurea di altre università europee, e a tal fine, si configura anche come laurea a doppio titolo, consentendo agli studenti interessati lo svolgimento del secondo anno della laurea magistrale presso l'Università Claude Bernard, Lyon 1, Villeurbanne Cedex (Francia). L'internazionalizzazione del corso di laurea rappresenta un ulteriore valore aggiunto del percorso formativo in oggetto. Tale aspetto è inoltre già ufficialmente formalizzato nell'accordo di cooperazione accademica approvato e firmato dai Rettori delle due Università - partner. La LM in Biologia Ambientale e Gestione degli Ecosistemi, con il curriculum di Biologia Ambientale offre quindi agli studenti due diverse opzioni: a) svolgere l'intero percorso di studio biennale presso l'Università degli Studi dell'Aquila; b) svolgere il primo anno presso l'Università dell'Aquila e il secondo anno presso l'Università di Lione. Quest'ultima opzione prevede inoltre lo svolgimento di una tesi sperimentale in co-tutela internazionale e il conferimento del doppio titolo di dottore magistrale.

### **Art. 3 – Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati**

Il laureato magistrale in Biologia Ambientale e Gestione degli Ecosistemi è un Esperto Ambientale che può svolgere la sua attività nei seguenti ambiti professionali:

- a. Botanici
- b. Zoologi
- c. Ecologi
- d. Pianificatori, paesaggisti e specialisti del recupero e della conservazione del territorio
- e. Ricercatori e tecnologi laureati nelle scienze ambientali con elevato profilo nel settore ambientale
- f. Ricercatori e tecnologi laureati nelle scienze biologiche con elevato profilo nel settore ambientale.

Si prevedono sbocchi professionali molto diversificati stante l'entrata in vigore di Direttive comunitarie, recepite in tutto o in parte dalle leggi nazionali degli Stati-Membro, in materia di biomonitoraggio ambientale (Direttiva 60/2000/EC- WFD) e s.m.i., come pure di Conservazione della Biodiversità (Direttiva Habitat, Obiettivo 2020). L'urgenza di implementare le direttive di cui all'oggetto e i decreti legislativi nazionali che le recepiscono apre molteplici sviluppi professionali per il laureato in Biologia Ambientale e Gestione degli Ecosistemi in enti pubblici e privati, che si occupino di management ambientale, di implementazione di direttive quadro e leggi nazionali, di monitoraggio integrato ambientale, protocolli per l'individuazione di "reference sites" e/o di gestione della biodiversità (Parchi e riserve regionali, nazionali, oasi protette), ARTA, Regioni (settore Conservazione, comitati VIA, settore acque e suolo – demanio idrico), Provincie e Comuni (settori Ambiente), SpA (private o a compartecipazione statale) in cui sia prevista una figura di tal tipo (ad esempio, Servizi Ambientali municipalizzati), Consorzi di Bonifica, Consorzi di gestione delle acque e dei depuratori, oppure negli ATO (AMBITI TERRITORIALI OTTIMALI). Può inoltre essere facilmente reclutabile con contratti di alto apprendistato presso aziende pubbliche e private che permettano al giovane laureato di acquisire la necessaria esperienza ai fini di espletare mansioni di più elevata responsabilità manageriale in piena autonomia.

Nell'ambito della ricerca scientifica, il laureato in Biologia Ambientale e Gestione degli Ecosistemi ha una preparazione di elevato profilo per l'ingresso nelle Scuole di Dottorato di Ricerca.

Le competenze associate alla funzione del profilo professionale del laureato magistrale nel curriculum di Biologia Ambientale sono riassumibili nelle seguenti specialità:

- capacità di identificazione tassonomica animale, vegetale e microbica.
- capacità di categorizzazione ecologica di specie animali, vegetali e microbiche.
- analisi della distribuzione spaziale ecologica e biogeografica di specie animali e vegetali
- conoscenza teorica e pratica del biomonitoraggio terrestre e acquatico
- conoscenze di statistica ecologica per analisi dei dati ambientali
- conoscenza delle basi molecolari nel campo della genetica evolutiva
- conoscenza del quadro normativo nazionale e comunitario per l'implementazione normativa on the field.

Gli obiettivi formativi e la struttura del Corso di Laurea sono stati definiti in funzione dei possibili ambiti occupazionali, anche secondo quanto emerso a livello nazionale nell'ambito delle riunioni periodiche del Collegio dei Biologi delle Università Italiane (CBUI), che si sono svolte con la partecipazione dei rappresentanti dell'Ordine dei Biologi, dei sindacati dei Biologi, rappresentanti di Enti e del mondo produttivo nazionale.

Le competenze associate alla funzione del profilo professionale del laureato magistrale nel curriculum di Gestione e Tutela Ambientale sono riassumibili nelle seguenti specialità:

- interventi sulla produzione di beni e servizi finalizzati al miglioramento della qualità ambientale
- valutazione della qualità dell'ambiente
- pianificazione di attività orientate allo sviluppo sostenibile
- analisi e controllo degli inquinanti.
- procedure di VIA e di VAS.

#### **Art. 4 – Quadro generale delle attività formative**

1. La programmazione dell'attività didattica è approvata annualmente dal Consiglio di Dipartimento, sentito l'eventuale Dipartimento associato e la Scuola competente, laddove istituita, e acquisito il parere favorevole della Commissione Paritetica Docenti-Studenti competente.

#### **Art. 5 – Ammissione al Corso di Laurea Magistrale**

1. Gli studenti che intendono iscriversi al Corso di Laurea Magistrale in Biologia Ambientale e Gestione degli Ecosistemi devono essere in possesso della laurea o del diploma universitario di durata triennale, ovvero di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo. Inoltre, per l'ammissione, è richiesta una buona conoscenza della lingua inglese scritta e orale (livello b1).
2. Costituiscono requisiti curriculari il titolo di laurea conseguito con una laurea di primo livello nella classe delle lauree in Scienze Biologiche (classe 12 del D.M. 509/1999 o classe L-13 del D.M.270/2004) e nella classe delle lauree in Scienze e Tecnologie per l'ambiente e la natura (classe 27 del D.M. 509/1999 e classe L-32 del D.M.270/2004). Gli studenti in possesso di uno dei suddetti titoli hanno libero accesso al percorso formativo della LM interclasse, ovvero vi accedono senza alcun debito formativo. Tale condizione é valida a scala nazionale,

indipendentemente dalla sede universitaria in cui lo studente abbia conseguito una delle lauree di primo livello in oggetto.

3. In caso di provenienza da una Laurea di primo livello di altra Classe o di secondo livello di altra Classe, lo studente dovrà dimostrare il possesso curricolare di almeno 48 CFU nelle attività formative di base e/o caratterizzanti indicate nelle tabelle ministeriali delle classi di laurea di cui al punto 2 e un'adeguata preparazione sulle discipline considerate propedeutiche all'ingresso, quali: matematica, fisica, chimica (generale, organica), scienze della terra e sulle discipline biologiche di base che forniscono le conoscenze sull'organizzazione del mondo animale e vegetale e sui principi dell'ecologia (fondamenti di zoologia, botanica ed ecologia).
4. L'adeguatezza della preparazione personale è verificata con le seguenti procedure: valutazione del curriculum pregresso dello studente da parte dell'organo di competenza, integrata da un eventuale colloquio. Nel caso si ravvisino carenze nelle discipline sopraindicate, lo studente proveniente da classi di laurea diverse dalla classe 12 del D.M. 509/1999 o dalla classe L-13 del D.M.270/2004 o dalla classe 27 del D.M. 509/1999 o classe L-32 del D.M.270/2004 dovrà sostenere l'esame per le singole discipline sopraelencate prima dell'iscrizione alla Laurea Magistrale in Biologia Ambientale e Gestione degli Ecosistemi.

### **Art. 6 - Crediti Formativi Universitari (CFU)**

1. Le attività formative previste nel Corso di Studio prevedono l'acquisizione da parte degli studenti di crediti formativi universitari (CFU), ai sensi della normativa vigente.
2. A ciascun CFU corrispondono 25 ore di impegno complessivo per studente.
3. La quantità media di impegno complessivo di apprendimento svolto in un anno da uno studente impegnato a tempo pieno negli studi universitari è fissata convenzionalmente in 60 crediti.
4. La frazione dell'impegno orario complessivo riservata allo studio personale o ad altre attività formative di tipo individuale non può essere inferiore al 50%, tranne nel caso in cui siano previste attività formative ad elevato contenuto sperimentale o pratico.
5. Nel carico standard corrispondente ad un CFU possono rientrare:
  - a) didattica frontale: 8 ore/CFU
  - b) attività laboratoriali assistite ad elevato contenuto sperimentale: 12 ore/CFU
  - c) esercitazioni numeriche: 12 ore/CFU
  - d) attività individuale di stage o tirocinio pratico: 25 ore/CFU
6. I crediti formativi corrispondenti a ciascuna attività formativa sono acquisiti dallo studente previo superamento dell'esame o a seguito di altra forma di verifica della preparazione o delle competenze conseguite.
7. I crediti acquisiti a seguito di esami sostenuti con esito positivo per insegnamenti aggiuntivi rispetto a quelli conteggiabili ai fini del completamento del percorso che porta al titolo di studio, rimangono registrati nella carriera dello studente e possono dare luogo a successivi riconoscimenti ai sensi della normativa in vigore. Le valutazioni ottenute non rientrano nel computo della media dei voti degli esami di profitto.
8. L'iscrizione al successivo anno di corso è consentita agli studenti indipendentemente dal tipo di esami sostenuti e dal numero di crediti acquisiti, ferma restando la possibilità per lo studente di iscriversi come studente ripetente.

## **Art. 7 - Obsolescenza dei crediti formativi**

1. I crediti formativi non sono più utilizzabili se acquisiti da più di 8 anni solari, salvo che, su richiesta dell'interessato, il Consiglio di Dipartimento, su proposta del CAD e sentita la Commissione Paritetica Docenti-Studenti competente, non deliberi diversamente.
2. Nei casi in cui sia difficile il riconoscimento del credito o la verifica della sua non obsolescenza, il Consiglio di Area Didattica, previa approvazione della Commissione Paritetica Docenti-Studenti competente, può disporre un esame integrativo, anche interdisciplinare, per la determinazione dei crediti da riconoscere allo studente.

## **Art. 8 - Tipologia delle forme didattiche adottate**

L'attività didattica è articolata nelle seguenti forme:

- A. lezioni frontali
- B. esercitazioni pratiche a gruppi di studenti
- C. attività tutoriale durante il tirocinio professionalizzante
- D. attività tutoriale nella pratica in laboratorio
- E. attività seminariali

## **Art. 9 – Piano di studi**

1. Il piano di studi del Corso indica il percorso formativo e gli insegnamenti previsti.
2. Il piano di studi indica altresì il *settore scientifico-disciplinare* cui si riferiscono i singoli insegnamenti, l'eventuale suddivisione in moduli degli stessi, nonché il numero di CFU attribuito a ciascuna attività didattica.
3. La scelta tra i due curricula "**Biologia Ambientale**" e "**Gestione e Tutela Ambientale**" va effettuata all'atto dell'immatricolazione, contestualmente lo studente deve fare la scelta della classe di Laurea Magistrale.  
Qualora lo studente abbia già acquisito i contenuti disciplinari degli insegnamenti riportati nel piano di studi, dovrà sostituirli, nel rispetto del Settore Scientifico Disciplinare proprio dell'insegnamento, secondo le indicazioni del Consiglio di Corso di Studio.
4. L'acquisizione dei crediti formativi relativi alle attività formative indicate nell'Ordinamento Didattico e nel piano di studi comporta il conseguimento della Laurea Magistrale in Biologia Ambientale e Gestione degli Ecosistemi.
5. Per il conseguimento della Laurea Magistrale in Biologia Ambientale e Gestione degli Ecosistemi è in ogni caso necessario aver acquisito 120 CFU, negli ambiti e nei settori scientifico-disciplinari previsti dal regolamento didattico di Ateneo.
6. Per gli studenti che optino per la Laurea Magistrale a doppio titolo con mobilità internazionale, sono previsti 12 CFU di Stage di preparazione alla tesi sperimentale e sintesi bibliografica (con votazione) in sostituzione di 12 CFU curriculari.
7. La Commissione Paritetica Docenti-Studenti competente verifica la congruenza dell'estensione dei programmi rispetto al numero di crediti formativi assegnati a ciascuna attività formativa.
8. Su proposta del CAD, acquisito il parere favorevole della Commissione Paritetica Docenti-Studenti competente, il piano di studi è approvato annualmente dal Consiglio di Dipartimento sentiti gli eventuali Dipartimenti associati e la Scuola competente, ove istituita.

## **Art. 10.- Attività formativa opzionale (AFO)**

1. Per essere ammesso a sostenere la prova finale, lo studente deve avere acquisito complessivamente 9 CFU frequentando attività formative liberamente scelte (attività formative opzionali, AFO) tra tutti gli insegnamenti attivati nell'ateneo, consentendo anche

# Dipartimento di Medicina Clinica, Sanità Pubblica, Scienze della Vita e dell'Ambiente

---

l'acquisizione di ulteriori crediti formativi nelle discipline di base e caratterizzanti, purché coerenti con il progetto formativo definito dal piano di studi. Sono previste le seguenti possibilità:

- a. Corsi appartenenti a questo o ad altri Corsi di Laurea dell'Università degli Studi dell'Aquila
  - b. Corsi di tipo seminariale
  - c. Corsi P.O.R.
  - d. Tirocini formativi presso laboratori dell'Ateneo o presso idonee strutture esterne pubbliche o private convenzionate con l'Ateneo
  - e. Altre attività formative che siano ritenute congrue con il percorso didattico.
2. La coerenza e il peso in CFU devono essere valutati dal CAD con riferimento all'adeguatezza delle motivazioni eventualmente fornite dallo studente.

## **Art. 11.- Altre attività formative (ex DM 270/2004 - art. 10, comma 5, lettere c,d)**

L'offerta didattica prevede l'acquisizione da parte dello studente di CFU denominati come "altre attività formative":

per il curriculum di Biologia Ambientale sono previsti 32 CFU

- a. *Tirocini formativi e di orientamento*: 2 CFU
- b. *Sviluppo di procedimenti scientifici nel campo della ricerca ambientale pura e/o applicata per la preparazione della prova finale*: 30 CFU.

Per il curriculum di Gestione e Tutela Ambientale sono previsti 21 CFU

- a. *Tirocini formativi e di orientamento*: 2 CFU
- b. *Sviluppo di procedimenti scientifici nel campo della ricerca ambientale pura e/o applicata per la preparazione della prova finale*: 19 CFU.

## **Art. 12 - Semestri**

1. Il calendario degli insegnamenti impartiti nel Corso è articolato in semestri.
2. Il Senato Accademico definisce il Calendario Accademico non oltre il 31 Maggio.
3. Il calendario didattico viene approvato dal Dipartimento, su proposta del competente CAD, nel rispetto di parametri generali stabiliti dal Senato Accademico, per l'intero Ateneo, previo parere favorevole del Consiglio di Amministrazione.
4. Il calendario delle lezioni è emanato dal Direttore del Dipartimento, dopo l'approvazione da parte del Consiglio di Dipartimento.
5. Tale calendario prevede l'articolazione dell'anno accademico in semestri nonché la non sovrapposizione dei periodi dedicati alla didattica a quelli dedicati alle prove di esame e altre verifiche del profitto.
6. Nell'organizzazione dell'attività didattica, il piano di studi deve prevedere una ripartizione bilanciata degli insegnamenti e dei corrispondenti CFU tra il primo e il secondo semestre.

## **Art. 13 – Propedeuticità**

Le propedeuticità tra gli insegnamenti sono ridotte al minimo nell'ambito del solo curriculum di Biologia Ambientale. Le restrizioni sono da considerarsi consigliabili ma non obbligatorie e riguardano la propedeuticità tra i seguenti corsi del primo anno della Laurea Magistrale: il corso di *Fisica dell'Ambiente* è propedeutico a *Modelli predittivi e cambiamenti climatici*.

## **Art. 14 - Verifica dell'apprendimento e acquisizione dei CFU**

1. Nel piano di studi sono indicati i corsi per i quali è previsto un accertamento finale che darà luogo a votazione (esami di profitto) o a un semplice giudizio idoneativo. Nel piano di studi sono indicati i corsi integrati che prevedono prove di esame per più insegnamenti o moduli

coordinati. In questi casi i docenti titolari dei moduli coordinati partecipano collegialmente alla valutazione complessiva del profitto che non può, comunque, essere frazionata in valutazioni separate su singoli moduli.

2. Il calendario degli esami di profitto, nel rispetto del Calendario Didattico annuale, è emanato dal Direttore del Dipartimento, in conformità a quanto disposto dal Regolamento didattico di Dipartimento ed è reso pubblico all'inizio dell'anno accademico e, comunque, non oltre il 30 ottobre di ogni anno.
3. Gli appelli d'esame e di altre verifiche del profitto devono avere inizio alla data fissata, la quale deve essere pubblicata almeno trenta giorni prima dell'inizio della sessione. Eventuali spostamenti, per comprovati motivi, dovranno essere autorizzati dal Direttore del Dipartimento, il quale provvede a darne tempestiva comunicazione agli studenti. In nessun caso la data di inizio di un esame può essere anticipata.
4. Le date degli appelli d'esame relativi a corsi appartenenti allo stesso semestre e allo stesso anno di corso non possono assolutamente sovrapporsi.
5. Per ogni anno accademico, per ciascun insegnamento, deve essere previsto un numero minimo di 7 appelli e un ulteriore appello straordinario per gli studenti fuori corso. Là dove gli insegnamenti prevedano prove di esonero parziale, oltre a queste, per quel medesimo insegnamento, deve essere previsto un numero minimo di 6 appelli d'esame e un ulteriore appello straordinario per i fuori corso.
6. I docenti, anche mediante il sito internet, forniscono agli studenti tutte le informazioni relative al proprio insegnamento (programma, prova d'esame, materiale didattico, esercitazioni o attività assiste equivalenti ed eventuali prove d'esonero, ecc.).
7. Gli appelli d'esame, nell'ambito di una sessione, devono essere posti ad intervalli di almeno 2 settimane.
8. Lo studente in regola con la posizione amministrativa potrà sostenere, senza alcuna limitazione, le prove di esonero e gli esami in tutti gli appelli previsti, nel rispetto delle propedeuticità e delle eventuali attestazioni di frequenza previste dall'ordinamento degli studi.
9. Con il superamento dell'accertamento finale lo studente consegue i CFU attribuiti alla specifica attività formativa.
10. Non possono essere previsti in totale più di 12 esami o valutazioni finali di profitto.
11. L'esame può essere orale, scritto, scritto e orale, informatizzato. L'esame orale è pubblico. Sono consentite modalità differenziate di valutazione, anche consistenti in fasi successive del medesimo esame. Le altre forme di verifica del profitto possono svolgersi individualmente o per gruppi, facendo salva in questo caso la riconoscibilità e valutabilità dell'apporto individuale, ed avere come obiettivo la realizzazione di specifici progetti, determinati ed assegnati dal docente responsabile dell'attività, o la partecipazione ad esperienze di ricerca e sperimentazione, miranti in ogni caso all'acquisizione delle conoscenze e abilità che caratterizzano l'attività facente parte del curriculum.
12. Lo studente ha diritto di conoscere, fermo restando il giudizio della commissione, i criteri di valutazione che hanno portato all'esito della prova d'esame, nonché a prendere visione della propria prova, qualora scritta, e di apprendere le modalità di correzione.
13. Gli esami comportano una valutazione che deve essere espressa in trentesimi, riportata su apposito verbale. L'esame è superato se la valutazione è uguale o superiore a 18/30. In caso di votazione massima (30/30) la commissione può concedere la lode. La valutazione di insufficienza non è corredata da votazione.

14. Nel caso di prove scritte, è consentito allo studente per tutta la durata delle stesse di ritirarsi. Nel caso di prove orali, è consentito allo studente di ritirarsi fino al momento antecedente la verbalizzazione della valutazione finale di profitto.
15. Non è consentita la ripetizione di un esame già superato e verbalizzato.
16. Le Commissioni giudicatrici degli esami e delle altre prove di verifica del profitto sono nominate dal Direttore del Dipartimento, secondo quanto stabilito dal Regolamento Didattico di Ateneo e dal Regolamento Didattico di Dipartimento.
17. Il verbale digitale, debitamente compilato dal Presidente della Commissione, deve essere completato mediante apposizione di firma digitale da parte del Presidente medesimo entro tre giorni dalla data di chiusura dell'appello. La digitalizzazione della firma è per l'Ateneo obbligo di legge a garanzia di regolare funzionamento, anche ai fini del rilascio delle certificazioni agli studenti. L'adesione a questo obbligo da parte dei docenti costituisce dovere didattico. Nelle more della completa adozione della firma digitale, il verbale cartaceo, debitamente compilato e firmato dai membri della Commissione, deve essere trasmesso dal Presidente della Commissione alla Segreteria Studenti competente entro tre giorni dalla valutazione degli esiti.

### **Art. 15 - Obbligo di frequenza**

1. Per le attività di tipo laboratoriale, di tirocinio o seminariale, la frequenza è obbligatoria e sarà sottoposta a verifica; non saranno consentite assenze superiori al 20% della durata totale del corso.
2. Per tutte le altre forme di attività didattiche previste nel piano di studi lo studente è tenuto a frequentare senza obbligo di verifica.

### **Art. 16 - Prova finale e conseguimento del titolo di studio**

1. Per sostenere la prova finale lo studente dovrà aver conseguito tutti gli altri crediti formativi universitari previsti nel piano degli studi.
2. Alla prova finale sono attribuiti n. 30 CFU per il curriculum di Biologia Ambientale e 19 CFU per il curriculum Gestione e Tutela Ambientale.
3. Per il conseguimento della laurea magistrale è richiesta una attività di tesi che consiste nello sviluppo e implementazione di un progetto di ricerca che il laureando dovrà presentare in forma scritta seguendo il format di un lavoro scientifico. La tesi prevede un periodo di attività di ricerca inerente ad argomenti coerenti con il percorso formativo della Laurea Magistrale, da svolgersi presso un laboratorio di un Dipartimento Universitario o una struttura convenzionata con l'Università degli Studi dell'Aquila e sotto la responsabilità di un Docente/Ricercatore del Consiglio di Corso di Studi di Scienze Biologiche o del Consiglio di Corso di Studio di Scienze Ambientali. Con questa attività lo studente acquisisce la conoscenza della metodologia sperimentale, degli strumenti analitici e delle tecniche di analisi ed elaborazione dei dati, e predisporre una tesi di laurea originale; la prova finale si conclude con la discussione della tesi. Le modalità organizzative delle prove finali saranno esplicitate in apposito regolamento elaborato dal CAD.
4. Per gli studenti interessati al conseguimento della laurea magistrale a doppio titolo nel curriculum di Biologia Ambientale, la tesi di laurea e relativa presentazione potranno svolgersi in lingua straniera.
5. La prova finale si svolge davanti a una Commissione d'esame nominata dal Direttore del Dipartimento e composta da almeno 5 componenti.

6. Gli studenti hanno il diritto di concordare l'argomento della prova finale con il docente relatore, autonomamente scelto dallo studente.
7. La valutazione della prova finale e della carriera dello studente, in ogni caso, non deve essere vincolata ai tempi di completamento effettivo del percorso di studi.
8. Ai fini del superamento della prova finale è necessario conseguire il punteggio minimo di 66 punti. L'eventuale attribuzione della lode, in aggiunta al punteggio massimo di 110 punti, è subordinata all'accertata rilevanza dei risultati raggiunti dal candidato e alla valutazione unanime della Commissione. La Commissione, all'unanimità, può altresì proporre la dignità di stampa della tesi o la menzione d'onore.
9. Lo svolgimento della prova finale è pubblico e pubblico è l'atto della proclamazione del risultato finale.
10. Le modalità per il rilascio del doppio titolo sono regolate dalle relative convenzioni.

### **Art. 17 - Valutazione dell'attività didattica**

1. Il CAD rileva periodicamente, mediante appositi questionari distribuiti agli studenti, i dati concernenti la valutazione, da parte degli studenti stessi, dell'attività didattica svolta dai docenti.
2. Il Consiglio di Dipartimento, avvalendosi della Commissione Paritetica Docenti-Studenti competente, predispone una relazione annuale sull'attività e sui servizi didattici, utilizzando le valutazioni effettuate dal CAD. La relazione annuale è redatta tenendo conto della soddisfazione degli studenti sull'attività dei docenti e sui diversi aspetti della didattica e dell'organizzazione, e del regolare svolgimento delle carriere degli studenti, della dotazione di strutture e laboratori, della qualità dei servizi e dell'occupazione dei Laureati. La relazione, approvata dal Consiglio di Dipartimento, viene presentata al Nucleo di Valutazione di Ateneo che formula proprie proposte ed osservazioni e successivamente le invia al Senato Accademico.
3. Il Consiglio di Dipartimento valuta annualmente i risultati della attività didattica dei docenti tenendo conto dei dati sulle carriere degli studenti e delle relazioni sulla didattica offerta per attuare interventi tesi al miglioramento della qualità del percorso formativo.

### **Art. 18 - Riconoscimento dei crediti, mobilità studentesca e riconoscimento di studi compiuti all'estero**

1. Il CAD può riconoscere come crediti le attività formative maturate in percorsi formativi universitari pregressi, anche non completati, fatto salvo quanto previsto dall'art. 7 del presente regolamento.
2. I crediti acquisiti in Corsi di Master Universitari possono essere riconosciuti solo previa verifica della corrispondenza dei SSD e dei relativi contenuti.
3. Relativamente al trasferimento degli studenti da altro corso di studio, dell'Università dell'Aquila o di altra università, è assicurato il riconoscimento del maggior numero possibile dei crediti già maturati dallo studente, secondo criteri e modalità stabiliti dal CAD e approvati dalla Commissione Paritetica Docenti-Studenti competente, anche ricorrendo eventualmente a colloqui per la verifica delle conoscenze effettivamente possedute. Il mancato riconoscimento di crediti deve essere adeguatamente motivato.
4. Esclusivamente nel caso in cui il trasferimento dello studente sia effettuato da un Corso di Studio appartenente alla medesima classe, il numero di crediti relativi al medesimo settore scientifico-disciplinare direttamente riconosciuti non può essere inferiore al 50% di quelli già

maturati. Nel caso in cui il corso di provenienza sia svolto in modalità a distanza, la quota minima del 50% è riconosciuta solo se il corso di provenienza risulta accreditato ai sensi della normativa vigente.

5. Gli studi compiuti per conseguire i diplomi universitari in base ai pre-vigenti ordinamenti didattici sono valutati in crediti e vengono riconosciuti per il conseguimento della Laurea. La stessa norma si applica agli studi compiuti per conseguire i diplomi delle scuole dirette a fini speciali istituite presso le Università, qualunque ne sia la durata.
6. Il CAD può riconoscere come crediti formativi universitari, secondo criteri predeterminati e approvati dalla Commissione Paritetica Docenti-Studenti competente, le conoscenze e abilità professionali, nonché quelle informatiche e linguistiche, certificate ai sensi della normativa vigente in materia, nonché altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario alla cui progettazione e realizzazione l'Università abbia concorso. Il numero massimo di crediti riconoscibili per conoscenze e attività professionali pregresse è, comunque, limitato a 12 CFU per i per i Corsi di Laurea Magistrale. Le attività già riconosciute ai fini della attribuzione di CFU nell'ambito di Corsi di Laurea non possono essere nuovamente riconosciute come crediti formativi nella Laurea Magistrale.
7. In relazione alla quantità di crediti riconosciuti, ai sensi dei precedenti commi, il CAD, previa approvazione della Commissione Paritetica Docenti-Studenti competente, può abbreviare la durata del corso di studio con la convalida di esami sostenuti e dei crediti acquisiti, e indica l'anno di Corso al quale lo studente viene iscritto e l'eventuale debito formativo da assolvere. La proposta da parte del CAD di iscrizione ad un determinato anno di corso deve, comunque, tenere conto dell'avvenuta acquisizione di almeno 5 CFU relativi all'anno precedente.
8. La delibera di convalida di frequenze, esami e periodi di tirocinio svolti all'estero deve esplicitamente indicare, ove possibile, le corrispondenze con le attività formative previste nel piano ufficiale degli studi o nel piano individuale dello studente.
9. Il CAD attribuisce agli esami convalidati la votazione in trentesimi sulla base di tabelle di conversione precedentemente fissate.
10. Ove il riconoscimento di crediti sia richiesto nell'ambito di un programma che ha adottato un sistema di trasferimento dei crediti (ECTS), il riconoscimento stesso tiene conto anche dei crediti attribuiti ai Corsi seguiti all'estero.
11. Il riconoscimento degli studi compiuti all'estero, della frequenza richiesta, del superamento degli esami e delle altre prove di verifica previste e del conseguimento dei relativi crediti formativi universitari da parte di studenti del Corso di Laurea Magistrale è disciplinato da apposito Regolamento.
12. Il riconoscimento dell'idoneità di titoli di studio conseguiti all'estero ai fini dell'ammissione al Corso, compresi i Corsi di Dottorato di Ricerca, è approvato, previo parere del CAD e della Commissione Paritetica Docenti-Studenti competente, dal Senato Accademico.

### **Art. 19 - Orientamento e tutorato**

Sono previste le seguenti attività di orientamento e tutorato svolte dai Docenti:

- a) attività didattiche e formative propedeutiche, intensive, di supporto e di recupero, finalizzate a consentire l'assolvimento del debito formativo;
- b) attività di orientamento rivolte sia agli studenti di Scuola superiore per guidarli nella scelta degli studi, sia agli studenti universitari per informarli sui percorsi formativi, sul funzionamento dei servizi

e sui benefici per gli studenti, sia infine a coloro che hanno già conseguito titoli di studio universitari per avviarli verso l'inserimento nel mondo del lavoro e delle professioni;

c) attività di tutorato finalizzate all'accertamento e al miglioramento della preparazione dello studente, mediante un approfondimento personalizzato della didattica finalizzato al superamento di specifiche difficoltà di apprendimento.

### **Art. 20 - Studenti impegnati a tempo pieno e a tempo parziale, studenti fuori corso e ripetenti, interruzione degli studi**

Sono definiti due tipi di curriculum corrispondenti a differenti durate del corso:

a) curriculum con durata normale per gli studenti impegnati a tempo pieno negli studi universitari;

b) curriculum con durata superiore alla normale ma comunque pari a non oltre il doppio di quella normale, per studenti che adottano il regime di iscrizione part time. Per questi ultimi le disposizioni sono riportate nell'apposito regolamento.

Salvo diversa opzione all'atto dell'immatricolazione, lo studente è considerato come impegnato a tempo pieno.

# Dipartimento di Medicina Clinica, Sanità Pubblica, Scienze della Vita e dell'Ambiente

## PERCORSO FORMATIVO – PIANO DI STUDI

<b>Dipartimento: Dipartimento di Medicina clinica, sanità pubblica, scienze della vita e dell'ambiente</b>						
<b>Corso di Studio: F4L - BIOLOGIA AMBIENTALE E GESTIONE DEGLI ECOSISTEMI</b>						
<b>ORDINAMENTO F4L-15 ANNO 2015/2016</b>						
<b>REGOLAMENTO F4L-15-15 ANNO 2015/2016</b>						
<b>CURRICULUM - Biologia Ambientale</b>						
<b>1° Anno</b>						
Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Periodo	
F0259 - CHIMICA DELL'AMBIENTE	6	CHIM/01			Caratterizzante / Discipline chimiche	Primo Semestre
DM0147 - STATISTICA ECOLOGICA E MODELLISTICA DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI	11					Primo Semestre
Unità Didattiche						
DM0148 - MODELLISTICA DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI		6	GEO/12		Caratterizzante / Discipline di Scienze della Terra	Primo Semestre
F0735 - STATISTICA ECOLOGICA		5	SECS-S/02	Caratterizzante / Discipline del settore biomedico	Caratterizzante / Discipline giuridiche, economiche e valutative	Primo Semestre
F0258 - AEROBIOLOGIA	6	BIO/02	Caratterizzante / Discipline del settore biodiversità e ambiente	Caratterizzante / Discipline biologiche		Secondo Semestre
DM0149 - ANALISI SPERIMENTALE DELLA BIODIVERSITÀ	11					Secondo Semestre
Unità Didattiche						
DM0150 - ANALISI STATISTICA DELLA BIODIVERSITÀ		5	BIO/05	Caratterizzante / Discipline del settore biodiversità e ambiente	Caratterizzante / Discipline biologiche	Secondo Semestre
DM0151 - TECNICHE SPERIMENTALI DI VALUTAZIONE DELLA BIODIVERSITÀ		6	BIO/05	Caratterizzante / Discipline del settore biodiversità e ambiente	Caratterizzante / Discipline biologiche	Secondo Semestre
F1087 - ECOLOGIA E BIOMONITORAGGIO DELLE ACQUE INTERNE	9	BIO/07	Caratterizzante / Discipline del settore biodiversità e ambiente	Caratterizzante / Discipline ecologiche		Secondo Semestre
F1058 - FISICA DELL'AMBIENTE	6	FIS/06	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		Primo Semestre
F1050 - SISTEMI INFORMATIVI TERRITORIALI E PIANIFICAZIONE	6	ICAR/20	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		Primo Semestre
F1150 - ATTIVITA' A SCELTA DELLO STUDENTE	9	NN	A scelta dello studente / A scelta dello studente	A scelta dello studente / A scelta dello studente		Primo Semestre

# Dipartimento di Medicina Clinica, Sanità Pubblica, Scienze della Vita e dell'Ambiente

F1070 - TIROCINI FORMATIVI-ORIENTAMENTO	2	NN	Altro / Tirocini formativi e di orientamento	Altro / Tirocini formativi e di orientamento	Primo Semestre
<b>2° Anno</b>					
<b>Attività Formativa</b>	<b>CFU</b>	<b>Settore</b>	<b>TAF/Ambito</b>	<b>TAF/Ambito Interclasse</b>	<b>Periodo</b>
F1073 - ANALISI DI DATI SPERIMENTALI IN BIOLOGIA	6	BIO/05	Caratterizzante / Discipline del settore biodiversità e ambiente	Caratterizzante / Discipline biologiche	
DM0146 - BIOGEOGRAFIA DELLA CONSERVAZIONE	6	BIO/05	Caratterizzante / Discipline del settore biodiversità e ambiente	Caratterizzante / Discipline biologiche	Primo Semestre
DM0145 - GENETICA EVOLUTIVA	6	BIO/18	Caratterizzante / Discipline del settore biomolecolare	Caratterizzante / Discipline biologiche	Primo Semestre
F1072 - MICROORGANISMI E FUNZIONAMENTO DEGLI ECOSISTEMI	6				Primo Semestre
Unità Didattiche					
F1072 - MICROORGANISMI E FUNZIONAMENTO DEGLI ECOSISTEMI	4	AGR/16		Caratterizzante / Discipline agrarie, tecniche e gestionali	Primo Semestre
F1072 - MICROORGANISMI E FUNZIONAMENTO DEGLI ECOSISTEMI	2	AGR/16	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative	Primo Semestre
F1150 - ATTIVITA' A SCELTA DELLO STUDENTE	9	NN	A scelta dello studente / A scelta dello studente	A scelta dello studente / A scelta dello studente	
F0103 - PROVA FINALE	30	PROFIN_S	Lingua/Prova Finale / Per la prova finale	Lingua/Prova Finale / Per la prova finale	
F1070 - TIROCINI FORMATIVI-ORIENTAMENTO	2	NN	Altro / Tirocini formativi e di orientamento	Altro / Tirocini formativi e di orientamento	
<b>Corso di Studio: F4L - BIOLOGIA AMBIENTALE E GESTIONE DEGLI ECOSISTEMI</b>					
<b>ORDINAMENTO F4L-15 ANNO 2015/2016</b>					
<b>REGOLAMENTO F4L-15-15 ANNO 2015/2016</b>					
<b>CURRICULUM - Gestione e Tutela Ambientale</b>					
<b>1° Anno</b>					
<b>Attività Formativa</b>	<b>CFU</b>	<b>Settore</b>	<b>TAF/Ambito</b>	<b>TAF/Ambito Interclasse</b>	<b>Periodo</b>
DM0146 - BIOGEOGRAFIA DELLA CONSERVAZIONE	6	BIO/05	Caratterizzante / Discipline del settore biodiversità e ambiente	Caratterizzante / Discipline biologiche	Primo Semestre
DM0155 - BOTANICA AMBIENTALE E INFERENZA STATISTICA	14				Annualità Singola
Unità Didattiche					
DM0156 - BOTANICA AMBIENTALE	9	BIO/03	Caratterizzante / Discipline del settore biodiversità e ambiente	Caratterizzante / Discipline ecologiche	Secondo Semestre

# Dipartimento di Medicina Clinica, Sanità Pubblica, Scienze della Vita e dell'Ambiente

F1066 - INFERENZA STATISTICA		5	SECS-S/02	Caratterizzante / Discipline del settore biomedico	Caratterizzante / Discipline giuridiche, economiche e valutative	Primo Semestre
F0259 - CHIMICA DELL'AMBIENTE	6	CHIM/01			Caratterizzante / Discipline chimiche	Primo Semestre
F1058 - FISICA DELL'AMBIENTE	6					Primo Semestre
Unità Didattiche						
F1058 - FISICA DELL'AMBIENTE		4	FIS/06		Caratterizzante / Discipline agrarie, tecniche e gestionali	Primo Semestre
F1058 - FISICA DELL'AMBIENTE		2	FIS/06	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative	Primo Semestre
DM0157 - SISTEMI INFORMATIVI TERRITORIALI E PIANIFICAZIONE TECNICHE DI VALUTAZIONE AMBIENTALE	12					Primo Semestre
Unità Didattiche						
DM0158 - PIANIFICAZIONE TECNICHE DI VALUTAZIONE AMBIENTALE		6	ICAR/03		Caratterizzante / Discipline giuridiche, economiche e valutative	Primo Semestre
F0313 - SISTEMI INFORMATIVI TERRITORIALI		6	ICAR/20	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative	Primo Semestre
F1087 - ECOLOGIA E BIOMONITORAGGIO DELLE ACQUE INTERNE	9	BIO/07		Caratterizzante / Discipline del settore biodiversità e ambiente	Caratterizzante / Discipline ecologiche	Secondo Semestre
F1049 - GESTIONE RISORSE FAUNISTICHE	6	BIO/05		Caratterizzante / Discipline del settore biodiversità e ambiente	Caratterizzante / Discipline biologiche	Secondo Semestre
F1150 - ATTIVITA' A SCELTA DELLO STUDENTE	9	NN		A scelta dello studente / A scelta dello studente	A scelta dello studente / A scelta dello studente	Primo Semestre
F1070 - TIROCINI FORMATIVI-ORIENTAMENTO	2	NN		Altro / Tirocini formativi e di orientamento	Altro / Tirocini formativi e di orientamento	Primo Semestre
<b>2° Anno</b>						
<b>Attività Formativa</b>	<b>CFU</b>	<b>Settore</b>	<b>TAF/Ambito</b>	<b>TAF/Ambito Interclasse</b>	<b>Periodo</b>	
F0321 - INGEGNERIA NATURALISTICA ED ECOIDRAULICA	9	BIO/07		Caratterizzante / Discipline del settore biodiversità e ambiente	Caratterizzante / Discipline ecologiche	
DM0145 - GENETICA EVOLUTIVA	6	BIO/18		Caratterizzante / Discipline del settore biomolecolare	Caratterizzante / Discipline biologiche	Primo Semestre
F1046 - IDROGEOLOGIA E RISCHIO AMBIENTALE	6	GEO/02			Caratterizzante / Discipline di Scienze della Terra	Primo Semestre
DM0153 - MICOLOGIA GENERALE E ECOLOGIA MICROBICA	10					Secondo Semestre
Unità Didattiche						
DM0154 - MICOLOGIA GENERALE		6	BIO/02	Caratterizzante / Discipline del settore biodiversità e ambiente	Caratterizzante / Discipline biologiche	Secondo Semestre

## Dipartimento di Medicina Clinica, Sanità Pubblica, Scienze della Vita e dell'Ambiente

F0374 - ECOLOGIA MICROBICA		4	AGR/16	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative	Secondo Semestre
F1150 - ATTIVITA' A SCELTA DELLO STUDENTE	9	NN	A scelta dello studente / A scelta dello studente	A scelta dello studente / A scelta dello studente		
F0103 - PROVA FINALE	19	PROFIN_S	Lingua/Prova Finale / Per la prova finale	Lingua/Prova Finale / Per la prova finale		
F1070 - TIROCINI FORMATIVI- ORIENTAMENTO	2	NN	Altro / Tirocini formativi e di orientamento	Altro / Tirocini formativi e di orientamento		