



## Informazioni generali sul Corso di Studi

|                                                         |                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Università</b>                                       | Università degli Studi di TORINO                                                                                                                                                        |
| <b>Nome del corso</b>                                   | Scienze forestali e ambientali( <i>IdSua:1520922</i> )                                                                                                                                  |
| <b>Classe</b>                                           | L-25 - Scienze e tecnologie agrarie e forestali                                                                                                                                         |
| <b>Nome inglese</b>                                     | Forestry and environmental sciences                                                                                                                                                     |
| <b>Lingua in cui si tiene il corso</b>                  | italiano                                                                                                                                                                                |
| <b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b> | <a href="http://agraria-offdid.campusnet.unito.it/do/home.pl/View?doc=paginecds/home_SFA.html">http://agraria-offdid.campusnet.unito.it/do/home.pl/View?doc=paginecds/home_SFA.html</a> |
| <b>Tasse</b>                                            | <a href="http://www.unito.it/unitoWAR/page/istituzionale/servizi_studenti2/tasse9">http://www.unito.it/unitoWAR/page/istituzionale/servizi_studenti2/tasse9</a>                         |
| <b>Modalità di svolgimento</b>                          | convenzionale                                                                                                                                                                           |

## Referenti e Strutture

|                                                          |                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>   | ZANINI Ermanno<br>Altri nominativi inseriti: MOTTA Renzo                                                                                                              |
| <b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b> | Consiglio Integrato dei Corsi di Laurea in Scienze forestali e ambientali - CCLI (Prof. Zanini Presidente fino al 30.09.2015 e Prof. Motta Presidente dal 01.10.2015) |
| <b>Struttura didattica di riferimento</b>                | Scienze agrarie, forestali e alimentari                                                                                                                               |

### Docenti di Riferimento

| N. | COGNOME  | NOME     | SETTORE | QUALIFICA | PESO | TIPO SSD             |
|----|----------|----------|---------|-----------|------|----------------------|
| 1. | BELLETTI | Piero    | AGR/07  | RU        | 1    | Base/Caratterizzante |
| 2. | GARNERO  | Gabriele | ICAR/06 | PA        | 1    | Caratterizzante      |
| 3. | GONTHIER | Paolo    | AGR/12  | PA        | 1    | Caratterizzante      |
| 4. | LONATI   | Michele  | BIO/03  | RU        | 1    | Base                 |
| 5. | LOVISOLO | Claudio  | BIO/04  | PA        | 1    | Base                 |
| 6. | MARTIN   | Maria    | AGR/13  | RU        | 1    | Caratterizzante      |
| 7. | MOTTA    | Renzo    | AGR/05  | PO        | 1    | Caratterizzante      |
| 8. | NOSENZO  | Antonio  | AGR/05  | RU        | 1    | Caratterizzante      |

|     |           |           |        |    |   |                 |
|-----|-----------|-----------|--------|----|---|-----------------|
| 9.  | SECCHI    | Francesca | BIO/04 | RD | 1 | Base            |
| 10. | ZANINI    | Ermanno   | AGR/14 | PO | 1 | Caratterizzante |
| 11. | ZANUTTINI | Roberto   | AGR/06 | PA | 1 | Caratterizzante |
| 12. | BALSARI   | Paolo     | AGR/09 | PO | 1 | Caratterizzante |

|                                |                                                                                                        |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Rappresentanti Studenti</b> | DE RIZ Yari                                                                                            |
| <b>Gruppo di gestione AQ</b>   | Enrico Borgogno Mondino<br>Filippo Brun<br>Yari De Riz<br>Renzo Motta<br>Elena Sabbi<br>Ermanno Zanini |
| <b>Tutor</b>                   | Paolo GONTHIER<br>Angela MOSSO<br>Roberto ZANUTTINI<br>Michele FREPPAZ                                 |

Il Corso di Studio in breve

Pdf inserito: [visualizza](#)



## QUADRO A1

### Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni

18/04/2014

#### CONSULTAZIONI PERIODICHE CON LE PARTI INTERESSATE

Fin dal Dicembre 2000, l'allora organo di gestione (Consiglio di Corso di Laurea-CCL) ha iniziato un'azione d'informazione-confronto con le Parti Interessate da attivare al bisogno ogniqualvolta si dovessero manifestare problemi di carattere formativo ai fini dell'ingresso nel Mondo del lavoro. In seguito allo sdoppiamento del CdS nell'a.a. 2001-02 (Scienze Forestali e Ambientali e Difesa del Suolo e Manutenzione Idraulico-Forestale del Territorio) sono stati inizialmente consultati due specifici Comitati di Indirizzo, ottemperando anche alle direttive del progetto Campus One/Like (CRUI) cui uno dei due CdS aveva aderito. I Comitati sono stati consultati a livello di Facoltà. Al fine dell'adeguamento dell'Ordinamento Didattico all'articolo 11, comma 4 del Decreto ministeriale n° 509/99, nel 2003, 2004 (Comitato di Indirizzo rinnovato) e 2005 il CCL ha effettuato approfondite consultazioni sui temi dell'inquadramento professionale dei laureati di I livello, sui rapporti tra università e mondo del lavoro e sulle opportunità di lavoro per i laureati e i dottori forestali e ambientali. I punti focali principali suggeriti su cui vertere nelle azioni di miglioramento dell'attività formativa erano risultati:

- 1) la forestazione produttiva, con un potenziamento della filiera del legno legato alla produzione energetica derivante dal cippato;
- 2) l'arredo del paesaggio;
- 3) la necessità di formare laureati dotati di grande elasticità, capaci di leggere globalmente il territorio per poter dare le giuste soluzioni ai problemi;
- 4) la multifunzionalità del laureato in SFA;
- 5) la necessità di mantenere un percorso formativo di I livello ampio e non specializzato, che preveda una preparazione più tecnica, con buone conoscenze sulle normative che regolano i lavori pubblici.

Il Consiglio di Corso dei Corsi di Laurea Integrati di I e II livello (CCLI) di Scienze Forestali e Ambientali, organo di gestione della didattica del Corso di Studio (CdS), ai fini della progettazione della formazione triennale conseguente al DM 270/04, ha posto l'accento sulla necessità di attivare una linea progettuale ancora più consona con le necessità del mondo del lavoro. A tal fine nel Novembre 2007 La Facoltà ha riunito una Sottocommissione Forestale di Progettazione i cui lavori hanno definito le prevedibili opportunità occupazionali, l'interesse per i potenziali studenti e delle loro famiglie, le caratteristiche tecniche del curriculum didattico nonché gli aspetti culturali, scientifici e sociali. Il CCLI ha recepito il progetto e lo ha sottoposto a pubblico dibattito nel Gennaio 2008 in un incontro con le parti sociali che erano state invitate a formare uno specifico Comitato di Indirizzo. Nel pubblico dibattito, presa visione del progetto formativo, il Comitato ha espresso parere molto favorevole, giudicando la nuova offerta formativa migliorativa rispetto a quella già buona prevista dall'Ordinamento 509. Apprezzata la scelta di discipline coerenti con una buona preparazione utile per ben comprendere il sistema forestale e ambientale nonché per l'eventuale proseguimento degli studi. Giudizio positivo sia sulla multidisciplinarietà necessaria per affrontare i problemi forestali ed ambientali, sia per la preparazione scientifica di base, indispensabile per mantenere autonomamente un buon livello di aggiornamento tecnico e proseguire con sicurezza in una Laurea Magistrale. Ben valutata la caratterizzazione professionale in relazione alle difficoltà del superamento dell'Esame di Stato dopo la laurea triennale e per le necessità del laureato professionista e del dipendente pubblico o privato. Positivo l'inserimento di materie economiche e giuridiche e di conoscenze, anche operative, per differenziare la preparazione del laureato da quella di tecnici di più basso livello. Le Parti Interessate hanno apprezzato una preparazione più per concetti che per semplice applicazione di tecniche ed inoltre hanno ben valutato l'importanza data alla pianificazione forestale che deve essere ben conosciuta per destreggiarsi nel mondo del lavoro.

#### CONSULTAZIONI A TEMA

Il confronto con le P.I. è stato anche impostato con una strategia a tema su argomenti specifici della formazione:

dal 2003 il CCLI ha promosso una convenzione Ateneo-Stato Maggiore Esercito che prevede la collaborazione nelle attività di supporto alla didattica da parte del Comando Truppe Alpine; periodicamente si svolgono incontri di coordinamento in cui vengono

trattati i temi specifici della didattica finalizzata alla gestione delle superfici nevose e della protezione civile con proposte di esercitazioni in montagna e di stage da parte di singoli studenti. In tali incontri il referente dello SME aggiorna sulle possibilità di sbocco professionale presso le strutture in cui il laureato SFA può trovare facile accoglienza (carriera di sottufficiale o ufficiale presso il servizio METEOMONT)

dal 2009 con l'intento di sondare gli aspetti più attuali del mondo del lavoro il CCLI ha seguito il tema della filiera ambiente-legno-energia e ha individuato un'area forestale particolarmente importante al confine tra Piemonte e Liguria (Alte Valli Tanaro e Arroscia) da considerare come "pilota" per la formazione tecnico-pratica degli studenti. In tale area sono organizzate tutti gli anni tutte le attività di campo obbligatorie e il tirocinio di orientamento. Alla Comunità locale è stata proposta una collaborazione finalizzata allo sviluppo dell'area che riguarda anche la didattica del settore forestale. Il giorno 11/07/2011 si è svolto un confronto con le Imprese e gli Enti locali potenzialmente interessati alla formazione universitaria in ambito forestale, in particolare per quel che attiene il problema emergente nell'area ovvero la gestione forestale sostenibile per la produzione di energia da biomasse rinnovabili. Sono intervenute le Amministrazioni dei Comuni di Ormea, Cosio, Montegrosso, Mendatica, Armo, Il Consorzio UNIVER per il Polo di Innovazione ENERMHY e le imprese Mallarini Srl, Calore Verde Srl, EBIS Energia Srl. Nella riunione sono stati illustrati gli obiettivi formativi dell'Ordinamento 270 e l'attività didattica finalizzata del CdS. Sono emerse le esigenze di formazione di laureati triennali ben preparati soprattutto per il proseguimento nella laurea magistrale in quanto sarebbero più interessanti le funzioni di livello professionale elevato. In vista delle attività di autovalutazione ed accreditamento e nell'ambito del riesame annuale, il Gruppo per la AQ ha riconvocato questi Enti e Imprese: l'incontro in data 11/09/2012 ha confermato la validità dell'orientamento formativo del CdS.

#### CONFRONTO CON GLI ALTRI CdS IN SCIENZE FORSTALI E DEL SETTORE MONTANO

Con cadenza almeno biennale si svolge un incontro di coordinamento tra CdS (Tavolo Tecnico dei Presidenti/Coordinatori e/o Referenti dei corsi di Laurea e Laurea Magistrale a carattere "Forestale-Ambientale", incontri nel 2009, 2010 e 2012). Il tema sempre all'Odg è l'organizzazione dell'offerta formativa nei 3 livelli (laurea, laurea Magistrale, Dottorato di ricerca). All'incontro sono stati invitati anche il Presidente dell'Accademia Italiana di Scienze Forestali (AISF), il Presidente della Società Italiana di Ecologia Forestale e Selvicoltura (SISEF), il Presidente dell'Associazione dei Laureati Italiani in Scienze Forestali (ALIFOR-FIDAF), e i rappresentanti del CUN.

Nel 2012 il CCL ha proposto all'Ateneo, che ha approvato (verbale 14 del CdA in data 20.12.2012) con apposita convenzione tra Università di Milano, Torino, Brescia, Firenze e Padova l'adesione, all'Accordo di programma del MIUR 28 luglio 2011 - Affermazione in Edolo del Centro di Eccellenza "Università della Montagna". Nell'ambito di tale accordo sono stati avviati incontri a livello di Gruppo di Studio per nuove proposte formative integrate interateneo in campo forestale e dell'agricoltura montana. IL 13 maggio 2014 è convocato il tavolo tecnico di Coordinamento dei Corsi di studio universitari in Scienze Forestali e Ambientali.

Forte di queste esperienze, oggi il CdS è ben consapevole che la fase di consultazione con le parti sociali interessate alla qualità della formazione dei laureati si presenta delicata e impegnativa. Se condotta in modo puramente formale, rischia di portare a indicazioni generiche e prive di informazioni circa le competenze, le conoscenze e le abilità richieste.

L'offerta di lauree e lauree magistrali del Dipartimento si rivolge ad ambiti produttivi diversi, pertanto la consultazione è stata d'ora in avanti impostata in due momenti distinti. In un primo incontro, rivolto principalmente alle istituzioni del territorio viene presentata e discussa l'offerta formativa dell'intero Dipartimento. In tale ambito, il DISAFA sta organizzando un incontro il 19/06/2014 con le Istituzioni (regione, Camere di commercio, ..), organizzazioni rappresentative della produzione di beni e servizi.

Il CDS organizza inoltre incontri più specifici e/o raccolte di dati con apposite indagini settoriali, rivolte alle aziende o alle loro associazioni per presentare e discutere gli aspetti della formazione più orientata a specifiche competenze, come quella realizzata nel corso del 2013 (§ riesame) presso i principali interlocutori del sistema foresta-legno piemontese che ha avuto come risultato un sostanziale apprezzamento della struttura del corso di studio, come riportato nella relazione di riesame 2013.

**funzione in un contesto di lavoro:**

I laureati in Scienze Forestali e Ambientali si occupano in prevalenza di valorizzazione, gestione, difesa e tutela delle risorse boschive, di conservazione della biodiversità degli ecosistemi forestali naturali, di produzione di legname e delle relative misure dendrometriche, di rappresentazione e lettura geomatica del territorio, di difesa del suolo e dell'ambiente. Pertanto operano con taglio progettuale ed esecutivo, anche in integrazione con altre professioni tecniche, con competenze specifiche nel contesto della pianificazione e della gestione forestale, degli interventi selvicolturali, degli impianti di arboricoltura da legno, della progettazione, gestione e valorizzazione economica della filiera legno, del monitoraggio e difesa degli ecosistemi forestali e dell'educazione ambientale.

**competenze associate alla funzione:**

Il Laureato in Scienze Forestali e Ambientali opera a livello tecnico-operativo o funzionario-tecnico con responsabilità e capacità di conduzione e/o valutazione di progetti per la gestione del patrimonio forestale e ambientale. La sua attività è condotta sia a livello di impresa, sia a livello operativo nella Pubblica Amministrazione, ferma restando la possibilità della libera professione, secondo quanto stabilito dall'Ordine Nazionale dei Dottori Agronomi e Forestali.

Gli sbocchi professionali sono ben descritti nell'Atlante delle Professioni

(<http://www.atlantedelleprofessioni.it/index.php/Professioni/Forestale>).

In relazione alle capacità e conoscenze apprese, al livello di responsabilità che può essere affrontato, al grado di autonomia, alla complessità del lavoro, alla componente intellettuale delle mansioni e facendo riferimento alla classificazione ISTAT, il Laureato può inserirsi ad un livello più elevato delle semplici professioni tecniche, tuttavia si individuano come sicuri sbocchi lavorativi quelli nell'ambito delle "professioni tecniche nelle scienze della vita" con particolare riguardo per la figura del "tecnico delle scienze forestali" e del "tecnico per l'utilizzazione delle aree marginali", ma è possibile anche individuare l'inserimento tra i "tecnici del controllo ambientale".

Rapidamente utilizzabile è la preparazione nivo-meteorologica che predispone ad una professione di tecnico ambientale non specificamente classificata ISTAT quale quella del nivologo o del rilevatore nivologico nell'ambito degli Enti di gestione del turismo invernale, ovvero di quelli preposti alla sicurezza in montagna (Società di impianti di risalita, Centri di allertamento valanghe, AINEVA).

La preparazione economico-aziendale e di diritto amministrativo lo predispongono anche per l'attività di "imprenditore" per la selvicoltura e la filiera legno e legno-energia.

**sbocchi professionali:**

Il laureato in Scienze Forestali ed ambientali potrà svolgere attività di gestione forestale presso aziende pubbliche e private, enti parco, enti locali pubblici e privati nazionali ed internazionali; attività di monitoraggio, progettazione e pianificazione forestale ed ambientale. Il laureato in Scienze Forestali ed Ambientali svolgerà la sua attività lavorativa come libero professionista iscritto all'Albo dei Dottori Agronomi e Forestali, sezione B (Dottore Forestale Junior), oppure presso enti e aziende pubbliche e private, in campo nazionale ed internazionale.

Gli sbocchi occupazionali sono presso le amministrazioni statali e regionali, nelle comunità montane; nelle aziende forestali e silvo-pastorali, nei consorzi montani, nelle industrie del legno di prima e seconda trasformazione. Con la libera professione può esercitare le sue competenze anche nella gestione del verde urbano. Uno sbocco particolare è legato ai concorsi per il reclutamento di sottufficiali e guardie del Corpo Forestale dello Stato. Per la specifica preparazione ricevuta, uno sbocco possibile è nel servizio METEOMONT presso il Comando Truppe Alpine: a tal fine il CdS ha attivato una speciale convenzione di Ateneo con lo Stato Maggiore dell'Esercito.

1. Imprenditori e responsabili di piccole aziende che operano nell'agricoltura, nell'allevamento, nella silvicoltura, nella caccia e nella pesca - (1.3.1.1.0)
2. Agronomi e forestali - (2.3.1.3.0)
3. Specialisti in pubblica sicurezza - (2.5.1.1.3)
4. Tecnici della sicurezza degli impianti - (3.1.8.1.0)
5. Tecnici del controllo ambientale - (3.1.8.3.1)
6. Tecnici forestali - (3.2.2.1.2)
7. Comandanti e ufficiali del corpo forestale - (3.4.6.3.3)

## QUADRO A3

### Requisiti di ammissione

Per essere ammessi al Corso di Laurea occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore di durata <sup>18/04/2014</sup> quinquennale o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo ai sensi delle leggi vigenti. A coloro che sono in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore di durata quadriennale previa verifica del curriculum extrascolastico dello studente, sarà assegnato un debito formativo da soddisfare in via preliminare ai normali obblighi formativi.

L'accesso al Corso di laurea per l'a.a. 2014-15 è a numero programmato, come da delibera del Senato Accademico del 11/04/2014. Il numero fissato per il 2014-15 è 150. Il test d'ammissione, comune a tutti i CdS di classe L25 e L26 con la possibilità di indicare quattro preferenze nell'ambito dei CdS offerti dal Dipartimento, si svolgerà nel mese di settembre. La data sarà resa pubblica sul sito del Dipartimento e di Ateneo. Le conoscenze necessarie per l'ammissione comprendono una soddisfacente familiarità con la matematica e la fisica di base, conoscenze di base della biologia vegetale ed animale e della chimica generale. Sono richieste altresì capacità logiche e di espressione orale e scritta. Il test avrà anche funzione di accertamento dei requisiti minimi in quanto per poter frequentare lo studente dovrà essere in possesso di un'adeguata preparazione iniziale. Gli studenti ammessi saranno comunque invitati a frequentare nel mese di settembre specifici corsi di azzeramento di matematica, fisica e chimica organizzati dal Dipartimento e riportati in calendario.

## QUADRO A4.a

### Obiettivi formativi specifici del Corso

In accordo con gli obiettivi generali della classe L25, la Laurea proposta intende offrire un processo formativo per un laureato che <sup>08/04/2014</sup> esca da un'Università europea e per l'Europa.

Il Corso caratterizza un profilo culturale e professionale finalizzato alla preparazione di chi deve operare con visione globale, in funzione delle condizioni fisico-ambientali e socio-economiche tipiche dell'ambiente forestale e montano.

Gli obiettivi formativi sono orientati verso le seguenti aree di apprendimento:

- 1) Area delle conoscenze propedeutiche: è individuata dagli insegnamenti necessari per l'acquisizione delle conoscenze di base di carattere matematico, chimico, fisico, biologico, economico e statistico;
- 2) Area selvicolturale, ovvero delle competenze per l'analisi, il monitoraggio, il governo, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio boschivo e per la rappresentazione del territorio: è individuata dalla didattica per l'acquisizione delle conoscenze selvicolturali e delle misure delle masse legnose, nonché delle misure geomatiche e delle tecniche di rappresentazione del territorio;
- 3) Area della difesa delle foreste, ovvero delle competenze biologiche per il mantenimento della qualità dell'ecosistema forestale: consiste nella didattica per l'apprendimento di conoscenze chimiche, fisiologiche e biologiche speciali, per la difesa delle piante e il loro miglioramento genetico;
- 4) Area del legno, ovvero delle competenze tecnologiche per la filiera legno e per la meccanizzazione forestale: consiste nella formazione per l'acquisizione degli strumenti ingegneristici per la cantieristica forestale e per il taglio ed esbosco nonché delle conoscenze per l'utilizzazione, la tecnologia e la lavorazione del legno;
- 5) Area ambientale, ovvero delle competenze per la conservazione e difesa dell'ecosistema forestale e per la difesa del suolo: apprendimento dei sistemi ecologico-forestali nonché dei sistemi pedoambientali e relative relazioni con i biomi forestali;
- 6) Area economico-giuridica, ovvero delle competenze economiche, gestionali e giuridiche utili nella professione e per un impiego nelle Pubbliche Amministrazioni o nelle imprese private;
- 7) Area della comunicazione, ovvero delle competenze per la veicolazione delle informazioni mediante la lingua inglese e l'uso di mezzi informatici;
- 8) Area tecnica speciale che consiste nell'offerta di attività di laboratori tematici per il forestale, da gestire liberamente secondo

l'orientamento dello studente;

9) Area del tirocinio formativo e di orientamento organizzato come attività di "problem solving" in campo.

La struttura del percorso di studio prevede un impegno complessivo di 180 Crediti Formativi Universitari (CFU). Si prevedono complessivamente 19 insegnamenti costituiti da discipline specifiche obbligatorie, insegnate tradizionalmente con lezioni ed esercitazioni in laboratorio e/o con tecniche multimediali e/o con attività esterne (in foresta, in alpeggio, sul territorio, in aziende, presso Enti pubblici o privati, ecc), oltre a 12 CFU a libera scelta dello studente e a un tirocinio formativo e di orientamento (esercitazione interdisciplinare) obbligatorio, più una prova finale. Inoltre è richiesta la frequenza obbligatoria (minimo 70% di presenze) a due laboratori didattici per complessivi 8 CFU e la conoscenza della lingua inglese, cui sono attribuiti 4 CFU. Sono richieste altresì buone abilità informatiche (4 CFU). Si possono acquisire i crediti di inglese e di informatica anche dimostrando, mediante idonea documentazione, di possederne le relative capacità indipendentemente dal fatto che esse siano state acquisite all'Università o al di fuori di essa, anche in epoca precedente.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| QUADRO A4.b                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Risultati di apprendimento attesi</b><br><b>Conoscenza e comprensione</b><br><b>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</b> |
| <b>Area delle conoscenze propedeutiche</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                        |
| <b>Conoscenza e comprensione</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                        |
| <p>In questa area formativa, concentrata soprattutto nel I anno del Corso di studio, si attende che lo studente acquisisca le conoscenze di base di carattere matematico, chimico, fisico, biologico ed economico-statistico necessarie per affrontare con una solida preparazione propedeutica le successive aree formative che sono, invece, articolate sui comparti specifici dell'ambiente forestale. Al fine di aumentare l'efficacia di questa preparazione di base, prima dell'inizio dell'a.a., il Dipartimento invita gli studenti a frequentare specifici corsi di azzeramento di matematica, fisica e chimica.</p> |                                                                                                                                        |
| <b>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                        |
| <p>Al termine di questa fase della formazione, lo studente deve essere in grado di applicare la propria conoscenza scientifica di base per la comprensione dei problemi specifici dell'ambiente forestale. Gli strumenti forniti consentono allo studente di applicare quanto compreso nell'attivazione di un programma di apprendimento personale e di progressione continua delle proprie conoscenze, attraverso gli insegnamenti delle aree specifiche che affrontano le dinamiche dell'ambiente forestale.</p>                                                                                                            |                                                                                                                                        |
| <b>Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                        |
| <a href="#">Visualizza Insegnamenti</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                        |
| <a href="#">Chiudi Insegnamenti</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                        |
| BIOLOGIA GENERALE E BOTANICA <a href="#">url</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                        |
| CHIMICA GENERALE <a href="#">url</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                        |
| CHIMICA ORGANICA <a href="#">url</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                        |
| FISICA <a href="#">url</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                        |
| MATEMATICA <a href="#">url</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                        |
| PRINCIPI DI ECONOMIA ED ELEMENTI DI STATISTICA <a href="#">url</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                        |
| MATEMATICA (E-LEARNING) <a href="#">url</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                        |
| GENETICA FORESTALE <a href="#">url</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                        |
| <b>Area selvicolturale</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                        |

## Conoscenza e comprensione

Questa area rappresenta una base propedeutica fondamentale per molti altri ambiti, sviluppati nel corso della Laurea triennale e per l'accesso alla Laurea magistrale. In questa area ci si attende che vengano apprese le conoscenze fondamentali sulla struttura e sui processi che avvengono in un ecosistema forestale, le modalità di analisi qualitative e quantitative dei popolamenti forestali e la loro mappatura e rappresentazione cartografica. In particolare in questo ambito lo studente dovrà conoscere ed essere in grado di comprendere:

1. le modalità per effettuare analisi stazionali e per classificare le stazioni in base alle loro principali caratteristiche ed alla loro fertilità;
2. le modalità per analizzare i suoli e per classificarli in base alle loro caratteristiche fisiche e chimiche;
3. l'ecologia vegetale e l'ecologia forestale;
4. il riconoscimento delle specie forestali e la classificazione vegetazionale di un popolamento forestale;
5. l'analisi quantitativa di un popolamento forestale e le modalità per misurare i principali parametri utilizzati per descrivere i popolamenti forestali;
6. le caratteristiche strutturali e le dinamiche dei popolamenti forestali naturali;
7. le modalità di governo e di trattamento dei popolamenti forestali coltivati;
8. le caratteristiche genetiche e le modalità di miglioramento genetico nei popolamenti forestali;
9. la mappatura e la rappresentazione cartografica dei popolamenti forestali.

## Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Con quanto appreso il laureato in Scienze Forestali e Ambientali può analizzare un ecosistema forestale nelle sue componenti biotiche ed abiotiche ed analizzare un popolamento forestale con criteri qualitativi e quantitativi. Infine verrà acquisita la capacità di individuare le principali modalità di gestione selvicolturale e di rappresentazione del popolamento forestale.

**Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:**

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

BOTANICA FORESTALE [url](#)

DENDROMETRIA [url](#)

ECOLOGIA FORESTALE E SELVICOLTURA [url](#)

ELEMENTI DI FISIOLOGIA VEGETALE [url](#)

GENETICA FORESTALE [url](#)

GEOMATICA [url](#)

PEDOLOGIA GENERALE E FISICA DEL SUOLO [url](#)

## Area della difesa delle foreste

### Conoscenza e comprensione

Lo studente acquisisce le nozioni necessarie per esprimere pareri sul governo e sulla tutela fitosanitaria e fitopatologica del bosco e dell'ambiente forestale. Dagli insegnamenti coinvolti si attende che lo studente apprenda:

1. le conoscenze sulle malattie non parassitarie e sulla biologia, sull'epidemiologia e l'ecologia dei principali agenti di malattie infettive (virus, batteri, funghi, piante superiori) delle piante forestali in foresta e fuori foresta;
2. le basi, anche fisiologiche, di diagnostica fitopatologica e strumenti per la programmazione di interventi di difesa fitosanitaria di natura selvicolturale, chimica, biologica ed integrata;
3. le conoscenze sui principali insetti dannosi in campo forestale, sulla loro morfologia, anatomia, biologia, etologia e sulle problematiche indotte;
4. la visione globale dell'ecosistema foresta e dell'ambiente in generale, che tenga conto del complesso degli insetti e di altri artropodi di interesse forestale e ambientale nonché dei principali insetti impollinatori, specie indispensabili per la conservazione della biodiversità vegetale, dei loro utilizzi e avversità.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Attraverso quest'area di formazione lo studente acquisisce capacità diagnostiche e di intervento nel campo delle patologie

delle piante forestali, nonché capacità di giudizio sull'efficacia di scelte tecniche per la difesa delle foreste. Inoltre impara ad applicare le conoscenze al riconoscimento delle principali malattie delle piante forestali e per una loro corretta gestione fitosanitaria.

Le capacità acquisite consentono di gestire correttamente le principali problematiche legate alle malattie infettive delle piante forestali e alla presenza di insetti e di altri invertebrati fitofagi in foresta, in piantagioni industriali e in ambienti urbani, sia su piante ornamentali sia sulle varie tipologie di legno in opera, valutando opportunità e la tipologia di interventi; avranno inoltre competenza sui ruoli e sulla gestione ambientale degli insetti utili, selvatici e domestici.

**Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:**

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ELEMENTI DI FISIOLOGIA VEGETALE [url](#)

ENTOMOLOGIA GENERALE E APPLICATA [url](#)

PATOLOGIA VEGETALE [url](#)

## Area del legno

### Conoscenza e comprensione

In quest'area, fondata sulla conoscenza della meccanizzazione forestale e della tecnologia del legno, lo studente apprende:

1. le caratteristiche costruttive e funzionali e le modalità di impiego delle macchine per l'impianto e il rimboschimento, per le cure colturali, per il taglio e la segagione, per la sramatura e scortecciatura, per la sminuzzatura e lo spacco;
2. le caratteristiche costruttive e funzionali delle macchine per esbosco;
3. le caratteristiche costruttive e funzionali e le modalità di impiego delle macchine ed attrezzature utilizzate negli alpeggi e per la produzione di fonti energetiche rinnovabili;
4. le nozioni dendrometriche specifiche utili per la valorizzazione tecnologica della materia prima legno;
5. le basi sui sistemi di lavoro, le attrezzature e i metodi per ottimizzare l'attività in bosco - con particolare riferimento alla raccolta di prodotti legnosi;
6. le conoscenze introduttive per la gestione della sicurezza nei cantieri e nelle organizzazioni operanti nella filiera-legno;
7. le basi sulla formazione dei tessuti legnosi, la struttura anatomica, le caratteristiche micro e macroscopiche, le proprietà chimiche, fisiche e meccaniche del legno;
8. le caratteristiche degli assortimenti legnosi, il loro impiego, i difetti e la loro qualità tecnologica, le tecniche/processi di prima lavorazione e i principali prodotti ricavabili.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Con quanto appreso il laureato in Scienze Forestali e Ambientali può applicare criteri di scelta e di impiego delle più comuni macchine forestali, adottare criteri per la raccolta del legno in tutte le fasi operative in foresta per abbattimento, allestimento, concentramento, esbosco e trasporto, nonché valutare quantitativamente e qualitativamente le caratteristiche degli assortimenti legnosi retraibili.

**Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:**

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

DENDROMETRIA [url](#)

MECCANICA E MECCANIZZAZIONE [url](#)

TECNOLOGIA DEL LEGNO E UTILIZZAZIONI FORESTALI [url](#)

## Area ambientale

### Conoscenza e comprensione

Con gli insegnamenti che contribuiscono a quest'area formativa ci si attende che gli studenti abbiano le basi teoriche e tecnico-pratiche che sono elementi propedeutici per tutti i corsi di carattere ecologico-forestale e sono strumenti professionali indispensabili per la gestione, la difesa, la conservazione, il recupero dei sistemi forestali.

Con riferimento ai principali biomi forestali, lo studente acquisisce le conoscenze ecologiche di base che sono propedeutiche

alla comprensione delle successioni e delle dinamiche forestali.

L'integrazione con lo studio dei rapporti suolo-pianta e dell'evoluzione delle coltri pedologiche porta alla conoscenza completa

degli equilibri che governano gli ecosistemi forestali anche per quanto riguarda il sequestro del carbonio, la conservazione della risorsa suolo e il ciclo dell'acqua.

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

Lo studente acquista la capacità di pensare il sistema forestale come sistema aperto attraversato da flussi continui di energia e di materia e di cui è indispensabile rispettare gli equilibri fondamentali: su questa base potrà poi applicare con consapevolezza e responsabilità le conoscenze più specifiche, governare il sistema ed effettuare scelte gestionali rispettose e sostenibili.

**Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:**

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

BOTANICA FORESTALE [url](#)

CHIMICA FORESTALE [url](#)

ECOLOGIA FORESTALE E SELVICOLTURA [url](#)

PEDOLOGIA GENERALE E FISICA DEL SUOLO [url](#)

## **Area economico-giuridica**

### **Conoscenza e comprensione**

I risultati di apprendimento attesi sono rappresentati dall'acquisizione dei concetti economici e giuridici di base utili per comprendere il funzionamento di un sistema economico nel complesso e di un'impresa pubblica o privata. La comprensione di un sistema economico è il punto di partenza per riuscire ad operare con cognizione di causa nel settore, sia in termini micro che macro economici. Allo stesso modo, le nozioni giuridiche delineano il contesto in cui le imprese operano. Per raggiungere questi obiettivi il laureato in SFA deve conoscere i principi dell'economia pubblica e privata, gli aspetti gestionali e valutativi delle imprese, gli aspetti costituzionali e amministrativi che regolano il funzionamento delle istituzioni pubbliche ai diversi livelli (convenzioni internazionali, Unione europea, Stato, Regioni, Enti locali).

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

Il laureato in SFA avrà capacità applicative delle conoscenze acquisite nelle seguenti attività:

- Valutazioni economiche dei progetti di gestione forestale a livello aziendale;
- Valutazioni economiche nell'ambito della filiera legno;
- Valutazioni economiche di interventi di diversa natura in termini di costi di realizzazione e di benefici conseguibili
- Collaborazione, in un gruppi multidisciplinari, alla redazione di strumenti di gestione territoriale a livello comunale, intercomunale e regionale;
- Progettazione di interventi e consulenze economiche e/o giuridiche per aziende private o pubbliche;
- Comprensione di sistemi complessi e dei rapporti fra i soggetti delle diverse filiere espresse dal settore forestale: legno, prodotti non legnosi, energia, ambiente e paesaggio;
- Capacità di redigere bilanci globali e parziali per aziende del settore agro-silvo-pastorale.

**Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:**

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

PRINCIPI DI ECONOMIA ED ELEMENTI DI STATISTICA [url](#)

DIRITTO AMMINISTRATIVO [url](#)

ECONOMIA AGRARIA E FORESTALE [url](#)

## **Area della comunicazione**

### **Conoscenza e comprensione**

Il Corso di studio intende riservare ad un'area specifica lo scopo di insegnare a comunicare individualmente o nel lavoro di gruppo per rafforzare e approfondire la dimensione collettiva del lavoro.

In alcuni insegnamenti "chiave" sono introdotti gli strumenti veicolari più consueti (presentazioni, relazioni tecniche ecc) così da poter attendere che lo studente acquisisca anche la conoscenza dei metodi di trasmissione con responsabilità delle proprie decisioni e proposte, basandosi sulle proprie specifiche conoscenze e nel rispetto dei ruoli di altri partner. Sono introdotti i metodi per divulgare le 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. Contribuiscono all'area anche le esercitazioni annualmente programmate degli altri insegnamenti in cui vengono attivate forme di lavoro di gruppo.

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

Lo studente, sia nel contesto di alcune discipline "chiave", sia in quello del tirocinio acquista la capacità di sostenere le soluzioni ipotizzate, facendo emergere, elementi, dati e risultati. L'applicazione si concretizza in relazioni e comunicazioni scritte in italiano e/o in inglese secondo standard e formati consueti nel mondo delle professioni tecnico-scientifiche.

### **Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:**

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ECOLOGIA FORESTALE E SELVICOLTURA [url](#)

LINGUA INGLESE 1 [url](#)

ECONOMIA AGRARIA E FORESTALE [url](#)

ESERCITAZIONI INTERDISCIPLINARI [url](#)

## **Area tecnica speciale**

### **Conoscenza e comprensione**

Quest'area formativa consente una scelta libera tra argomenti tecnici più specializzati utili professionalmente: si tratta di laboratori finalizzati all'autoapprendimento guidato dai docenti. I laboratori, organizzati nell'ultimo periodo didattico, sono svolti prevalentemente in campo dove le conoscenze pregresse vengono applicate alla soluzione di problemi tecnici specifici. Ci si attende che lo studente si cimenti e comprenda come si affrontano i problemi tecnici con un'ottica professionale.

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

Nei laboratori di natura pratica e applicativa lo studente mette alla prova la sua attitudine individuale al "problem solving" su temi forestali e ambientali specifici.

### **Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:**

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

LABORATORIO CAD-GIS [url](#)

LABORATORIO DI ARBORICOLTURA DA LEGNO: ASPETTI CULTURALI, TECNOLOGICI E DI MERCATO [url](#)

LABORATORIO DI ECOLOGIA E GESTIONE DEI DISTURBI ABIOTICI IN FORESTA [url](#)

LABORATORIO DI RILEVAMENTO PEDOLOGICO [url](#)

## **Area del tirocinio formativo e di orientamento**

### **Conoscenza e comprensione**

Il percorso formativo prevede obbligatoriamente la frequenza di un tirocinio formativo e di orientamento (esercitazioni interdisciplinari). Questo Tirocinio è organizzato dal Corso di Studio e ha carattere residenziale: ci si attende in quest'area di concretizzare negli allievi una cultura sistemica e una capacità di comprensione interdisciplinare dell'ecosistema forestale, delle interrelazioni presenti fra le diverse componenti ambientali e delle conseguenze economiche delle scelte. Agli studenti viene proposto lo studio completo di un sistema forestale reale in cui devono applicare le conoscenze teoriche e pratiche acquisite nelle altre aree di apprendimento. Per contribuire alla capacità di comunicazione l'accertamento dell'apprendimento viene effettuato sulla base di una relazione scritta dello studente.

## Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Attraverso un lavoro di gruppo e individuale lo studente acquista capacità di collegamento e applicazione ai problemi reali delle varie conoscenze pregresse. La sua comprensione dei problemi si concretizza in una relazione e presentazione con mezzi informatici che mette alla prova la capacità di comunicazione dei risultati ottenuti.

**Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:**

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ESERCITAZIONI INTERDISCIPLINARI [url](#)

QUADRO A4.c

**Autonomia di giudizio**  
**Abilità comunicative**  
**Capacità di apprendimento**

### Autonomia di giudizio

Il Laureato deve saper utilizzare i dati e le misure che ha imparato a raccogliere per:

- 1) esprimere autonomamente pareri sul governo e sulla tutela del bosco e dell'ambiente forestale;
- 2) avere capacità diagnostiche ambientali;
- 3) avere capacità diagnostiche e di intervento nel campo delle patologie delle piante forestali;
- 4) capacità personale di giudizio sull'efficacia di scelte tecniche ed economiche in campo forestale e ambientale;
- 5) capacità di interpretazione dei dati caratteristici dei suoli;
- 6) valutare la ricaduta degli interventi proposti sugli aspetti socioeconomici forestali e montani.

Modalità di conseguimento

L'autonomia di giudizio si sviluppa chiedendo agli allievi l'interpretazione individuale di articoli tecnico-scientifici, il commento di seminari, di relazioni a convegni e di risultati sperimentali.

Strumenti didattici di verifica

L'autonomia di giudizio è verificata tramite le relazioni chieste agli allievi nell'area tirocinio e in quella tecnica speciale.

### Abilità comunicative

Ai fini di una positiva integrazione professionale e culturale, il Laureato in Scienze Forestali e Ambientali deve sapere:

- 1) comunicare nel lavoro di gruppo per rafforzare e approfondire la dimensione collettiva del lavoro da cui ci si attende un output adeguato e pertinente;
- 2) trasmettere con responsabilità le proprie decisioni nel lavoro di gruppo, basandosi sulle proprie specifiche conoscenze, nel rispetto dei ruoli dei partner;
- 3) sostenere le soluzioni ipotizzate, facendo emergere, nei soggetti coinvolti, elementi e dati apparentemente ignorati;
- 4) divulgare le 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;
- 5) organizzare relazioni e comunicazioni scritte in italiano e in inglese, secondo standard e formati consueti nel mondo delle professioni tecnico-scientifiche.

Modalità di conseguimento

L'impostazione, l'organizzazione e l'impiego delle diverse tecniche veicolari sono oggetto dell'area comunicazione. Le abilità comunicative vengono formate sollecitando gli allievi a presentare oralmente o con report a colleghi di studio e professori l'acquisizione delle loro conoscenze. Ciò

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                  | avviene nelle discipline dell'area tirocinio e in quella didattica speciale. E' stimolato l'uso di strumenti elettronici per i propri elaborati individuali, in particolare per la relazione di prova finale.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
|                                  | Strumenti didattici di verifica<br>Nelle valutazioni degli elaborati individuali e della prova finale la qualità e l'efficacia della comunicazione concorre alla formazione del giudizio complessivo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
| <b>Capacità di apprendimento</b> | <p>Il Laureato deve:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) possedere gli strumenti di base per attivare un programma di aggiornamento continuo delle proprie conoscenze;</li> <li>2) acquisire strumenti per un apprendimento sempre più autonomo;</li> <li>3) possedere conoscenze di base propedeutiche utili per il proseguimento dell'apprendimento in un percorso di Laurea Magistrale nel settore forestale o in altro settore tecnico-scientifico affine.</li> </ol> <p>Modalità di conseguimento<br/>Nel ciclo di studi sono proposti seminari e brevi corsi integrativi su innovazioni tecnologiche, su nuovi sviluppi scientifici ed economici, ecc. allo scopo di aggiornare i contenuti degli insegnamenti già svolti. La partecipazione a tali iniziative permette anche di valutare la capacità individuale di apprendimento al di fuori del progetto formativo formalizzato.</p> <p>Strumenti didattici di verifica<br/>La verifica della capacità di apprendimento avviene valutando rapporti scritti richiesti agli studenti al termine degli aggiornamenti di cui si è detto.</p> |  |

|           |              |
|-----------|--------------|
| QUADRO A5 | Prova finale |
|-----------|--------------|

La prova finale ha lo scopo di dimostrare il raggiungimento, da parte del laureando, della capacità personale acquisita, <sup>10/04/2014</sup> del livello di conoscenza raggiunto e delle abilità apprese. La prova è realizzata attraverso lo sviluppo autonomo di un argomento forestale e/o ambientale rientrante in uno degli ambienti formativi che il Corso di Studio ha offerto. Inoltre, la prova finale concorre alla valutazione delle capacità comunicative, anche attraverso l'impiego di opportuni strumenti multimediali.

Essa consiste nella presentazione, di fronte ad una commissione appositamente nominata, di una breve ma approfondita relazione di carattere bibliografico su un tema forestale o ambientale significativo, svolto autonomamente con la supervisione di un relatore. Il tema può anche fare riferimento ad un'esperienza di laboratorio didattico e/o di esercitazione interdisciplinare. Per la presentazione il laureando dovrà saper utilizzare le piattaforme informatiche normalmente usate dalla comunità scientifica. Le discipline coinvolte possono essere scelte fra tutte quelle insegnate, indipendentemente dall'anno in cui sono collocate. Al fine del riconoscimento e della valutazione della prova finale possono valere anche i risultati di apprendimento delle attività pratiche di laboratorio, di tirocinio formativo e di orientamento.

Il voto complessivo è espresso in 110mi ed è formato dalla media dei voti relativi agli insegnamenti, espressa in 110mi, più un punteggio massimo di 8 punti attribuito dalla Commissione di Laurea di cui massimo 3 a disposizione della Commissione e massimo 5 calcolati come somma delle valutazioni di tirocinio/esercitazione interdisciplinare e dei laboratori ottenute in sede di verifica di tali attività. Il CCLI ha deliberato di attribuire al tirocinio una valutazione A, B o C: alla valutazione A corrisponderanno 2 punti da attribuire in sede di prova finale, alla valutazione B corrisponderà 1 punto e alla valutazione C zero punti. Ciascuno dei due laboratori obbligatori, valutato in sede di accertamento A, B o C, comporta un valore aggiuntivo ai fini del punteggio della prova finale (1,5 punti per A, 0,75 per B e 0 punti per C). Gli studenti possono anche inserire ulteriori attività nei CFU a libera scelta anche oltre i 180 CFU. Anche queste attività, opportunamente valutate con i predetti criteri, contribuiscono ad aumentare i punti dell'esito finale della laurea con un massimo di 0,5 punti da aggiungere alla media dei voti degli esami purché l'esito di queste attività sia stato valutato A o B.

Può essere proposta dal relatore la lode alla prova finale per chi raggiunge la valutazione massima, ma questa è attribuita

all'unanimità dalla Commissione di Laurea e solo per i laureandi in corso.



## QUADRO B1.a

### Descrizione del percorso di formazione

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: PIANO DI STUDIO 2015/16

## QUADRO B1.b

### Descrizione dei metodi di accertamento

Per ciascuna attività formativa indicata è previsto un accertamento conclusivo alla fine del periodo in cui si è svolta l'attività, con il superamento del quale lo studente consegue i CFU attribuiti. Per le attività formative articolate in moduli la valutazione finale del profitto è comunque unica.

Al fine dell'accertamento dell'apprendimento individuale "in itinere" possono essere previste prove intermedie non valutabili ai fini dell'accertamento finale.

Gli accertamenti 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, sono comunicate prima dell'inizio di ogni anno accademico dal docente responsabile dell'attività formativa e riportate sul sito del Dipartimento. 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.

Il periodo di svolgimento degli appelli d'esame viene fissato all'inizio di ogni anno accademico. Gli appelli degli esami di profitto iniziano al termine dell'attività didattica dei singoli corsi di insegnamento. Gli studenti sono tenuti all'iscrizione obbligatoria on-line secondo la procedura riportata sul sito web del Dipartimento. È obbligatorio presentarsi all'esame muniti di un documento di identità. Gli esami sono pubblici ed è pubblica la comunicazione del voto finale. Le prove si svolgono di fronte a commissioni esaminatrici appositamente nominate e composte da almeno due membri e presiedute dal professore ufficiale dell'insegnamento o dal professore indicato nel provvedimento di nomina. 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 e cultori della materia. Il riconoscimento di cultore della materia è deliberato dal Consiglio di Dipartimento.

Il calendario degli esami di profitto prevede 9 appelli distribuiti nel corso dell'anno accademico. Gli appelli sono ridotti a 3 per corsi non attivati nell'anno. Tale calendario è stabilito dal Consiglio di Dipartimento su proposta del CCLI, sentiti la Commissione Paritetica e i docenti interessati. Il calendario degli esami viene comunicato con congruo anticipo. La pubblicità degli appelli viene assicurata nei modi e con i mezzi più ampi possibili.

Qualora, per un giustificato motivo, un appello di esame debba essere spostato o l'attività didattica prevista non possa essere svolta, il docente ne dà comunicazione tempestiva agli studenti. 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.

L'intervallo tra due appelli successivi è di almeno dieci giorni.

Il Presidente della Commissione informa lo studente dell'esito della prova e della sua valutazione prima della proclamazione ufficiale del risultato valutabile al fine del conseguimento del titolo finale e da comunicare in caso di trasferimento ad altri corsi di studio; sino a tale proclamazione lo studente può ritirarsi dall'esame senza conseguenze per il suo curriculum personale. Nel corso dell'anno accademico lo studente può sostenere con esito negativo lo stesso esame per un massimo di tre volte.

Nella determinazione dell'ordine con cui gli studenti devono essere esaminati, vengono tenute in particolare conto le specifiche esigenze degli studenti lavoratori.

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.

**Ogni "scheda insegnamento", in collegamento informatico al Quadro A4-b, indica, oltre al programma**

dell'insegnamento, anche il modo cui viene accertata l'effettiva acquisizione dei risultati di apprendimento da parte dello studente.

QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<http://www.didagraria.unito.it/orario.htm>

QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<https://esse3.unito.it/ListaAppelliOfferta.do?EnableLayout=1>

QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

[http://agraria-offdid.campusnet.unito.it/do/home.pl/View?doc=date\\_sessioni.html](http://agraria-offdid.campusnet.unito.it/do/home.pl/View?doc=date_sessioni.html)

QUADRO B3

Docenti titolari di insegnamento

Sono garantiti i collegamenti informatici alle pagine del portale di ateneo dedicate a queste informazioni.

| N. | Settori | Anno di corso   | Insegnamento                                      | Cognome Nome     | Ruolo | Crediti | Ore | Docente di riferimento per corso |
|----|---------|-----------------|---------------------------------------------------|------------------|-------|---------|-----|----------------------------------|
| 1. | BIO/03  | Anno di corso 1 | BIOLOGIA GENERALE E BOTANICA <a href="#">link</a> | MATTEUCCI ENRICA |       | 8       | 80  |                                  |
| 2. | BIO/03  | Anno di corso 1 | BOTANICA FORESTALE <a href="#">link</a>           | LONATI MICHELE   | RU    | 8       | 80  |                                  |

QUADRO B4

Aule

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Aule

QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Laboratori e aule informatiche

QUADRO B4

Sale Studio

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Sale Studio

QUADRO B4

Biblioteche

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Biblioteche

QUADRO B5

Orientamento in ingresso

18/04/2014

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Orientamento in ingresso

QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

17/04/2015

Il tutorato comprende attività di assistenza agli studenti finalizzate a rendere più efficaci e produttivi gli studi universitari, dal tentativo di colmare la distanza tra la scuola secondaria e il mondo universitario nelle prime fasi della loro carriera, a quello di migliorare la qualità dell'apprendimento e fornire consulenza in materia di piani di studio, mobilità internazionale, offerte formative prima e dopo la laurea.

L'Ateneo torinese offre servizi per la compilazione dei Piani carriera ed informazioni in continuo aggiornamento on-line per quanto riguarda Borse e premi di studio, Prestiti, Agevolazioni e sconti per gli studenti. Vi è una apposita sezione che aggiorna gli studenti sulle collaborazioni a tempo parziale riguardanti le attività re affidate a studenti.

Per realizzare un'efficace rete di intervento rispetto ai bisogni della popolazione studentesca, l'Ateneo ha attivato un servizio di Counseling i cui obiettivi sono i seguenti:

- offrire una relazione professionale di aiuto agli studenti che vivono difficoltà personali tali da ostacolare il normale raggiungimento degli obiettivi accademici;

- fornire ascolto e sostegno agli studenti con difficoltà nelle relazioni interpersonali e con problemi di integrazione sociale, al fine di migliorare la conoscenza di sé e le proprie capacità relazionali;

- aiutare gli studenti in situazioni di crisi ad individuare l'origine del proprio disagio e a sviluppare strategie di adattamento;

- fornire appoggio e chiarificazione agli studenti che vivono situazioni di stress e ansia;

- aiutare gli studenti che presentano problemi riferibili ad una scelta di studi non adeguata rispetto ai loro reali interessi e alle loro motivazioni a rivedere la scelta effettuata.

Il servizio di counseling è gratuito, indipendente dai Dipartimenti universitari e garantisce la massima riservatezza.

Il Corso di Studio ha inoltre individuato 10 docenti tutor, di diversi ambiti didattici, ai quali gli studenti possono rivolgersi per problemi specifici di tipo disciplinare:

Angela MOSSO

Roberto ZANUTTINI

Paolo GONTHIER

Michele FREPPAZ

Maggiori informazioni sul portale di Ateneo all'indirizzo

Link inserito: [http://www.unito.it/unitoWAR/page/istituzionale/servizi\\_studenti1/tutorato9](http://www.unito.it/unitoWAR/page/istituzionale/servizi_studenti1/tutorato9)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Orientamento e tutorato in itinere

QUADRO B5

Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno (tirocini e stage)

12/05/2014

Il CdS si avvale del Servizio Job Placement della Scuola di Agraria e Medicina Veterinaria (SAMEV) per la gestione dei tirocini previsti come materia a scelta dello studente.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno (tirocini e stage)

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti

## QUADRO B5

18/04/2014

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti

Atenei in convenzione per programmi di mobilità internazionale

*Nessun Ateneo*

## QUADRO B5

### Accompagnamento al lavoro

18/04/2014

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Accompagnamento al lavoro

## QUADRO B5

### Eventuali altre iniziative

18/04/2014

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Eventuali altre iniziative

## QUADRO B6

### Opinioni studenti

24/09/2015

### OPINIONE STUDENTI

I dati sono rilevati dal sistema di ateneo "EDUMETER" e disponibili sul sito dell'Ateneo. I dati sono aggiornati (2014-2015) e saranno discussi all'interno del Riesame annuale. Nel documento qui pubblicato sono presenti i risultati dell'indagine Opinione

studenti ed Opinione Docenti relativi al tasso di risposta e all'andamento del CdL. Sia gli studenti e sia i docenti, inserendo le proprie credenziali SCU su EduMeter, possono consultare i risultati.

Descrizione link: Indirizzo sito valutazione studenti Ateneo Torino

Link inserito: <http://www.valutazionestudenti.unito.it/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Opinione studenti e docenti 2014/15

QUADRO B7

Opinioni dei laureati

25/09/2015

Il sistema di rilevamento delle opinioni dei laureati é stato attivato a partire dall'AA 2012-2013. I dati disponibili sono relativi alle sessioni di Laurea da aprile 2014 a luglio 2015 (82 laureati). Di questi:

- 1) il 75 % ha frequentato oltre il 75% dei corsi e il 16% oltre la metà
- 2) il 92% giudica le aule molto o abbastanza adeguate
- 3) il 44% giudica le attrezzature informatiche adeguate, il 43% presenti ma numericamente insufficienti mentre il resto non le ha utilizzate o non le conosce
- 4) il 90% giudica la biblioteca molto o abbastanza positivamente
- 5) il 13% giudica il carico didattico adeguato alla durata del corso di studi, il 59% abbastanza adeguato mentre per il 26% è inadeguato o insufficiente
- 6) il 36% ha svolto un tirocinio interno curricolare o esterno
- 7) il 5% ha svolto un periodo all'estero su programmi europei
- 8) il 61% è abbastanza soddisfatto del corso di studio e il 22% molto soddisfatto, il 17% insoddisfatto
- 9) il 68% si iscriverebbe di nuovo al corso di studio, il 4% lo farebbe in un altro Ateneo, il 18% sceglierebbe un altro corso di questo Ateneo, il 6% un altro corso in un altro ateneo mentre il 7% non si iscriverebbe più all'Università

**QUADRO C1****Dati di ingresso, di percorso e di uscita****24/09/2015**

I dati 2014-15 relativi al percorso e all'uscita dal CDS non sono ancora disponibili e lo saranno solo a fine ottobre. Verranno pertanto analizzati e valutati in sede di Riesame.

**DATI DI INGRESSO:** negli ultimi tre anni in cui ci sono i dati disponibili (dal 2011/12 al 2013/14) le immatricolazioni sono state in costante aumento (91, 112, 146). L'ultimo dato risulta sensibilmente superiore alla capienza del Corso: questo comporta criticità soprattutto nell'organizzazione e nell'efficacia delle esercitazioni interdisciplinari e dei laboratori.

**PERCORSO NEL CDS:** gli studenti del II anno con almeno 40 CFU sono in costante diminuzione (58,0%, 48,9% e 38,4% e questo è stato oggetto di analisi e discussione in sede di riesame. La quota di studenti fuori corso è in leggero aumento (17,1%, 23,4% e 22,4%) ma è sempre relativamente bassa così come la quota di studenti inattivi (1,1%, 0,7% e 1,6%).

**USCITA DAL CDS:** Il tempo medio per il conseguimento della Laurea è in aumento (3,57; 3.73 e 4,33 anni). Al contrario la percentuale di studenti laureati in corso è in leggero aumento ed ha raggiunto il 50% (46,4%, 50,0% e 50,0%).

**QUADRO C2****Efficacia Esterna****24/09/2015**

Dati disponibili sul sito Almalaurea (vedi link)

Link inserito: <http://www2.almalaurea.it/cgi-php/lau/sondaggi/intro.php?config=occupazione>

**QUADRO C3****Opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o extra-curriculare****25/09/2015**

Il CdS non prevede l'obbligo di un tirocinio presso Enti o Aziende, ma solo un Tirocinio formativo e di orientamento interno (esercitazione interdisciplinare). Tuttavia gli studenti possono inserire nel loro piano carriera nell'ambito dei CFU a libera scelta un tirocinio esterno, ovvero possono attivare un tirocinio extracurricolare, previa approvazione da parte della CCP di un piano formativo proposto da un Tutor accademico e da un tutor aziendale.

Con la firma di un registro delle frequenze presso l'azienda il tutor aziendale approva l'attività svolta.

Il Job Placement, a livello di Ateneo, sta impostando, un sistema di attestazione delle competenze acquisite dei Laureati (M/F) coinvolti in Tirocini Curricolari c/o Imprese/Enti Convenzionati.

Al termine del Tirocinio i soggetti ospitanti sottoscrivono una dichiarazione di Attestazione di Competenze nella quale vengono elencate le attività svolte dal/la Tirocinante (articolate in mansioni e compiti) nonché le competenze acquisite durante il periodo di Tirocinio.

In attesa di formalizzare il sistema di Ateneo, la Scuola di Agraria e Medicina Veterinaria (SAMEV) ha predisposto un breve questionario interno volto a raccogliere l'opinione delle Imprese ospitanti.

A partire dal 2014 é stata predisposta anche una scheda di valutazione del soggetto ospitante da parte dello studente.

Circa il 10% di studenti ha svolto un tirocinio esterno oltre a quello interno curricolare.

Descrizione link: Sito Job Placement Tirocini curricolari

Link inserito: <http://www.samev.unito.it/it/tirocini/dipartimento-di-scienze-agrarie-forestali-e-alimentari/tirocini-curricolari-lauree>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Relazione Job Placement 2014-15



#### QUADRO D1

#### Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

Pdf inserito: [visualizza](#)

#### QUADRO D2

#### Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

#### QUADRO D3

#### Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

#### QUADRO D4

#### Riesame annuale

#### QUADRO D5

#### Progettazione del CdS

---

|           |                                                                                         |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| QUADRO D6 | Eventuali altri documenti ritenuti utili per motivare l'attivazione del Corso di Studio |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------|



## Informazioni generali sul Corso di Studi

|                                                         |                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Università</b>                                       | Università degli Studi di TORINO                                                                                                                                                        |
| <b>Nome del corso</b>                                   | Scienze forestali e ambientali                                                                                                                                                          |
| <b>Classe</b>                                           | L-25 - Scienze e tecnologie agrarie e forestali                                                                                                                                         |
| <b>Nome inglese</b>                                     | Forestry and environmental sciences                                                                                                                                                     |
| <b>Lingua in cui si tiene il corso</b>                  | italiano                                                                                                                                                                                |
| <b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b> | <a href="http://agraria-offdid.campusnet.unito.it/do/home.pl/View?doc=paginecds/home_SFA.html">http://agraria-offdid.campusnet.unito.it/do/home.pl/View?doc=paginecds/home_SFA.html</a> |
| <b>Tasse</b>                                            | <a href="http://www.unito.it/unitoWAR/page/istituzionale/servizi_studenti2/tasse9">http://www.unito.it/unitoWAR/page/istituzionale/servizi_studenti2/tasse9</a>                         |
| <b>Modalità di svolgimento</b>                          | convenzionale                                                                                                                                                                           |

## Titolo Multiplo o Congiunto

Non sono presenti atenei in convenzione

## Referenti e Strutture

|                                                          |                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>   | ZANINI Ermanno<br>Altri nominativi inseriti: MOTTA Renzo                                                                                                              |
| <b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b> | Consiglio Integrato dei Corsi di Laurea in Scienze forestali e ambientali - CCLI (Prof. Zanini Presidente fino al 30.09.2015 e Prof. Motta Presidente dal 01.10.2015) |
| <b>Struttura didattica di riferimento</b>                | Scienze agrarie, forestali e alimentari                                                                                                                               |

## Docenti di Riferimento

|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

| N.  | COGNOME   | NOME      | SETTORE | QUALIFICA | PESO | TIPO SSD             | Incarico didattico                                |
|-----|-----------|-----------|---------|-----------|------|----------------------|---------------------------------------------------|
| 1.  | BELLETTI  | Piero     | AGR/07  | RU        | 1    | Base/Caratterizzante | 1. GENETICA FORESTALE                             |
| 2.  | GARNERO   | Gabriele  | ICAR/06 | PA        | 1    | Caratterizzante      | 1. TOPOGRAFIA E CARTOGRAFIA                       |
| 3.  | GONTHIER  | Paolo     | AGR/12  | PA        | 1    | Caratterizzante      | 1. PATOLOGIA VEGETALE                             |
| 4.  | LONATI    | Michele   | BIO/03  | RU        | 1    | Base                 | 1. BOTANICA FORESTALE                             |
| 5.  | LOVISOLO  | Claudio   | BIO/04  | PA        | 1    | Base                 | 1. ELEMENTI DI FISIOLOGIA VEGETALE                |
| 6.  | MARTIN    | Maria     | AGR/13  | RU        | 1    | Caratterizzante      | 1. CHIMICA FORESTALE                              |
| 7.  | MOTTA     | Renzo     | AGR/05  | PO        | 1    | Caratterizzante      | 1. ECOLOGIA FORESTALE E SELVICOLTURA              |
| 8.  | NOSENZO   | Antonio   | AGR/05  | RU        | 1    | Caratterizzante      | 1. DENDROMETRIA                                   |
| 9.  | SECCHI    | Francesca | BIO/04  | RD        | 1    | Base                 | 1. ELEMENTI DI FISIOLOGIA VEGETALE                |
| 10. | ZANINI    | Ermanno   | AGR/14  | PO        | 1    | Caratterizzante      | 1. PEDOLOGIA GENERALE E FISICA DEL SUOLO          |
| 11. | ZANUTTINI | Roberto   | AGR/06  | PA        | 1    | Caratterizzante      | 1. TECNOLOGIA DEL LEGNO E UTILIZZAZIONI FORESTALI |
| 12. | BALSARI   | Paolo     | AGR/09  | PO        | 1    | Caratterizzante      | 1. MECCANICA E MECCANIZZAZIONE                    |

requisito di docenza (numero e tipologia) verificato con successo!

requisito di docenza (incarico didattico) verificato con successo!

## Rappresentanti Studenti

| COGNOME | NOME | EMAIL | TELEFONO |
|---------|------|-------|----------|
| DE RIZ  | Yari |       |          |

## Gruppo di gestione AQ

| COGNOME          | NOME    |
|------------------|---------|
| Borgogno Mondino | Enrico  |
| Brun             | Filippo |
| De Riz           | Yari    |
| Motta            | Renzo   |
| Sabbi            | Elena   |
| Zanini           | Ermanno |

## Tutor

| COGNOME   | NOME    | EMAIL |
|-----------|---------|-------|
| GONTHIER  | Paolo   |       |
| MOSSO     | Angela  |       |
| ZANUTTINI | Roberto |       |
| FREPPAZ   | Michele |       |

## Programmazione degli accessi

|                                                 |    |
|-------------------------------------------------|----|
| Programmazione nazionale (art.1 Legge 264/1999) | No |
| Programmazione locale (art.2 Legge 264/1999)    | No |

## Sedi del Corso

|                                                                                   |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Sede del corso: Largo P. Braccini 2 (gia' Via L. da Vinci 44) - GRUGLIASCO</b> |               |
| Organizzazione della didattica                                                    | semestrale    |
| Modalità di svolgimento degli insegnamenti                                        | Convenzionale |
| Data di inizio dell'attività didattica                                            | 01/10/2015    |
| Utenza sostenibile ( <b>immatricolati previsti</b> )                              | 96            |

## Eventuali Curriculum

Non sono previsti curricula

---



## Altre Informazioni

|                                                |                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Codice interno all'ateneo del corso</b>     | 001711^GEN^001120                                                                                                                                |
| <b>Massimo numero di crediti riconoscibili</b> | <b>60 DM 16/3/2007 Art 4</b><br><i>Il numero massimo di CFU 12 come da Nota 1063 del 29 aprile 2011 <a href="#">Nota 1063 del 29/04/2011</a></i> |
| <b>Corsi della medesima classe</b>             | <ul style="list-style-type: none"><li>• Scienze e tecnologie agrarie <i>approvato con D.M. del 04/05/2009</i></li></ul>                          |
| <b>Numero del gruppo di affinità</b>           | 1                                                                                                                                                |

## Date delibere di riferimento

|                                                                                                                        |              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Data del DM di approvazione dell'ordinamento didattico</b>                                                          | 04/05/2009   |
| <b>Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico</b>                                                            | 03/06/2009   |
| Data di approvazione della struttura didattica                                                                         | 07/04/2009   |
| Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione                                                | 17/04/2009   |
| Data della relazione tecnica del nucleo di valutazione                                                                 | 16/01/2009   |
| Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni | 30/01/2008 - |
| Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento                                                     |              |

## Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione - Ordinamento Didattico

Il parere del Nucleo è favorevole.

La denominazione del corso è comprensibile e pertinente. Le motivazioni dell'istituzione di più corsi nella classe sintetizzano l'esperienza formativa della Facoltà indirizzata su due linee orientate ai settori agrari e forestali. Queste si concretizzano in lauree distinte che, condividendo un'ampia base propedeutica comune, si diversificano sia nelle attività formative caratterizzanti sia nelle attività affini e, messe a confronto nelle motivazioni, sono un'utile informazione agli studenti in ottemperanza ai requisiti di trasparenza. I criteri di trasformazione, basati sull'accorpamento di due lauree, richiamano correttamente uno degli obiettivi della riforma che mira a ridurre l'offerta di corsi. L'analisi dei punti di forza e di debolezza del pregresso ben giustifica la nuova

proposta. Le parti sociali, adeguatamente rappresentate, hanno condiviso l'impianto didattico del nuovo ordinamento sia sul piano metodologico che sul complesso dei contenuti apprezzando in particolare la base culturale prevista non solo per favorire studi superiori, ma anche per meglio comprendere il sistema forestale e ambientale. Gli obiettivi formativi specifici sono ben articolati e congruenti con quelli della classe. Il percorso formativo è molto dettagliato nei contenuti e nelle procedure. La formulazione dei descrittori europei è accuratamente articolata e sono ben esplicitati gli strumenti per il conseguimento degli obiettivi e le modalità di verifica. Le conoscenze in ingresso, chiaramente indicate, sono adeguate per affrontare al meglio il percorso formativo e sono tracciate le modalità di verifica che verranno precisate in sede regolamentare. Dall'analisi del progetto formativo risultano le premesse per un'organizzazione interdisciplinare adeguata. Le caratteristiche della prova finale sono ben descritte e coerenti con l'impianto del Corso. Gli sbocchi occupazionali sono ben articolati e coerenti con gli obiettivi indicati.

### Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione - Scheda SUA

Il parere del Nucleo è favorevole.

La denominazione del corso è comprensibile e pertinente. Le motivazioni dell'istituzione di più corsi nella classe sintetizzano l'esperienza formativa della Facoltà indirizzata su due linee orientate ai settori agrari e forestali. Queste si concretizzano in lauree distinte che, condividendo un'ampia base propedeutica comune, si diversificano sia nelle attività formative caratterizzanti sia nelle attività affini e, messe a confronto nelle motivazioni, sono un'utile informazione agli studenti in ottemperanza ai requisiti di trasparenza. I criteri di trasformazione, basati sull'accorpamento di due lauree, richiamano correttamente uno degli obiettivi della riforma che mira a ridurre l'offerta di corsi. L'analisi dei punti di forza e di debolezza del pregresso ben giustifica la nuova proposta. Le parti sociali, adeguatamente rappresentate, hanno condiviso l'impianto didattico del nuovo ordinamento sia sul piano metodologico che sul complesso dei contenuti apprezzando in particolare la base culturale prevista non solo per favorire studi superiori, ma anche per meglio comprendere il sistema forestale e ambientale. Gli obiettivi formativi specifici sono ben articolati e congruenti con quelli della classe. Il percorso formativo è molto dettagliato nei contenuti e nelle procedure. La formulazione dei descrittori europei è accuratamente articolata e sono ben esplicitati gli strumenti per il conseguimento degli obiettivi e le modalità di verifica. Le conoscenze in ingresso, chiaramente indicate, sono adeguate per affrontare al meglio il percorso formativo e sono tracciate le modalità di verifica che verranno precisate in sede regolamentare. Dall'analisi del progetto formativo risultano le premesse per un'organizzazione interdisciplinare adeguata. Le caratteristiche della prova finale sono ben descritte e coerenti con l'impianto del Corso. Gli sbocchi occupazionali sono ben articolati e coerenti con gli obiettivi indicati.

### Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe

L'esperienza pluridecennale della Facoltà di Agraria di Torino ha consentito di individuare due linee fondamentali e tradizionali di offerta formativa: una agraria ed una forestale e ambientale.

Le due linee di offerta formativa rientrano nella classe di Laurea 25 che, nella declaratoria, prevede l'attivazione di Corsi di Laurea utili ai fini della creazione di professionalità nel settore agrario e forestale, distinguendo ambiti del mondo del lavoro che possono differenziarsi come curricula. Tali Corsi di laurea devono comprendere basi propedeutiche comuni nei settori della matematica, fisica, chimica e biologia, ma preparazione diversa nell'ambito Agrario e nell'ambito Forestale.

Per questo motivo ai fini della riforma della didattica di cui al D.M. 270/04 vengono proposti due rinnovati Corsi di Laurea rispettivamente in "Scienze e tecnologie agrarie" e in "Scienze forestali e ambientali".

Queste proposte sono suffragate dalla possibilità di fornire ai laureati ben definiti gradi di conoscenza e di autonomia in tutti e due gli ambiti, nonché di inserirsi prontamente nei rispettivi settori di lavoro. La consultazione con le Parti Interessate, effettuata preliminarmente, ha offerto un'indirizzamento in tale senso.

## Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

Offerta didattica erogata

|   |      | coorte CUIIN | insegnamento                                                                                 | settori insegnamento | docente                                                                                                 | settore docente | ore di didattica assistita |
|---|------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------|
| 1 | 2015 | 311511998    | <b>BIOLOGIA GENERALE E BOTANICA</b>                                                          | BIO/03               | ENRICA MATTEUCCI<br><i>Docente a contratto</i><br><b>Docente di riferimento</b>                         |                 | 80                         |
| 2 | 2015 | 311511999    | <b>BOTANICA FORESTALE</b>                                                                    | BIO/03               | Michele LONATI<br><i>Ricercatore Università degli Studi di TORINO</i><br><b>Docente di riferimento</b>  | BIO/03          | 80                         |
| 3 | 2014 | 311503650    | <b>CHIMICA FORESTALE</b><br>(modulo di CHIMICA FORESTALE ED ELEMENTI DI FISIOLOGIA VEGETALE) | AGR/13               | Maria MARTIN<br><i>Ricercatore Università degli Studi di TORINO</i><br><b>Docente di riferimento</b>    | AGR/13          | 60                         |
| 4 | 2014 | 311503652    | <b>DENDROMETRIA</b>                                                                          | AGR/05               | Antonio NOSENZO<br><i>Ricercatore Università degli Studi di TORINO</i>                                  | AGR/05          | 60                         |
| 5 | 2014 | 311503653    | <b>DIRITTO AMMINISTRATIVO</b>                                                                | IUS/10               | Armando GIUFFRIDA<br><i>Docente a contratto</i><br><b>Docente di riferimento</b>                        |                 | 80                         |
| 6 | 2014 | 311503654    | <b>ECOLOGIA FORESTALE E SELVICOLTURA</b>                                                     | AGR/05               | Renzo MOTTA<br><i>Prof. Ia fascia Università degli Studi di TORINO</i><br><b>Docente di riferimento</b> | AGR/05          | 80                         |
|   |      |              | <b>ELEMENTI DI FISIOLOGIA VEGETALE</b><br>(modulo di CHIMICA                                 |                      | Claudio LOVISOLO                                                                                        |                 |                            |

|    |      |           |                                                                        |                                                                       |                                                                                                                                                                          |        |    |
|----|------|-----------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|
| 7  | 2014 | 311503656 | FORESTALE ED ELEMENTI DI BIO/04<br>FISIOLOGIA VEGETALE)                |                                                                       | <i>Prof. Ila<br/>fascia<br/>Università<br/>degli Studi di<br/>TORINO</i>                                                                                                 | BIO/04 | 40 |
|    |      |           | <b>ELEMENTI DI FISIOLOGIA<br/>VEGETALE</b>                             |                                                                       | <b>Docente di<br/>riferimento</b><br>Francesca<br>SECCHI<br><i>Ricercatore a<br/>t.d. (art. 24<br/>c.3-b L.<br/>240/10)<br/>Università<br/>degli Studi di<br/>TORINO</i> |        |    |
| 8  | 2014 | 311503656 | (modulo di CHIMICA<br>FORESTALE ED ELEMENTI DI<br>FISIOLOGIA VEGETALE) | BIO/04                                                                | <i>t.d. (art. 24<br/>c.3-b L.<br/>240/10)<br/>Università<br/>degli Studi di<br/>TORINO</i>                                                                               | BIO/04 | 20 |
| 9  | 2014 | 311503657 | <b>ENTOMOLOGIA GENERALE<br/>E APPLICATA</b>                            | AGR/11                                                                | Chiara<br>FERRACINI<br><i>Ricercatore<br/>Università<br/>degli Studi di<br/>TORINO</i>                                                                                   | AGR/11 | 80 |
|    |      |           |                                                                        |                                                                       | <b>Docente di<br/>riferimento</b><br>Renzo<br>MOTTA<br><i>Prof. Ia fascia<br/>Università<br/>degli Studi di<br/>TORINO</i>                                               |        |    |
| 10 | 2013 | 311500973 | <b>ESERCITAZIONI<br/>INTERDISCIPLINARI</b>                             | Non e' stato<br>indicato il<br>settore<br>dell'attivita'<br>formativa | <i>Prof. Ia fascia<br/>Università<br/>degli Studi di<br/>TORINO</i>                                                                                                      | AGR/05 | 10 |
|    |      |           |                                                                        |                                                                       | <b>Docente di<br/>riferimento</b><br>Antonio<br>NOSENZO<br><i>Ricercatore<br/>Università<br/>degli Studi di<br/>TORINO</i>                                               |        |    |
| 11 | 2013 | 311500973 | <b>ESERCITAZIONI<br/>INTERDISCIPLINARI</b>                             | Non e' stato<br>indicato il<br>settore<br>dell'attivita'<br>formativa | <i>Ricercatore<br/>Università<br/>degli Studi di<br/>TORINO</i>                                                                                                          | AGR/05 | 10 |
|    |      |           |                                                                        |                                                                       | <b>Docente di<br/>riferimento</b><br>Roberto<br>ZANUTTINI<br><i>Prof. Ila<br/>fascia<br/>Università<br/>degli Studi di<br/>TORINO</i>                                    |        |    |
| 12 | 2013 | 311500973 | <b>ESERCITAZIONI<br/>INTERDISCIPLINARI</b>                             | Non e' stato<br>indicato il<br>settore<br>dell'attivita'<br>formativa | <i>Prof. Ila<br/>fascia<br/>Università<br/>degli Studi di<br/>TORINO</i>                                                                                                 | AGR/06 | 10 |
|    |      |           |                                                                        |                                                                       | Filippo<br>BRUN<br><i>Prof. Ila<br/>fascia<br/>Università</i>                                                                                                            |        |    |
| 13 | 2013 | 311500973 | <b>ESERCITAZIONI<br/>INTERDISCIPLINARI</b>                             | Non e' stato<br>indicato il                                           | <i>Prof. Ila<br/>fascia<br/>Università</i>                                                                                                                               | AGR/01 | 10 |

|         |           |                                                                                                           |                                                                      |                                                                                                                                       |            |
|---------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|         |           |                                                                                                           | settore<br>dell'attivit <br>formativa                                | <i>degli Studi di<br/>TORINO</i>                                                                                                      |            |
| 14 2013 | 311500973 | <b>ESERCITAZIONI<br/>INTERDISCIPLINARI</b>                                                                | Non e' stato<br>indicato il<br>settore<br>dell'attivit <br>formativa | Michele<br>FREPPAZ<br><i>Prof. IIa<br/>fascia<br/>Universit <br/>degli Studi di<br/>TORINO</i>                                        | AGR/14 10  |
| 15 2014 | 311503658 | <b>GENETICA FORESTALE</b>                                                                                 | AGR/07                                                               | <b>Docente di<br/>riferimento</b><br>Piero<br>BELLETTI<br><i>Ricercatore<br/>Universit <br/>degli Studi di<br/>TORINO</i>             | AGR/07 60  |
| 16 2013 | 311500974 | <b>LABORATORIO CAD-GIS</b>                                                                                | Non e' stato<br>indicato il<br>settore<br>dell'attivit <br>formativa | <b>Docente di<br/>riferimento</b><br>Gabriele<br>GARNERO<br><i>Prof. IIa<br/>fascia<br/>Universit <br/>degli Studi di<br/>TORINO</i>  | ICAR/06 40 |
| 17 2013 | 311500975 | <b>LABORATORIO DI<br/>ARBORICOLTURA DA<br/>LEGNO: ASPETTI<br/>CULTURALI, TECNOLOGICI<br/>E DI MERCATO</b> | Non e' stato<br>indicato il<br>settore<br>dell'attivit <br>formativa | <b>Docente di<br/>riferimento</b><br>Roberto<br>ZANUTTINI<br><i>Prof. IIa<br/>fascia<br/>Universit <br/>degli Studi di<br/>TORINO</i> | AGR/06 20  |
| 18 2013 | 311500975 | <b>LABORATORIO DI<br/>ARBORICOLTURA DA<br/>LEGNO: ASPETTI<br/>CULTURALI, TECNOLOGICI<br/>E DI MERCATO</b> | Non e' stato<br>indicato il<br>settore<br>dell'attivit <br>formativa | Gianfranco<br>MINOTTA<br><i>Prof. Ia fascia<br/>Universit <br/>degli Studi di<br/>TORINO</i>                                          | AGR/05 20  |
| 19 2013 | 311500976 | <b>LABORATORIO DI<br/>ECOLOGIA E GESTIONE<br/>DEI DISTURBI ABIOTICI IN<br/>FORESTA</b>                    | Non e' stato<br>indicato il<br>settore<br>dell'attivit <br>formativa | Raffaella<br>MARZANO<br><i>Ricercatore<br/>Universit <br/>degli Studi di<br/>TORINO</i>                                               | AGR/05 40  |
|         |           | <b>LABORATORIO DI</b>                                                                                     | Non e' stato<br>indicato il<br>settore                               | <b>Docente di<br/>riferimento</b><br>Michele                                                                                          |            |

|    |      |           |                                                      |                                                                      |                                                                                                                                    |        |    |
|----|------|-----------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|
| 20 | 2013 | 311507289 | <b>GEOBOTANICA E<br/>FITOSOCIOLOGIA</b>              | dell'attivit <br>formativa                                           | LONATI<br><i>Ricercatore<br/>Universit <br/>degli Studi di<br/>TORINO</i>                                                          | BIO/03 | 40 |
| 21 | 2013 | 311500977 | <b>LABORATORIO DI<br/>RILEVAMENTO<br/>PEDOLOGICO</b> | Non e' stato<br>indicato il<br>settore<br>dell'attivit <br>formativa | Michele<br>FREPPAZ<br><i>Prof. IIa<br/>fascia<br/>Universit <br/>degli Studi di<br/>TORINO</i>                                     | AGR/14 | 40 |
| 22 | 2013 | 311507290 | <b>LABORATORIO DI<br/>VALUTAZIONI<br/>ECONOMICHE</b> | Non e' stato<br>indicato il<br>settore<br>dell'attivit <br>formativa | Filippo<br>BRUN<br><i>Prof. IIa<br/>fascia<br/>Universit <br/>degli Studi di<br/>TORINO</i>                                        | AGR/01 | 20 |
| 23 | 2013 | 311507290 | <b>LABORATORIO DI<br/>VALUTAZIONI<br/>ECONOMICHE</b> | Non e' stato<br>indicato il<br>settore<br>dell'attivit <br>formativa | Angela<br>MOSSO<br><i>Prof. IIa<br/>fascia<br/>Universit <br/>degli Studi di<br/>TORINO</i>                                        | AGR/01 | 20 |
| 24 | 2013 | 311500978 | <b>MECCANICA E<br/>MECCANIZZAZIONE</b>               | AGR/09                                                               | <b>Docente di<br/>riferimento</b><br>Paolo<br>BALSARI<br><i>Prof. Ia fascia<br/>Universit <br/>degli Studi di<br/>TORINO</i>       | AGR/09 | 80 |
| 25 | 2014 | 311503660 | <b>PATOLOGIA VEGETALE</b>                            | AGR/12                                                               | <b>Docente di<br/>riferimento</b><br>Paolo<br>GONTHIER<br><i>Prof. IIa<br/>fascia<br/>Universit <br/>degli Studi di<br/>TORINO</i> | AGR/12 | 80 |
| 26 | 2013 | 311500979 | <b>PEDOLOGIA GENERALE E<br/>FISICA DEL SUOLO</b>     | AGR/14                                                               | <b>Docente di<br/>riferimento</b><br>Ermanno<br>ZANINI<br><i>Prof. Ia fascia<br/>Universit <br/>degli Studi di<br/>TORINO</i>      | AGR/14 | 80 |

|         |           |                                                               |         |                                                                                                                                       |                 |
|---------|-----------|---------------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 27 2013 | 311500980 | <b>TECNOLOGIA DEL LEGNO<br/>E UTILIZZAZIONI<br/>FORESTALI</b> | AGR/06  | <b>Docente di<br/>riferimento</b><br>Roberto<br>ZANUTTINI<br><i>Prof. IIa<br/>fascia<br/>Università<br/>degli Studi di<br/>TORINO</i> | AGR/06 80       |
| 28 2013 | 311500981 | <b>TOPOGRAFIA E<br/>CARTOGRAFIA</b>                           | ICAR/06 | <b>Docente di<br/>riferimento</b><br>Gabriele<br>GARNERO<br><i>Prof. IIa<br/>fascia<br/>Università<br/>degli Studi di<br/>TORINO</i>  | ICAR/06 80      |
|         |           |                                                               |         |                                                                                                                                       | ore totali 1330 |

## Offerta didattica programmata

| Attività di base                                    | settore                                                                                        | CFU<br>Ins | CFU<br>Off | CFU<br>Rad |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|
| Matematiche, fisiche,<br>informatiche e statistiche | MAT/03 Geometria<br><i>MATEMATICA (1 anno) - 6 CFU</i>                                         | 18         | 12         | 8 - 16     |
|                                                     | <i>MATEMATICA (E-LEARNING) (1 anno) - 6 CFU</i>                                                |            |            |            |
|                                                     | FIS/01 Fisica sperimentale<br><i>FISICA (1 anno) - 6 CFU</i>                                   |            |            |            |
| Discipline chimiche                                 | CHIM/06 Chimica organica<br><i>CHIMICA ORGANICA (1 anno) - 6 CFU</i>                           | 12         | 12         | 8 - 16     |
|                                                     | CHIM/03 Chimica generale ed inorganica<br><i>CHIMICA GENERALE (1 anno) - 6 CFU</i>             |            |            |            |
|                                                     | BIO/04 Fisiologia vegetale<br><i>ELEMENTI DI FISIOLOGIA VEGETALE (2 anno) - 6 CFU</i>          |            |            |            |
| Discipline biologiche                               | BIO/03 Botanica ambientale e applicata<br><i>BIOLOGIA GENERALE E BOTANICA (1 anno) - 8 CFU</i> | 28         | 28         | 24 - 32    |
|                                                     | <i>BOTANICA FORESTALE (1 anno) - 8 CFU</i>                                                     |            |            |            |
|                                                     | AGR/07 Genetica agraria<br><i>GENETICA FORESTALE (2 anno) - 6 CFU</i>                          |            |            |            |

**Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 40 (minimo da D.M. 30)**

|                                |  |    |         |
|--------------------------------|--|----|---------|
| <b>Totale attività di Base</b> |  | 52 | 40 - 64 |
|--------------------------------|--|----|---------|

| Attività caratterizzanti                          | settore                                                                                                    | CFU<br>Ins | CFU<br>Off | CFU<br>Rad |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|
| Discipline economiche estimative e<br>giuridiche. | AGR/01 Economia ed estimo rurale<br><i>PRINCIPI DI ECONOMIA ED ELEMENTI DI STATISTICA (1 anno) - 8 CFU</i> | 16         | 16         | 16 - 24    |
|                                                   | <i>ECONOMIA AGRARIA E FORESTALE (3 anno) - 8 CFU</i>                                                       |            |            |            |
|                                                   | AGR/13 Chimica agraria<br><i>CHIMICA FORESTALE (2 anno) - 6 CFU</i>                                        |            |            |            |
| Discipline della produzione vegetale              | AGR/14 Pedologia<br><i>PEDOLOGIA GENERALE E FISICA DEL</i>                                                 | 6          | 6          | 4 - 16     |

|                                                                        |                                                           |    |    |      |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----|----|------|
| Discipline forestali ed ambientali                                     | <i>SUOLO (3 anno) - 8 CFU</i>                             | 22 | 22 | 16 - |
|                                                                        | AGR/05 Assestamento forestale e selvicoltura              |    |    | 24   |
|                                                                        | <i>DENDROMETRIA (2 anno) - 6 CFU</i>                      |    |    |      |
|                                                                        | <i>ECOLOGIA FORESTALE E SELVICOLTURA (2 anno) - 8 CFU</i> |    |    |      |
| Discipline della difesa                                                | AGR/12 Patologia vegetale                                 |    |    |      |
|                                                                        | <i>PATOLOGIA VEGETALE (2 anno) - 8 CFU</i>                |    |    |      |
|                                                                        | AGR/11 Entomologia generale e applicata                   | 16 | 16 | 16 - |
|                                                                        | <i>ENTOMOLOGIA GENERALE E APPLICATA (2 anno) - 8 CFU</i>  |    |    | 24   |
| Discipline dell'ingegneria agraria, forestale e della rappresentazione | AGR/09 Meccanica agraria                                  |    |    |      |
|                                                                        | <i>MECCANICA E MECCANIZZAZIONE (3 anno) - 8 CFU</i>       | 8  | 8  | 8 -  |

**Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 60 (minimo da D.M. 60)**

|                                        |  |  |    |             |
|----------------------------------------|--|--|----|-------------|
| <b>Totale attività caratterizzanti</b> |  |  | 68 | 60 -<br>112 |
|----------------------------------------|--|--|----|-------------|

| <b>Attività affini</b>                  | <b>settore</b>                                                         | <b>CFU<br/>Ins</b> | <b>CFU<br/>Off</b> | <b>CFU<br/>Rad</b> |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Attività formative affini o integrative | AGR/06 Tecnologia del legno e utilizzazioni forestali                  |                    |                    |                    |
|                                         | <i>TECNOLOGIA DEL LEGNO E UTILIZZAZIONI FORESTALI (3 anno) - 8 CFU</i> |                    |                    | 24 -               |
|                                         | ICAR/06 Topografia e cartografia                                       | 24                 | 24                 | 32                 |
|                                         | <i>GEOMATICA (3 anno) - 8 CFU</i>                                      |                    |                    | min<br>18          |
|                                         | IUS/10 Diritto amministrativo                                          |                    |                    |                    |
|                                         | <i>DIRITTO AMMINISTRATIVO (2 anno) - 8 CFU</i>                         |                    |                    |                    |
| <b>Totale attività Affini</b>           |                                                                        |                    | 24                 | 24 -<br>32         |

| <b>Altre attività</b>                                                               |                                                               | <b>CFU</b> | <b>CFU<br/>Rad</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------|--------------------|
| A scelta dello studente                                                             |                                                               | 12         | 12 -<br>12         |
| Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)             | Per la prova finale                                           | 3          | 3 - 12             |
|                                                                                     | Per la conoscenza di almeno una lingua straniera              | 4          | 4 - 12             |
| Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c -    |                                                               |            |                    |
|                                                                                     | Ulteriori conoscenze linguistiche                             | -          | -                  |
| Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)                          | Abilità informatiche e telematiche                            | 4          | 4 - 8              |
|                                                                                     | Tirocini formativi e di orientamento                          | 5          | 0 - 18             |
|                                                                                     | Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro | 8          | 8 - 8              |
| Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d      |                                                               |            |                    |
| Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali |                                                               | -          | -                  |

|                                                       |               |    |      |
|-------------------------------------------------------|---------------|----|------|
| <b>Totale Altre Attività</b>                          |               | 36 | 31 - |
| <b>CFU totali per il conseguimento del titolo 180</b> |               |    | 70   |
| <b>CFU totali inseriti</b>                            | 180 155 - 278 |    |      |



## Comunicazioni dell'ateneo al CUN

## Note relative alle attività di base

## Note relative alle altre attività

Vengono attribuiti crediti formativi sia ai tirocini formativi, sia a stages e tirocini presso imprese al fine di agevolare la possibilità di integrare il lavoro per la prova finale anche con esperienze esterne all'Università.

## Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe o Note attività affini

I SSD Agr/06 Icar/06 vengono considerati integrativi per la loro valenza professionalizzante di carattere prevalentemente tecnico-tecnologico. In particolare: 1) le attività del SSD Agr/06 forniscono al laureato conoscenze integrative sulla materia prima legno, utile per ottimizzare la sua collocazione professionale; 2) le attività del SSD ICAR/06 integrano la formazione di tipo ingegneristico con conoscenze geomatiche (GIS) utili per affrontare la descrizione del territorio con strumenti tecnologicamente progrediti.

## Note relative alle attività caratterizzanti

## Attività di base

| ambito disciplinare | settore | CFU |     | minimo da D.M.<br>per l'ambito |
|---------------------|---------|-----|-----|--------------------------------|
|                     |         | min | max |                                |

FIS/01 Fisica sperimentale  
FIS/02 Fisica teorica modelli e metodi matematici  
FIS/03 Fisica della materia  
FIS/04 Fisica nucleare e subnucleare  
FIS/05 Astronomia e astrofisica

|                                                                   |                                                                             |         |    |   |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------|----|---|
| Matematiche, fisiche, informatiche e statistiche                  | FIS/06 Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre           |         |    |   |
|                                                                   | FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina) |         |    |   |
|                                                                   | FIS/08 Didattica e storia della fisica                                      | 8       | 16 | 8 |
|                                                                   | MAT/01 Logica matematica                                                    |         |    |   |
|                                                                   | MAT/02 Algebra                                                              |         |    |   |
|                                                                   | MAT/03 Geometria                                                            |         |    |   |
|                                                                   | MAT/04 Matematiche complementari                                            |         |    |   |
|                                                                   | MAT/05 Analisi matematica                                                   |         |    |   |
|                                                                   | MAT/06 Probabilità e statistica matematica                                  |         |    |   |
|                                                                   | MAT/07 Fisica matematica                                                    |         |    |   |
|                                                                   | MAT/08 Analisi numerica                                                     |         |    |   |
|                                                                   | MAT/09 Ricerca operativa                                                    |         |    |   |
| Discipline chimiche                                               | CHIM/03 Chimica generale ed inorganica                                      | 8       | 16 | 8 |
|                                                                   | CHIM/06 Chimica organica                                                    |         |    |   |
| Discipline biologiche                                             | AGR/07 Genetica agraria                                                     |         |    |   |
|                                                                   | BIO/03 Botanica ambientale e applicata                                      | 24      | 32 | 8 |
|                                                                   | BIO/04 Fisiologia vegetale                                                  |         |    |   |
| <b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo</b> minimo da D.M. 30: |                                                                             | 40      |    |   |
| <b>Totale Attività di Base</b>                                    |                                                                             | 40 - 64 |    |   |

### Attività caratterizzanti

| ambito disciplinare                            | settore                                      | CFU |     | minimo da D.M. per l'ambito |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----|-----|-----------------------------|
|                                                |                                              | min | max |                             |
| Discipline economiche estimative e giuridiche. | AGR/01 Economia ed estimo rurale             | 16  | 24  | -                           |
| Discipline della produzione vegetale           | AGR/13 Chimica agraria                       | 4   | 16  | -                           |
| Discipline forestali ed ambientali             | AGR/05 Assestamento forestale e selvicoltura | 16  | 24  | -                           |
|                                                | AGR/14 Pedologia                             |     |     |                             |
| Discipline della difesa                        | AGR/11 Entomologia generale e applicata      | 16  | 24  | -                           |
|                                                | AGR/12 Patologia vegetale                    |     |     |                             |

|                                                                        |                          |          |    |   |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------|----|---|
| Discipline dell'ingegneria agraria, forestale e della rappresentazione | AGR/09 Meccanica agraria | 8        | 24 | - |
| <b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo</b> minimo da D.M. 60:      |                          | 60       |    |   |
| <b>Totale Attività Caratterizzanti</b>                                 |                          | 60 - 112 |    |   |

## Attività affini

| ambito disciplinare                     | settore                                                 | CFU     |     | minimo da D.M. per l'ambito |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------|-----|-----------------------------|
|                                         |                                                         | min     | max |                             |
| Attività formative affini o integrative | AGR/06 - Tecnologia del legno e utilizzazioni forestali |         |     |                             |
|                                         | AGR/19 - Zootecnia speciale                             | 24      | 32  | 18                          |
|                                         | AGR/20 - Zoocolture                                     |         |     |                             |
|                                         | ICAR/06 - Topografia e cartografia                      |         |     |                             |
|                                         | IUS/10 - Diritto amministrativo                         |         |     |                             |
| <b>Totale Attività Affini</b>           |                                                         | 24 - 32 |     |                             |

## Altre attività

| ambito disciplinare                                                                 |                                                               | CFU min | CFU max |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------|---------|
| A scelta dello studente                                                             |                                                               | 12      | 12      |
| Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)             | Per la prova finale                                           | 3       | 12      |
|                                                                                     | Per la conoscenza di almeno una lingua straniera              | 4       | 12      |
| Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c      |                                                               | -       |         |
| Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)                          | Ulteriori conoscenze linguistiche                             | -       | -       |
|                                                                                     | Abilità informatiche e telematiche                            | 4       | 8       |
|                                                                                     | Tirocini formativi e di orientamento                          | 0       | 18      |
|                                                                                     | Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro | 8       | 8       |
| Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d      |                                                               |         |         |
| Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali |                                                               | -       | -       |

---

**Totale Altre Attività**

**31 - 70**

---

### Riepilogo CFU

**CFU totali per il conseguimento del titolo**

**180**

---

Range CFU totali del corso

155 - 278

---