

# CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN SCIENZE FORESTALI E AMBIENTALI

## CLASSE: LM73 Scienze e tecnologie forestali ed ambientali

### REGOLAMENTO DIDATTICO Anno Accademico 2015/2016

#### 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 Scienze Forestali e Ambientali della classe LM73 (Scienze e Tecnologie Forestali e Ambientali). Il Corso di Laurea Magistrale in Scienze Forestali e Ambientali è organizzato secondo le disposizioni previste dalla classe delle Lauree Magistrali in Scienze e Tecnologie Forestali e Ambientali, 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*).
2. Il Corso di Laurea Magistrale in Scienze Forestali e Ambientali ha come Dipartimento di riferimento il Dipartimento di Scienze Agrarie, Forestali e Alimentari (DISAFA) e afferisce alla Scuola di Agraria e Medicina Veterinaria (SAMEV)
3. La struttura didattica competente è il Consiglio Integrato dei Corsi di Laurea in Scienze Forestali e Ambientali, di seguito indicato con CCLI.
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 del DISAFA 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 DISAFA 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 Agrarie, Forestali e Alimentari e della Scuola di Agraria e Medicina Veterinaria, 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.

#### ARTICOLO 2

##### Obiettivi formativi specifici, sbocchi occupazionali e professionali

1. Questo Corso di studi intende fornire gli strumenti culturali, tecnici ed organizzativi necessari per operare in autonomia con compiti progettuali, decisionali e direttivi nell'ambito dei sistemi territoriali forestali ed ambientali caratterizzati da un'elevata complessità biologica, strutturale e socio-economica. Il Corso è il naturale proseguimento della Laurea di I livello in "Scienze Forestali e Ambientali". La Laurea Magistrale caratterizza un profilo specialistico, culturale e professionale, orientato alla gestione multifunzionale, protezione e monitoraggio delle risorse forestali, pastorali e faunistiche, alla pianificazione ecologica del territorio, alla tutela ed alla gestione delle aree protette, alla difesa del suolo e manutenzione forestale del territorio, alla prevenzione degli incendi boschivi, alla realizzazione di costruzioni ed impianti di ingegneria naturalistica specifici per la difesa dei pendii collinari e montani, alla prevenzione dei rischi, alla produzione eco-sostenibile ed utilizzazione della materia prima legno e dei suoi derivati.
2. Il Percorso formativo prevede di sviluppare prima discipline caratterizzanti per l'acquisizione degli strumenti culturali per l'analisi, la valutazione e la gestione specialistica dei sistemi forestali e pastorali, nonché per la progettazione di strutture forestali e per la regolazione del deflusso delle acque. Successivamente potrà essere offerta allo studente la possibilità di scelta tra differenti itinerari integrati, ciascuno dei quali destinato all'acquisizione di conoscenze tecnico-specialistiche innovative e di alto livello in uno dei settori fondamentali di attività nel contesto fisico-ambientale e socio-economico dell'ambiente forestale. Possibili itinerari possono per esempio essere dedicati a:
  - 1) gestione produttiva della materia prima legno, al mercato del legno e dei suoi derivati, alla conoscenza dei materiali per l'industria del legno e alla protezione della qualità del legno.
  - 2) gestione integrata delle risorse montane. Particolare rilievo hanno pertanto la realizzazione degli inventari forestali sia mediante misure a terra, sia con metodi di "remote sensing", i problemi di pianificazione del territorio e della prevenzione degli incendi boschivi.
  - 3) difesa del suolo e delle pendici: elementi conoscitivi della realtà fisica del territorio forestale (litologia, geomorfologia e tipologia dei suoli); deperimenti forestali e problemi di conservazione della sostanza organica del suolo anche alla luce della sua influenza sul ciclo del carbonio; tecniche di gestione delle superfici nevose e di difesa dei pendii da processi di degrado dei cotici, da erosioni, franosità e valanghe.

4) gestione delle aree protette sia in termini di prevenzione dagli incendi boschivi sia di conservazione della qualità delle risorse biotiche ed abiotiche, sia di tutela e governo delle coperture vegetali di particolare pregio per la conservazione del patrimonio forestale e della biodiversità.

5) gestione delle risorse pastorali e zootecniche per la qualificazione dei prodotti aziendali e per la conservazione degli ambienti anche in relazione alle opportunità offerte dalla multifunzionalità delle attività di allevamento.

3. L'ultima fase di apprendimento è dedicata ad attività formative a scelta libera ed allo svolgimento di una tesi sperimentale e di un tirocinio preferibilmente integrato con l'attività della tesi.

### **Risultati di apprendimento attesi, espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio:**

#### ***Conoscenza e capacità di comprensione***

Il Laureato Magistrale ha ulteriori conoscenze che estendono la sua autonomia ottenuta nel triennio con le discipline propedeutiche al completamento della figura professionale del "forestale". Alla fine della carriera quinquennale il suo patrimonio culturale è composto da conoscenze professionali specifiche su:

- 1) pianificazione ecologica ed assestamento delle risorse forestali;
- 2) protezione degli ecosistemi forestali e pastorali dalle avversità biotiche ed abiotiche;
- 3) progettazione e realizzazione degli interventi culturali e di miglioramento nei boschi e nei pascoli;
- 4) stime forestali, pastorali ed ambientali;
- 5) valutazione tecnico-economica di imprese forestali e pastorali;
- 6) valutazioni di impatto ambientale;
- 7) educazione ambientale;
- 8) sistemazioni idraulico-forestali per il consolidamento delle pendici e la correzione degli alvei torrentizi;
- 9) realizzazione e gestione di impianti di arboricoltura da legno;
- 10) interventi di recupero/restauro ambientale.

Inoltre, in relazione alle scelte curriculari individuali, ha l'opportunità di approfondire gli aspetti relativi a:

- 1) inventariazione e monitoraggio delle risorse forestali, pastorali e faunistiche;
- 2) prevenzione e lotta agli incendi boschivi;
- 3) ecocertificazione della gestione forestale e delle relative produzioni;
- 4) pianificazione della gestione sostenibile e multifunzionale di sistemi forestali, pastorali e faunistici a livello aziendale, interaziendale e comprensoriale;
- 5) tutela e gestione delle aree protette;
- 6) salvaguardia della biodiversità negli ecosistemi forestali e pastorali;
- 7) recupero di aree forestali e rurali degradate;
- 8) difesa del suolo;
- 9) gestione delle superfici nevose e prevenzione delle valanghe;
- 10) lotta alla desertificazione;
- 11) ingegneria naturalistica e per il sistema forestale;
- 12) progettazione e gestione della filiera legno;
- 13) valorizzazione tecnologica dei prodotti legnosi
- 14) gestione della sicurezza e organizzazione dei cantieri forestali e di manutenzione del verde

Le Capacità di comprensione sono:

- 1) Pianificatorie: capacità di analizzare le relazioni complesse esistenti tra le diverse forme di uso del suolo in cui si articola il territorio, di valutare le ricadute ambientali, economiche e sociali determinate da variazioni nell'assetto territoriale complessivo e quindi di coordinare la gestione e l'uso delle risorse forestali, pastorali e faunistiche in relazione ad obiettivi di sviluppo prefissati.
- 2) Gestionali: capacità di individuare e di coordinare, nel tempo e nello spazio, mediante la redazione di appositi piani di gestione aziendali, interaziendali o comprensoriali, gli interventi da realizzare nell'ambito di sistemi forestali, pastorali e faunistici per il mantenimento di determinati equilibri ambientali o tecnico-economici, ovvero per il conseguimento di nuovi equilibri maggiormente soddisfacenti in relazione alle finalità perseguite.
- 3) Operative: capacità di attuare la progettazione di massima ed esecutiva di opere riguardanti gli interventi culturali in bosco e nelle aree pascolive, la sistemazione idraulico-forestale delle pendici, le costruzioni e la viabilità forestali, di redigere i relativi Capitolati d'Opera, di svolgere la Direzione dei Lavori ed il Collaudo delle opere, di condurre campionamenti e censimenti della fauna selvatica.

#### ***Capacità di applicare conoscenza e comprensione***

Il Laureato Magistrale potrà valersi delle sue capacità applicandole a:

- 1) pianificazione del lavoro nel contesto forestale e ambientale: capacità di redazione di Capitolati di Opera e Direzione lavori specifica per l'assestamento forestale, l'alpicoltura, la difesa del suolo, la manutenzione del territorio, la produzione legnosa e la tutela delle aree protette.
- 2) progettazione ed esecuzione: operatività sul campo e attività progettuale o di pianificazione territoriale anche esecutiva.

- 3) controllo: supervisione tecnica e normativa di opere progettuali e pianificatorie con individuazione delle carenze, delle responsabilità e delle soluzioni.
- 4) correzione/regolazione: monitoraggio del risultato di opere di gestione del patrimonio forestale, pastorale, zootecnico e faunistico, di difesa del suolo o idraulico-forestale e di ingegneria naturalistica per il recupero e/o la prevenzione di eventi disastrosi.
- 5) ricerca: con capacità di gestire sperimentazioni e campagne di misura destinate alla raccolta di dati anche nuovi su cui applicare abilità di analisi per il raggiungimento di conclusioni progettuali o d'intervento univoche.
- 6) documentazione: per l'aggiornamento tecnico anche tramite indagine via WEB o con rapporti interpersonali a livello internazionale sulla base di una buona conoscenza della lingua veicolare inglese.

### ***Autonomia di giudizio***

Il Laureato Magistrale è in grado di analizzare e valutare autonomamente e in modo critico dati complessi derivanti dall'analisi del sistema forestale e montano e le responsabilità sociali ed etiche derivanti dal suo operare. A tal fine, l'impostazione didattica prevede che in alcuni corsi la formazione teorica sia accompagnata da lavori individuali e di gruppo che sollecitino la partecipazione attiva, l'attitudine propositiva e la capacità di elaborazione autonoma.

### ***Abilità comunicative***

La preparazione multidisciplinare forestale e ambientale consente al Laureato Magistrale di comunicare efficacemente su ogni argomento proprio dei campi disciplinari su cui verte la preparazione conferita dal corso di studio, e ciò utilizzando i metodi correnti della comunicazione sia in forma parlata, sia in scritta, facendo anche ricorso ad altre lingue dell'Unione Europea, soprattutto l'inglese. La sua formazione multidisciplinare gli permette di raccordarsi dal punto di vista culturale e tecnico con altri specialisti e non specialisti che operano sul territorio per la redazione di piani o per la realizzazione di opere di particolare complessità e vastità, richiedenti competenze eterogenee. Per operare come leader in gruppi di lavoro composti anche da altre figure professionali quali agronomi, ingegneri, architetti, geologi, ecc., il Laureato Magistrale deve sapere:

- 1) lavorare per progetti trasferendo ad interlocutori le proprie soluzioni sulla base di un'abilità di pianificazione, di previsione e controllo dei risultati,
- 2) lavorare in gruppo, rafforzando la dimensione collettiva e diffondendo l'attesa di un output adeguato e pertinente;
- 3) assumere responsabilità decisionali, facendo prevalere le proprie posizioni nel rispetto dei ruoli e delle attese degli stake holders, per fronteggiare crisi gerarchico-funzionali tipiche del mondo del lavoro;
- 4) sostenere le soluzioni ipotizzate sia in condizioni ordinarie, sia di emergenza, controllando la dimensione dinamica ed evolutiva dei problemi e facendo emergere, nei soggetti coinvolti, elementi e dati apparentemente ignorati;
- 5) assicurare la divulgazione delle innovazioni delle conoscenze forestali anche con l'uso di tecniche che amplificano l'efficacia della comunicazione scritta e orale quali quelle offerte dalle nuove tecnologie informatiche;
- 6) organizzare relazioni e comunicazioni scritte in italiano ed in inglese secondo standard e formati consueti nel mondo tecnico-scientifico;
- 7) utilizzare la lingua veicolare inglese per le comunicazioni orali e via WEB.

### ***Capacità di apprendimento***

Sulla base delle molteplici e complementari conoscenze tecnico-scientifiche apprese sia di carattere generale (matematica, chimica, fisica, biologia), sia applicativo il Laureato Magistrale è in grado di proseguire autonomamente un itinerario di formazione permanente e ricorrente nel campo della gestione multifunzionale e tutela del patrimonio forestale in tutte le sue componenti biotiche e abiotiche. Il Laureato Magistrale è altresì preparato ad affrontare offerte formative superiori a livello di dottorato o di master di II livello, avendo acquisito padronanza del linguaggio scientifico necessario.

## **Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i Laureati Magistrali**

### ***Funzione in un contesto di lavoro:***

Il Laureato Magistrale in Scienze Forestali e Ambientali svolge funzioni tecniche di alta specializzazione con competenze diagnostiche, relazionali e decisionali che riguardano la progettualità e l'operatività negli interventi di gestione delle risorse forestali ed ambientali, della difesa del suolo e manutenzione del territorio, della pianificazione apicoltura e pastorale, della tutela delle aree protette e della valorizzazione della materia prima legno. Le sue specifiche competenze gli danno anche la possibilità di interazione con le competenze specialistiche dell'ambientalista, dell'ingegnere civile, del geologo e dell'architetto del paesaggio, portando un contributo, unico e specifico, di conoscenze biologiche, selvicolturali, tecnologiche ed idraulico-pedologiche che non sono patrimonio di altre professioni. Nel contesto di lavoro le sue funzioni sono state ben individuate nell'Atlante delle Professioni:

(<http://www.atlantedelleprofessioni.it/Figure-professionali/Forestale/Che-cosa-fa>).

Più in particolare le competenze sono correlate ad alcune funzioni principali:

- 1) **PUBBLICHE AMMINISTRAZIONI:** il laureato magistrale si occupa della pianificazione ambientale e forestale, elaborando documenti programmatici di riferimento e monitorandone l'applicazione. L'obiettivo principale è la valorizzazione e la gestione sostenibile delle risorse naturali al fine di soddisfare le esigenze della società con particolare attenzione alla corretta applicazione delle normative riferite al mondo forestale e della difesa del suolo.

2) AGENZIE REGIONALI PER LA PROTEZIONE AMBIENTALE (A.R.P.A.): Le Agenzie Regionali per la Protezione Ambientale (A.R.P.A.) svolgono attività di supporto e consulenza tecnico-scientifica per gli enti istituzionali, finalizzate alla tutela ed al controllo ambientale ed alla prevenzione e previsione dei rischi naturali. In questo caso, la funzione del Laureato Magistrale in SFA consiste prevalentemente nei controlli di conformità di impianti/aziende alla normativa forestale e ambientale vigente (ad esempio in materia di inquinamento o per la Valutazione d'Impatto Ambientale o per la previsione/prevenzione di frane e valanghe).

3) AZIENDE PRIVATE O STUDI TECNICI: funzioni di progettazione e realizzazione delle Valutazioni di Impatto Ambientale (VIA), di cartografie tematiche con tecniche geomatiche e GIS avanzate, di realizzazione di piani di gestione forestale o di taglio, di progettazione di interventi di ingegneria naturalistica e di viabilità forestale, di edilizia forestale, di applicazioni tecnologiche o energetiche del legno, sistemazioni idraulico-forestali, interventi di prevenzione e mitigazione nei confronti di pericoli naturali e di ricostituzione/restauro dell'ambiente naturale, conservazione e valorizzazione della biodiversità.

4) CORPO FORESTALE DELLO STATO: poiché si tratta di una forza di polizia specializzata nella tutela dell'ambiente e dell'ecosistema, in questo caso il laureato magistrale è un funzionario di Stato e si occupa prevalentemente del rispetto delle norme che regolano l'uso del patrimonio boschivo, della rilevazione delle infrazioni in ambito forestale.

#### ***Competenze associate alla funzione:***

Il Laureato Magistrale ha capacità professionali tipiche dell'ambito forestale. Oltre alla libera professione, secondo quanto previsto dal DM 328/2001, è preparato a collaborare a livello di responsabilità anche dirigenziale nel pubblico impiego, presso Enti territoriali o nell'ambito dei Servizi Tecnici nazionali e locali e con la Protezione Civile. Secondo la classificazione ISTAT, lo sbocco professionale del Laureato Magistrale in SFA può essere inserito tra le professioni intellettuali e scientifiche di alta specializzazione di livello 1 e 2. In particolare il laureato rientra nella categoria "agronomi e assimilati" (2.3.1.3) in qualità di "forestale" e di "pedologo". Può anche ambire nel proseguo della carriera professionale a posizioni specialistiche nella Pubblica Amministrazione" in qualità di direttore tecnico in specifici settori di Aziende di Stato, come il Corpo Forestale, o regionali, quali le Aziende delle foreste demaniali, o di Parchi Nazionali e Riserve Naturali ovvero di Enti di ricerca nazionali quali il C.R.A. (1.1.2.5). Può anche svolgere attività di imprenditore (1.2.1.1) o direttore (1.3.1.1) di aziende private nelle foreste e nella caccia e nella pesca. Da ultimo può essere considerato per l'attività di dirigente di associazioni ed enti per la tutela dell'ambiente e del consumatore (1.1.4.1).

Qualora particolarmente portato alla ricerca il laureato magistrale in SFA può accedere ai concorsi per il Dottorato di Ricerca nei curricula previsti per il settore forestale e ambientale. Presso l'Università di Torino può accedere al Dottorato in Scienze Agrarie, Forestali e Agroalimentari della Scuola di Dottorato in Scienze della Natura e Tecnologie Innovative.

#### **Sbocchi professionali:**

Secondo il Quadro Europeo delle Qualifiche (European Qualifications Framework-EQF) il Laureato Magistrale in SFA è al VII livello, corrispondente al secondo ciclo dei titoli accademici, e pertanto ha sbocchi occupazionali nel lavoro autonomo e nel lavoro dipendente pubblico o privato. Può operare come libero professionista se iscritto all'Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali (l'iscrizione è obbligatoria per esercitare il diritto di firma su documenti a valenza pubblica). In quanto iscritto alla sezione A dell'Albo può svolgere un maggior numero di attività e più elevate come specializzazione rispetto al livello "Junior" (art. 10 D.P.R 328/2001).

Non necessitano di iscrizione all'albo i DOTTORI FORESTALI dipendenti dello Stato "quando esercitano la loro attività professionale nell'esclusivo interesse dello Stato o della pubblica amministrazione" (art.3, comma 3, legge 152/1992).

Sia come libero professionista "forestale", sia come dipendente di Enti pubblici o di Società private il laureato magistrale trova sbocchi: 1) nella conduzione e difesa delle risorse boschive, prato-pascolive e faunistiche dell'ambiente forestale (Tecnico forestale); 2) nella gestione e difesa della risorsa suolo (Pedologo); 3) nell'utilizzo della produzione legnosa inclusa la filiera legno-energia (Tecnologo del legno); 4) nella tutela del patrimonio forestale naturale delle aree protette (Tecnico dei Parchi e delle alberate).

Uno sbocco occupazionale tradizionale è presso il Corpo Forestale dello Stato, ma può trovare anche collocazione in alcuni servizi speciali dell'esercito (p.e. METEOMONT) o nei servizi della Protezione Civile. Il laureato magistrale può infine accedere dopo un tirocinio formativo attivo o TFA presso le scuole statali.

Dal 2011 si accede all'insegnamento con laurea magistrale biennale, dopo la laurea triennale e dopo il tirocinio formativo attivo o TFA (475 ore presso scuole statali).

### **ARTICOLO 3**

#### **Requisiti di ammissione e modalità di verifica**

1. Il corso di Laurea Magistrale in Scienze e Forestali e Ambientali è ad accesso non programmato.
2. Gli studenti che intendono iscriversi al Corso di Laurea Magistrale in Scienze Forestali e Ambientali devono essere in possesso di Laurea triennale che soddisfi i requisiti curriculari minimi (vedi punto 3). Altri studenti muniti o di Diploma Universitario di durata triennale o di altro titolo, anche conseguito all'estero, riconosciuto idoneo in base alla normativa

vigente devono essere in possesso di requisiti curriculari minimi (vedi punto 3) e di una adeguata personale preparazione (vedi punto 4), non essendo prevista l'iscrizione con carenze formative.

3. Per poter accedere alla verifica della preparazione personale è richiesto il possesso dei seguenti requisiti curriculari minimi, da documentare presso la competente Segreteria Studenti: almeno n. 60 CFU nelle attività formative di base e/o caratterizzanti indicate nella tabella ministeriale nella classe L-25 (Scienze e Tecnologie Agrarie) i predetti CFU devono essere almeno 20 nei seguenti SSD: AGR/01, AGR/05, AGR/11, AGR/12 e AGR/14, i restanti 40 CFU devono essere nei seguenti SSD: BIO/03; AGR/01, AGR/06, AGR/07, AGR/09, AGR/13, ICAR/06. La Commissione Consultiva Paritetica (CCP) del CdS può stabilire, sulla base dei programmi, l'equipollenza fra settori presenti negli ordinamenti di Lauree di classi diverse dalla L-25 ai fini dell'ammissione alla verifica della preparazione personale.

4. L'iscrizione al Corso di Laurea magistrale degli studenti in possesso dei requisiti curriculari è subordinata al superamento di una verifica dell'adeguatezza della personale preparazione in una serie di conoscenze di base, specificate di seguito nel seguente "Syllabus":

a) Botanica forestale: conoscenze di base per il riconoscimento delle principali famiglie e specie (legnose ed erbacee) di interesse agro-silvopastorale.

b) Chimica forestale e Pedologia generale: conoscenza delle principali proprietà del suolo e dei principali processi pedogenetici in ambiente forestale.

c) Ecologia forestale, Selvicoltura e Dendrometria: conoscenze ecologiche di base, metodi e parametri di descrizione dei popolamenti forestali, dei sistemi selvicolturali e dei principali parametri dendrometrici d) Economia forestale: conoscenza delle politiche economiche a sostegno del settore forestale, a tutela dell'ambiente e del territorio montano, nonché degli strumenti operativi della gestione aziendale.

e) Entomologia e Patologia forestale: conoscenze di base sui principali insetti dannosi in campo forestale e delle principali malattie delle piante forestali, nonché delle strategie di lotta.

f) Lingua inglese: capacità di traduzione e comprensione.

5. La verifica dell'adeguatezza della preparazione personale è svolta, mediante colloquio, da una Commissione di almeno tre docenti nominata dalla CCP del CdS che esamina preventivamente i titoli didattici presentati dal singolo candidato.

6. Se il candidato non è in possesso degli specifici requisiti curriculari o non ha la prevista personale preparazione di base, su indicazione della CCP del CdS può eventualmente frequentare singoli insegnamenti offerti dall'Ateneo e qualora superi il relativo accertamento può accedere all'ammissione alla LM in Scienze Forestali e Ambientali.

#### **ARTICOLO 4**

##### **Durata del corso di studio**

1. 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 Regolamento Didattico di Ateneo.

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 il Regolamento del DISAFA.

4. Gli iscritti al Corso di Laurea Magistrale in Scienze Forestali e Ambientali non decadono dalla qualità di studente in caso di interruzione prolungata della carriera scolastica: questa potrà essere riattivata previa valutazione da parte del CCLI 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. 2, che viene annualmente aggiornato.

#### **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 CCLI e pubblicato nel Manifesto degli studi (Guida dello studente). L'articolazione dei moduli e la durata dei corsi sono stabilite secondo le indicazioni del DISAFA. 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. I corsi sono di norma di 200 ore per 8 crediti o di 100 ore per 4 crediti, secondo una ripartizione del 40% di lezione frontale, seminari, o analoghe attività, e del 60% di studio personale o ad altre attività formative di tipo individuale. I laboratori corrispondono normalmente a 40 ore per 4 crediti e possono giungere a 8% 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; devono essere approvate singolarmente dal CCLI e svolgersi sotto la responsabilità didattica di un docente del Corso di Laurea Magistrale. I crediti didattici assegnati a tali attività saranno fissati dal CCLI di volta in volta.
4. Gli studenti del Corso di Laurea Magistrale possono ottenere il riconoscimento di tirocini, stages ecc., che siano coerenti con gli obiettivi didattici del Corso, fino a 8 crediti.
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 Magistrale 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 dal Corso di Laurea Magistrale, e approvate dal Consiglio del DISAFA e deliberate dal competente organo accademico, con altre istituzioni universitarie o di analoga rilevanza culturale.

## **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. Possono essere previsti accertamenti dell'apprendimento in itinere che, tuttavia, non sostituiscono la valutazione finale del profitto. 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. Il calendario degli esami di profitto prevede 8 appelli, distribuiti nel corso dell'anno accademico.
6. Il calendario delle attività didattiche (lezioni ed esami) è stabilito annualmente dalla SAMEV, sentito il CCLI e la Commissione per la Didattica del DISAFA.
7. L'orario delle lezioni e il calendario degli esami sono stabiliti dalla SAMEV in conformità con quanto disposto dal Regolamento Didattico del Corso di Studio, sentita la Commissione paritetica consultiva (CCP) 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 Consiglio del DISAFA o per sua delega, dal Presidente del CCLI. 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 CCLI.
13. Lo studente può presentarsi ad un medesimo esame al massimo 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 i relativi crediti, ivi compresi quelli per la 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 presentazione e discussione di un elaborato, in seduta pubblica, davanti ad una commissione di almeno 7 docenti.
2. L'elaborato per la prova finale consiste in una dissertazione scritta di carattere sperimentale, progettuale o compilativo originale ed organizzata secondo i canoni accettati dalla comunità scientifica internazionale. La dissertazione va preparata sotto la guida di un relatore docente del Corso di Laurea o del DISAFA.
3. La valutazione conclusiva della carriera dello studente dovrà tenere conto delle valutazioni riguardanti le attività formative precedenti e la prova finale. Con voto unanime della Commissione può essere attribuita anche la lode. Il Manifesto degli Studi fornisce ulteriori dettagli relativamente alla preparazione e alle caratteristiche della prova finale.

## **ARTICOLO 9**

### **Iscrizione e frequenza di singoli insegnamenti**

1. Chi è in possesso dei requisiti necessari per iscriversi a un corso di laurea magistrale, oppure sia già in possesso di titolo di studio a livello universitario può prendere iscrizione a singoli insegnamenti impartiti presso l'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. Possono essere consigliate propedeuticità per i laboratori.
2. La frequenza alle varie attività formative non è obbligatoria, fatto salvo per i laboratori e per le esercitazioni interdisciplinari previsti nel percorso di studio
3. Le modalità e la verifica dell'obbligo di frequenza, ove previsto, sono stabilite annualmente dal CCLI e rese note agli studenti entro la data di inizio delle iscrizioni tramite il Manifesto degli studi e la Guida dello studente.

## **ARTICOLO 11**

### **Piano carriera**

1. Il CCLI determina annualmente nel presente Regolamento e nel Manifesto degli studi, 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 CCLI.
5. Le delibere carriera sono assunte entro i termini di scadenza previsti per la presentazione dei piani carriera.

## **ARTICOLO 12**

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

1. Salvo diverse disposizioni, il CCLI propone al Consiglio di Dipartimento competente 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 Magistrale in Scienze Forestali e Ambientali dell'Università di Torino, relativamente al trasferimento degli studenti da un altro corso di studio ovvero da un'altra università, il CCLI 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, 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 12 crediti.

5. Salvo il caso della provenienza da altri Corsi di Laurea Magistrale della classe L25, il numero dei crediti riconosciuti non potrà superare il limite massimo di 40.

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 Commissione Didattica del Corso di Laurea Magistrale.

### ARTICOLO 13

#### Docenti

##### A.

Docenti del corso di studio

SSD Appartenenza	SSD Insegnamento	Nominativo (DDMM 16/03/2009 – ART. 1.9)	Requisiti rispetto alle discipline insegnate	Attività di ricerca a supporto dell'attività didattica
AGR/01	AGR/01	BRUN Filippo		Tutti i docenti svolgono attività di ricerca strettamente inerenti alle tematiche del Corso di studio.
AGR/10	AGR/10	DRUSI Barbara		
AGR/08	AGR/08	FERRARIS Stefano		
AGR/02	AGR/02	LOMBARDI Gianpiero		
AGR/05	AGR/05	MINOTTA Gianfranco		
AGR/05	AGR/05	BOVIO Giovanni		
ICAR/06	ICAR/06	BORGOGNO MONDINO Enrico		
AGR/14	AGR/14	FREPPAZ Michele		
AGR/06	AGR/06	CREMONINI Corrado		
AGR/14	AGR/14	BONIFACIO ELEONORA		
AGR/13	AGR/13	CELI LUISELLA		
AGR/19	AGR/19	BATTAGLINI LUCA MARIA		
AGR/01	AGR/01	NOVELLI SILVIA		
AGR/09	AGR/09	CALVO ANGELA		
AGR/19	AGR/19	MIMOSI ANTONIO		
AGR/11	AGR/11	MANINO AULO		

##### B. Docenti di riferimento

BRUN Filippo

BOVIO Giovanni

MINOTTA Gianfranco

LOMBARDI Gianpiero

CREMONINI Corrado

FREPPAZ Michele

### ARTICOLO 14

#### Orientamento e Tutorato

1. Il Corso di Laurea Magistrale si avvale del gruppo di lavoro per l'orientamento organizzato dalla Scuola di Agraria e Medicina Veterinaria, che opera in stretta collaborazione con i tutori, sviluppa e promuove una serie di attività finalizzate ad indirizzare ed assistere gli studenti prima, dopo e durante il corso di studi, ad aiutarli a rimuovere gli ostacoli per una proficua scelta del percorso formativo e a renderli partecipi del progresso formativo. L'obiettivo prioritario è quello di attuare iniziative volte a garantire un processo di orientamento continuativo e dinamico rivolto agli studenti della scuola media superiore. L'attività di tutorato si manifesta sotto varie tipologie: tutorato personale, tutorato d'aula, tutorato di sostegno e tutorato per le attività di recupero.

2. Tutor: Luca Battaglini, Filippo Brun.

### ARTICOLO 15

#### Assicurazione della Qualità e Gruppo di Riesame

1. Il Presidente del CCLI è il responsabile dell'Assicurazione della Qualità e sovrintende alla redazione dei Rapporti di Riesame (annuale e ciclico); può nominare un suo delegato quale referente dell'Assicurazione della Qualità.
2. Il CCLI nomina il Gruppo di Riesame, che procede all'autovalutazione e alla stesura del Rapporto di Riesame (annuale e ciclico) del Corso di Studio.
3. Il Rapporto di Riesame è un processo periodico e programmato di autovalutazione che ha lo scopo di monitorare le attività di formazione, 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 Rapporto di Riesame individua le cause di eventuali criticità prevedendo azioni correttive concrete insieme a tempi, modi e responsabili per la loro realizzazione.
4. Il Gruppo di Riesame è composto dal Presidente del CCLI, da un numero di professori stabilito dal CCLI e da una rappresentanza studentesca. Il Presidente del Corso di Studio sottopone i Rapporti di riesame al CCLI, che ne assume la responsabilità. Non possono far parte del Gruppo di Riesame i componenti della Commissione Didattica Paritetica della SAMEV.

## **ARTICOLO 16**

### **Commissione consultiva paritetica**

1. Nel CCLI è istituita la Commissione consultiva paritetica (CCP), con compiti di istruzione e di proposta.
2. La Commissione è composta da un numero uguale di 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 Commissione è permanente e dura in carica tre anni accademici. Qualora un Membro 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. La Commissione ha funzioni di confronto tra docenti e studenti e di istruttoria sui problemi relativi all'efficacia e alla funzionalità dei risultati dell'attività didattica, dei piani di studio, del tutorato e dei servizi forniti agli studenti; riferisce periodicamente, e ogni volta che lo ritenga necessario, al Consiglio; svolge funzioni di collegamento con le strutture didattiche per i problemi di sua competenza; propone eventuali attività didattiche integrative.
4. Il Presidente del Corso di Studio può richiedere la convocazione d'urgenza della Commissione e intervenire alle sue adunanze. La Commissione è inoltre convocata su richiesta di almeno un terzo dei suoi componenti. Le sue adunanze possono essere aperte a tutti i docenti, studenti e al personale tecnico-amministrativo.

## **ARTICOLO 17**

### **Modifiche al regolamento**

1. Il regolamento didattico del corso di studio è approvato dal Consiglio del DISAFA, su proposta del CCLI.
2. Il regolamento didattico del corso di studio è annualmente adeguato all'Offerta Formativa pubblica e di conseguenza è legato alla coorte riferita all'anno accademico di prima iscrizione.

## **ARTICOLO 18**

### **Norme transitorie**

1. Gli studenti che al momento dell'attivazione del Corso di Laurea Magistrale in Scienze Forestali e Ambientali siano già iscritti in un ordinamento previgente hanno facoltà di optare per l'iscrizione al nuovo corso. Il CCLI 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.

## **ALLEGATO N. 1 RAD**

[http://agraria-offdid.campusnet.unito.it/didattica/RAD/RAD\\_LM73\\_SFA.pdf](http://agraria-offdid.campusnet.unito.it/didattica/RAD/RAD_LM73_SFA.pdf)

<b>cod.</b>	<b>insegnamento</b>	<b>SSD</b>	<b>CFU</b>	<b>TAF</b>	<b>Sede</b>
	<b>1° semestre</b>				
AGR0359	Estimo forestale	AGR/01	8	B	Grugliasco
AGR0360	Costruzioni forestali	AGR/10	8	B	Grugliasco
AGR0361	Sistemazioni idraulico-forestali	AGR/08	8	B	Grugliasco
AGR0362	Pedologia forestale Mod. Pedologia forestale	AGR/14	6	C	Grugliasco
AGR0362	Pedologia forestale Mod. Ciclo della sostanza organica	AGR/13	6	C	Grugliasco
	<b>2° semestre</b>				
AGR0363	Alpicoltura I	AGR/02	8	B	Grugliasco
AGR0364	Alpicoltura II	AGR/19	8	B	Grugliasco
AGR0365	Selvicoltura speciale	AGR/05	8	B	Grugliasco
AGR0366	Assestamento forestale e pianificazione antincendi	AGR/05	8	B	Grugliasco
	<b>Tot. 1° anno</b>		<b>68</b>		
	<b><u>3 corsi a scelta tra:</u></b>				
	<b>1° semestre</b>				
AGR0368	Difesa del suolo Mod. Telerilevamento e foto interpretazione Mod. Prevenzione dell'erosione del suolo, delle frane e delle valanghe	ICAR/06 AGR/14	8	C	Grugliasco
AGR0371	Filiera legno Mod. Mercato del legno e dei suoi derivati Mod. Industria del legno e dei suoi derivati	AGR/01 AGR/06	8	C	Grugliasco
AGR0372	Organizzazione dei cantieri e sicurezza sul lavoro	AGR/09	8	C	Grugliasco
	<b>2° semestre</b>				
AGR0367	Pianificazione pastorale Mod. Pianificazione pastorale I Mod. Pianificazione pastorale II	AGR/02 AGR/19	8	C	Grugliasco
AGR0369	Pianificazione faunistica	AGR/11	8	C	Grugliasco
AGR0370	Protezione dagli incendi boschivi	AGR/05	8	C	Grugliasco
	CFU a libera scelta		8	D	
AGR0277	Tirocinio	NN	4	F	
AGR0278	Prova finale	PROFIN_ S	16	E	
	<b>Tot. 2° anno</b>		<b>52</b>		
	<b>Totale</b>		<b>120</b>		