



UNIVERSA
UNIVERSIS
PATAVINA
LIBERTAS

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

DIREZIONE AMMINISTRATIVA
Servizio Regolamento Didattico di Ateneo e Certificazione dell'Offerta Formativa

DECRETO Rep. n. 1503/08 - Prot. n. 32303/1008

Anno 2007 Tit. III Cl. 2 Fasc. 17

Oggetto: Regolamento Didattico di Ateneo - Istituzione corsi di studio.

IL RETTORE

- VISTA la legge n. 233 del 17 luglio 2006;
VISTA la legge 19 novembre 1990 n. 341, art. 11 co. 1;
VISTA la legge 15 maggio 1997 n. 127, art. 17 co. 95;
VISTO il decreto del Presidente della Repubblica 27 gennaio 1998 n. 25;
VISTA la legge 31 marzo 2005 n. 43, art. 1-ter;
VISTO il decreto del ministro dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica 3 novembre 1999 n. 509, recante norme concernenti l'autonomia didattica degli atenei;
VISTO il decreto del ministro dell'istruzione dell'università e della ricerca 22 ottobre 2004 n. 270, relativo alle modifiche al regolamento recante norme concernenti l'autonomia didattica degli atenei, approvato con decreto del ministro dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica 3 novembre 1999, n. 509;
VISTI i decreti del ministro dell'università e della ricerca del 16 marzo 2007, relativi alla determinazione delle classi delle lauree e delle lauree magistrali;
VISTO il decreto del ministro dell'università e della ricerca 3 luglio 2007 n. 362, relativo alla attuazione art. 1-ter (programmazione e valutazione delle Università), comma 2 del D.L. 31 gennaio 2005, n. 7, convertito nella legge 31 marzo 2005, n. 43 – definizione delle linee generali di indirizzo della programmazione delle Università per il triennio 2007-2009;
VISTO il decreto del ministro dell'università e della ricerca 18 ottobre 2007 n. 506, relativo alla attuazione art. 1-ter (programmazione e valutazione delle Università), comma 2, del D.L. 31 gennaio 2005, n. 7, convertito nella legge 31 marzo 2005, n. 43 - individuazione di parametri e criteri (indicatori) per il monitoraggio e la valutazione (ex post) dei risultati dell'attuazione dei programmi delle Università;
VISTO il decreto del ministro dell'università e della ricerca 31 ottobre 2007 n. 544, relativo alla definizione dei requisiti dei corsi di laurea e di laurea magistrale afferenti alle classi ridefinite con i DD.MM. 16 marzo 2007, delle condizioni e criteri per il loro inserimento nella Banca dati dell'offerta formativa e dei requisiti qualificanti per i corsi di studio attivati sia per le classi di cui al D.M. 3 novembre 1999, n. 509 e sia per le classi di cui al D.M. 22 ottobre 2004, n. 270;
VISTA la nota del ministero dell'università e della ricerca 23 gennaio 2008 n. 25, in merito all'art. 4 del D.M. 31 ottobre 2007, n. 544 (requisiti necessari di docenza): indicazioni operative a.a. 2008/2009, e il relativo allegato tecnico;
VISTA la proposta di integrazione del regolamento didattico di Ateneo, contenente gli ordinamenti didattici, trasmessa dal Rettore dell'Università degli Studi di Padova con nota prot. n. 6118 del 31 gennaio 2008;
VISTE le note del ministero dell'università e della ricerca prot. 2133 dell'8 aprile 2008 e prot. 132/V dell'11 aprile 2008 in merito all'istituzione e all'attivazione dei corsi di studio nelle classi definite in attuazione del D.M. 22 ottobre 2004, n. 270;



UNIVERSA
UNIVERSIS
PATAVINA
LIBERTAS

VISTO il decreto del ministero dell'università e della ricerca del 15 aprile 2008, trasmesso con prot. n. 2057/2008, con il quale sono state comunicate le osservazioni formulate dal Consiglio Universitario Nazionale sugli ordinamenti di alcuni corsi di studio;

VISTA la nota prot. n. 24150 del 24 aprile 2008 inviata dal Rettore dell'Università degli Studi di Padova, con la quale sono stati trasmessi gli ordinamenti dei corsi di studio adeguati alle osservazioni del Consiglio Universitario Nazionale;

VISTO il decreto del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca del 28/05/2008, trasmesso con prot. n. 4754/08 e con il quale si autorizza l'istituzione dei corsi;

RICHIAMATO lo Statuto dell'Università degli Studi di Padova, art. 10 co.2 let c;

PRESO ATTO di quanto previsto dalla nota ministeriale prot. n. 3632 del 9 ottobre 2006 relativamente alla sospensione dell'attività di pubblicazione del Bollettino Ufficiale del MIUR

DECRETA

art. 1. di procedere ad integrare il Regolamento Didattico dell'Università degli Studi di Padova - Parte seconda, con i seguenti ordinamenti didattici:

- L-2 Biotecnologie

Biotecnologie agrarie

- L-21 Scienze della pianificazione territoriale, urbanistica, paesaggistica e ambientale

Riassetto del territorio e Tutela del paesaggio

- L-25 Scienze e tecnologie agrarie e forestali

Scienze e Tecnologie agrarie

Scienze e Tecnologie viticole ed enologiche

Tecnologie forestali e ambientali

- L-26 Scienze e tecnologie alimentari

Scienze e Tecnologie alimentari

- LM-69 Scienze e tecnologie agrarie

Scienze e Tecnologie agrarie

Viticoltura, Enologia e Mercati vitivinicoli



UNIVERSA
UNIVERSIS
PATAVINA
LIBERTAS

- LM-70 Scienze e tecnologie alimentari

Scienze e Tecnologie alimentari

- LM-73 Scienze e tecnologie forestali ed ambientali

Scienze forestali e ambientali

- LM-86 Scienze zootecniche e tecnologie animali

Scienze e Tecnologie animali

Gli ordinamenti didattici, risultanti nella banca dati dell'Offerta formativa del MIUR, sezione RAD, sono allegati al presente decreto e ne costituiscono parte integrante;

art. 2. di incaricare il Servizio Regolamento Didattico di Ateneo e Certificazione dell'Offerta Formativa di provvedere alla pubblicazione nel sito informatico di Ateneo del presente decreto;

art. 3. che i Corsi di studio con i suddetti ordinamenti didattici possano essere attivati a partire dall'Offerta formativa 2008/2009.

Padova, 9/06/2008

MINUTA	
Il Dirigente	Il Capo Servizio

Il Rettore
prof. Vincenzo Milanese

Università	Università degli Studi di PADOVA
Facoltà	AGRARIA
Classe	LM-73 Scienze e tecnologie forestali ed ambientali
Nome del corso	Scienze forestali e ambientali adeguamento di Scienze forestali e ambientali (codice 1001970)
Nome inglese del corso	Forestry and environmental science
Il corso è	trasformazione di Scienze forestali e ambientali (LEGNARO) Forestry and environmental sciences (cod 56388)
Data del DM di approvazione dell'ordinamento didattico	28/05/2008
Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico	09/06/2008
Data di approvazione del consiglio di facoltà	20/12/2007
Data di approvazione del senato accademico	22/01/2008
Data della relazione tecnica del nucleo di valutazione	16/01/2008
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	08/01/2008
Modalità di svolgimento	convenzionale
Indirizzo internet del corso di laurea	www.agraria.unipd.it
Massimo numero di crediti riconoscibili (DM 16/3/2007 Art 4)	12
Corsi della medesima classe	

Criteri seguiti nella trasformazione del corso da ordinamento 509 a 270

È istituito il corso di laurea magistrale in Scienze forestali e ambientali. L'insegnamento delle discipline scientifiche e tecniche che danno sostanza alla formazione dei laureati nelle Scienze e delle Tecnologie Forestali e Ambientali è impartito, nella Facoltà di Agraria dell'Università di Padova, da più di 40 anni. Il nuovo corso di laurea può quindi avvalersi di una consolidata esperienza didattica, che poggia su strutture scientifiche all'avanguardia e su di una scuola la cui validità è dimostrata dall'apprezzamento espresso dal mondo del lavoro professionale e dalle strutture tecniche pubbliche attive sul territorio. Il percorso progettuale del nuovo corso di laurea magistrale, fondato su questa pluridecennale esperienza, senza rinnegare i robusti principi culturali che qualificano la Facoltà padovana propone un'offerta innovativa, più attenta alle aperture di internazionalizzazione espresse dall'Ateneo, in coerenza con il Quadro dei Titoli dello Spazio Europeo dell'Istruzione Superiore e le norme introdotte dal D.M. 270/ 2004.

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

La riprogettazione del CdS è stata effettuata nell'ambito di una rigorosa cornice di coordinamento, indirizzo e prevalutazione, condotta a livello complessivo di Ateneo. L'Ateneo ha adottato, con proprie linee guida cogenti, criteri di riferimento più stringenti rispetto a quelli definiti a livello nazionale (vedi <http://www.unipd.it/nucleo/relazioni/index.htm>).

Questa riprogettazione, basata su un'attenta analisi del preesistente CdS, è finalizzata al superamento dei punti di debolezza dei corsi della Facoltà (ritardo alla laurea) e consolidamento dei punti di forza dei CdS della Facoltà quanto a esiti occupazionali e attrattività. Il CdS è proposto da una Facoltà che dispone di strutture didattiche sufficienti e soddisfa i requisiti di docenza grazie alle risorse presenti e con una marginale integrazione di docenti disponibili in Ateneo. La proposta è adeguatamente motivata e sono chiaramente formulati gli obiettivi formativi che hanno ispirato la riprogettazione, basata anche su requisiti di qualità del CdS coerenti con standard europei. Il NVA esprime parere favorevole sulla proposta.

La relazione tecnica del nucleo di valutazione fa riferimento alla seguente parte generale

Il lavoro di riprogettazione e progettazione di tutti i CdS ex DM 270/04 dell'Università di Padova è stato effettuato nell'ambito di una cornice di coordinamento, indirizzo e valutazione effettuata a livello complessivo di Ateneo e finalizzata ad un'analisi critica dell'esperienza dell'offerta formativa realizzata con gli attuali ordinamenti didattici e ad un miglior orientamento e qualificazione dell'offerta complessiva verso standard di eccellenza. Criteri di riferimento non sono stati solo quelli definiti a livello nazionale (linee guida della CRUI del febbraio 2007, quelle del CNVSU (07/07), linee guida del MUR (DM 26/07/07 e DM 544 del 31/10/2007), ma anche quelli più stringenti adottati dall'Ateneo con proprie linee guida e un nuovo regolamento didattico, come deliberato dal SA negli anni 2005, 2006 e 2007.

L'iter che ha condotto alla proposta della nuova offerta formativa è stato svolto sotto lo stretto coordinamento del Collegio dei Presidi, del Rettore alla didattica, e successivamente da una Commissione per la Valutazione dei CdS di Ateneo. Tale Commissione ha svolto la funzione di analisi e valutazione delle proposte di CdS, basata non solo sugli obiettivi formativi e sulle attività formative da inserire nei RAD, ma anche su una bozza di dettaglio dei piani didattici a regime. L'Ateneo infatti ha subordinato la istituzione dei CdS al soddisfacimento, fin da subito, dei requisiti fissati in termini di docenza di ruolo, anziché preferire un approccio graduale.

Per la propria valutazione di ciascun CdS il NVA si è basato sull'intera documentazione fornita dalle Facoltà alla Commissione per la Valutazione dei CdS di Ateneo, nonché sulle osservazioni formulate dalla Commissione stessa e su altre informazioni acquisite direttamente dal NVA presso i Presidi di Facoltà. La valutazione dell'adeguatezza

delle strutture si inserisce peraltro nel quadro delle attività svolte annualmente dal NVA.

Va segnalato che nell'Ateneo di Padova sono state attivate le seguenti azioni:

- adozione, per i CdS, di requisiti "qualificanti" più forti rispetto a quelli necessari, come sopra ricordato
- adozione sistematica di test conoscitivi per la verifica della preparazione iniziale degli studenti (vedi www.unipd.it/orientamento)
- adozione di un sistema di Assicurazione di Qualità per i CdS, che ha riguardato anche il tema dell'accreditamento (<http://www.unipd.it/accreditamento/>)
- consultazione delle parti sociali: sono attivi un Comitato di Ateneo per la "Consultazione delle parti sociali" e un Comitato di consultazione a livello di ogni Facoltà. E' previsto che l'attività di tali Comitati si debba ispirare a delle precise linee guida che sono state sviluppate nell'ambito di un progetto FSE Ob. 3 Mis. C1 "Accademia/Imprese", azione 3
- rapporto funzionale Università-Regione per il diritto allo studio: nel Veneto sono presenti tre Aziende Regionali per il Diritto allo Studio Universitario - ESU, delle quali quella di Padova eroga il maggior numero di servizi (alloggi, ristorazione, sostegno finanziario a iniziative culturali degli studenti, orientamento al mondo del lavoro e sussidio psicologico)
- sistemi di rilevazione/analisi dei laureati occupati: oltre all'adesione al Consorzio Almalaurea, è stato attivato il progetto FORCES 2000-2004 (formation-to-occupation-relationships-cadenced-evaluation-study), basato sulla rilevazione ripetuta a cadenza semestrale della posizione professionale in cui si trovavano un campione di laureati dell'Ateneo fino a tre anni dal conseguimento del titolo. Tale progetto è stato ripreso nell'autunno 2007, per ora per le lauree triennali, con un'iniziativa, denominata Agora, che intende monitorare gli esiti occupazionali dei laureati per singolo CdS dell'Ateneo ad integrazione della rilevazione Almalaurea. Importante è anche l'attività di supporto alla realizzazione di stage e tirocini da parte degli studenti, che si è concretizzata con l'iniziativa di Job Placement, avviata dall'Ateneo a partire dal 2005 con l'obiettivo di giungere a una preselezione ed intermediazione con le imprese per la collocazione di laureati (www.unipd.it/placement). Non va inoltre dimenticata l'esperienza proficua del progetto PHAROS, che ha istituito un osservatorio permanente del mercato del lavoro locale finalizzato ad individuare esigenze di professionalità manageriali in diversi comparti produttivi del Veneto.
- sistema informativo per la rilevazione degli indicatori di efficienza ed efficacia: vengono monitorate le carriere degli studenti mediante analisi delle singole coorti sulla base di specifici indicatori di efficienza e di efficacia. La presenza di tale sistema informativo ha rappresentato un prezioso elemento di supporto alla progettazione della nuova offerta formativa in quanto ha consentito di evidenziare eventuali punti critici e punti di forza nell'offerta formativa precedente.

Nel complesso il NVA esprime un giudizio favorevole non solo sull'intera offerta formativa quanto sul processo attivato in Ateneo per l'indirizzo ed il coordinamento della riforma nonché per le varie iniziative poste in atto, sia nella valorizzazione di CdS già esistenti, sia nell'elaborazione di progetti ex novo, per permettere un'efficace attività di monitoraggio e valutazione dell'efficienza e dell'efficacia dei percorsi formativi.

Sintesi della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni

Il Comitato per Consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni, costituito ai sensi dell'art. 11, comma 5, del D.M. 270/04, si è riunito l'8 gennaio 2008 per valutare le proposte di istituzione dei nuovi Corsi di Studio e per individuare la rispondenza tra i percorsi formativi offerti dalla Facoltà e le necessità del territorio in termini di sbocchi professionali. Ha preso in esame le tabelle degli ordinamenti didattici delle lauree triennali e magistrali proposte dalla Facoltà e ha valutato l'offerta didattica dei vari corsi di studio. Il Comitato ha apprezzato lo sforzo fatto per superare le criticità riscontrate durante l'esperienza della riforma ex D.M. 509/1999 (il frazionamento degli esami, l'allungamento della durata effettiva degli studi, il mancato riscontro dei contenuti negli sbocchi occupazionali) e per migliorare la qualità, l'efficacia e la coerenza dell'offerta formativa. Il Comitato ha espresso parere ampiamente favorevole alle proposte di istituzione dei corsi di laurea e dei corsi di laurea Magistrale proposti dalla Facoltà in relazione al riordino degli ordinamenti didattici e dell'offerta formativa ai sensi del D.M. 270/2004; inoltre ha valutato molto positivamente l'impegno reale manifestato dalla Facoltà, al di là degli adempimenti formali, nel coinvolgimento delle parti sociali in fase di ridisegno e monitoraggio dei profili professionali per i singoli percorsi formativi.

Il rettore dichiara che nella stesura dei regolamenti didattici dei corsi di studio il presente corso ed i suoi eventuali curricula differiranno di almeno 30 crediti dagli altri corsi e curricula appartenenti alla medesima classe, ai sensi del DM 16/3/2007, art. 1 §2.

Obiettivi formativi qualificanti della classe

I laureati nei corsi di laurea magistrale della classe devono:

avere una solida preparazione culturale di base e una buona padronanza dei metodi scientifici di indagine in campo forestale e ambientale;

avere un'elevata preparazione scientifica ed operativa nelle discipline concernenti le risorse e gli aspetti tecnologici ed economici dell'ambiente forestale;

avere competenze per svolgere attività di ricerca, di base ed applicata, e di promozione e sviluppo dell'innovazione scientifica e tecnologica;

avere la preparazione per la pianificazione, la conservazione e la valorizzazione delle risorse forestali, ecologiche, produttive e del paesaggio e per lo sviluppo sostenibile dei territori montani e forestali;

essere capaci di operare professionalmente nelle relative attività ed in particolare di esaminare e risolvere problemi di pianificazione e progettazione, nonché di coordinare e gestire interventi per la tutela e la valorizzazione del territorio e delle risorse naturali e del paesaggio;

avere conoscenze e capacità specialistiche adeguate allo svolgimento di attività complesse e interdisciplinari di coordinamento e di indirizzo riferibili ad uno o più dei seguenti settori:

- analisi e monitoraggio degli ecosistemi forestali, agrari e dell'ambiente montano;
- gestione sostenibile, eco-certificazione e conservazione delle risorse dell'ambiente agrario, forestale e montano;
- fruizione del territorio a fini turistico ricreativi;
- gestione del territorio a fini faunistici venatori e della pesca;
- progettazione, direzione e collaudo di lavori di protezione del suolo e di ingegneria forestale e di manutenzione del territorio;
- progettazione, direzione e collaudo di interventi selvi-colturali, di rimboschimento e di arboricoltura da legno;
- progettazione, direzione e collaudo del verde urbano e peri-urbano;
- pianificazione paesaggistica;
- progettazione e gestione di lavori di miglioramento, ricostituzione e restauro ecologico di ambienti degradati;
- progettazione e gestione di siti per lo smaltimento dei rifiuti e la coltivazione di cave;
- progettazione e gestione di interventi di prevenzione e lotta agli incendi forestali;
- analisi e valutazione di impatto ambientale in aree montane e forestali;
- piani di gestione di aree protette e pianificazione ecologica territoriale;
- utilizzazioni forestali e meccanizzazione forestale;
- lavorazione industriale del legno;
- valorizzazione e commercializzazione dei prodotti legnosi;
- impiego del legno in strutture costruttive;
- trasformazione chimico-industriale del legno e dei suoi derivati;
- analisi e conservazione di manufatti e reperti lignei;
- coordinamento in fase di progettazione e di esecuzione di sistemi di sicurezza;

essere in grado di utilizzare avanzati strumenti informatici di lettura e di interpretazione di dati relativi al territorio e al paesaggio;

conoscere i principi e gli ambiti dell'attività professionale e relative normativa e deontologia;

essere in grado di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, una lingua dell'Unione Europea, di norma l'inglese, oltre l'italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari;

essere in grado di operare nei settori indicati con ampia autonomia e responsabilità, di svolgere funzioni di coordinamento, di assumere responsabilità di progetti e strutture.

I curricula nei corsi della laurea magistrale della classe prevedono attività dedicate:

all'acquisizione di conoscenze nelle aree di, fisica, chimica, biologica, economico-statistica necessarie per affrontare la parte applicata e specialistica;

all'acquisizione di conoscenze fondamentali, a carattere generale e specialistico, relative all'ambiente forestale, al territorio e al paesaggio e all'industria di trasformazione del legno e dei suoi derivati;

ad esercitazioni pratiche e di laboratorio per la conoscenza di metodiche sperimentali utili all'elaborazione dei dati;

all'uso delle tecnologie tradizionali ed innovative, agli aspetti informatici e computazionali;

in relazione a obiettivi specifici, a tirocini presso aziende, studi professionali, strutture della pubblica amministrazione e laboratori, oltre a soggiorni di studio presso altre università italiane e straniere, anche nel quadro di accordi internazionali.

all'attività di una tesi sperimentale, consistente nell'esecuzione della parte sperimentale, dell'elaborazione e discussione dei risultati nonché alla formulazione di un elaborato.

Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo

Il corso di laurea magistrale in Scienze forestali e ambientali fornirà le basi conoscitive più avanzate nel campo delle discipline che si rivolgono all'analisi, alla interpretazione e alla comprensione delle interazioni tra le componenti dei sistemi e tra i diversi sistemi territoriali, con l'intento di formare, su tali basi, ottime capacità professionali che poggino sia su un corpo disciplinare tecnico appositamente calibrato, sia sull'autonomo sviluppo, da parte dello studente, della capacità di elaborare appropriate soluzioni a fronte di specifici problemi di indole forestale ed ambientale.

Il laureato magistrale saprà sviluppare, attraverso la sintesi delle conoscenze di base con il sapere biologico-naturalistico, tecnico ed economico, una piena consapevolezza della complessità dei sistemi naturali o prossimo naturali e dei relativi variegati problemi che vengono dalla necessità di coniugare la gestione delle risorse e la loro tutela. Gli ambiti di attività sono quindi riconducibili a quelli che danno significato all'uso sostenibile del territorio, delle risorse naturali e alla tutela della biodiversità, con una specifica attenzione agli ecosistemi di foresta, di prateria, alle acque, soprattutto in territorio montano. L'obiettivo di conferire ai differenti aspetti della gestione la necessaria compatibilità con la stabilità del territorio e con la tutela dell'ambiente, porterà inoltre il laureato magistrale alla continua ricerca delle più appropriate tecniche di riqualificazione ambientale e di progettazione del paesaggio.

La formazione poliedrica ed equilibrata del laureato magistrale in Scienze forestali e ambientali è una conquista culturale lungamente affinata e sperimentata che origina dalla felice integrazione e dalla sintesi efficace di comparti disciplinari apparentemente distanti, ma in realtà convergenti qualora siano re-interpretati per conquistare il comune profilo dell'applicazione ecologica. Al fine di garantire adeguati orizzonti occupazionali, tale sintesi sarà sviluppata distinguendo e calibrando specifici curricula di studio. Essi saranno grado di offrire, accanto ad approfondimenti mirati a precisi ambiti professionali, anche forti opportunità di formazione in sintonia con i percorsi di avvio alla ricerca scientifica attraverso le scuole di dottorato.

L'organizzazione in curricula garantisce la flessibilità necessaria per rispondere ai dinamismi interni al mercato del lavoro, pubblico e privato, e consente nel contempo di focalizzare in maniera univoca il significato del titolo di studio legato agli attributi forestale e ambientale. Il titolo infatti deve rispondere ad una consolidata tradizione di efficienza professionale, che gode di uno storico riconoscimento sia sotto un profilo squisitamente culturale, sia sotto una angolatura che privilegia le abilità operative.

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

Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

Il laureato magistrale in Scienze forestali e ambientali, al termine degli studi:

- ha acquisito un ulteriore ampliamento delle conoscenze di base, che saranno integrate con lo studio di parti specialistiche di discipline afferenti agli ambiti della biologia, dell'ecologia, della gestione forestale, dell'economia, dell'ingegneria applicata, della pianificazione e della difesa del territorio.
- ha acquisito consapevolezza della complessità dei processi territoriali e dei sistemi naturali e ha sviluppato la capacità di individuare e di definire le tecniche di intervento e di gestione capaci di garantire un appropriato equilibrio ecosistemico, in obbedienza ai principi della sostenibilità ecologica e ambientale, dell'economia e delle azioni umane.

La comprensione e l'apprendimento verranno facilitate mediante i programmi degli insegnamenti più avanzati del percorso di studi che prevedono la presentazione di argomenti e problematiche legate agli sviluppi e alle esigenze più recenti del mercato e della ricerca internazionali. Lo studente acquisirà le conoscenze predette attraverso la frequenza dei corsi teorici, lo studio del materiale didattico indicato o fornito dai docenti, il confronto e il dialogo con i docenti. L'acquisizione di tali conoscenze verrà verificata attraverso esercitazioni, prove in itinere, prove di profitto scritte e orali.

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

- è capace di utilizzare, a fini professionali, metodi di lavoro che si avvalgano delle più recenti acquisizioni della ricerca e della sperimentazione, nonché di finalizzare le proprie conoscenze alla soluzione di complessi problemi gestionali, organizzativi e applicativi.
 - è capace di affrontare i problemi con cognizione di scala (dall'azienda al territorio) sia in riferimento a specifiche realtà territoriali sia a problemi di natura più globale selezionando nei diversi contesti gli strumenti di analisi e le più idonee strategie di intervento.
- Tale capacità deriva dall'impostazione didattica comune a tutti gli insegnamenti, ma in particolare a quelli caratterizzanti, che prevede che la formazione teorica sia accompagnata da esemplificazioni, applicazioni, lavori individuali e di gruppo e verifiche che sollecitino la partecipazione attiva, l'attitudine propositiva, la capacità di elaborazione autonoma e di comunicazione dei risultati del lavoro svolto. Ogni insegnamento impartito evidenzierà nel proprio programmi le modalità con cui le abilità sopraelencate saranno sviluppate, verificate e valutate. Oltre alla frequenza dei corsi istituzionali, un momento importante per valutare la capacità propositiva e l'attitudine al problem solving degli studenti è costituito dalla elaborazione della tesi finale, nel corso della quale gli studenti dovranno dimostrare di essere capaci di ideare, pianificare, progettare e gestire processi e attività proprie del settore forestale ed ambientale.
- è capace di lavorare in gruppo, sia in veste di coordinatore, sia con funzione subordinata, trovando gli spazi di collaborazione e i livelli di sinergia tra le proprie e le altrui competenze, finalizzandole alla interpretazione e alla soluzione di problemi complessi di indole territoriale e aziendale.

Autonomia di giudizio (making judgements)

- è in grado di poter valutare in modo critico le problematiche connesse a tutti gli aspetti della sua attività professionale, incluse quelle relative alle responsabilità sociali ed etiche derivanti dal suo operare, esprimendo valutazioni e giudizi che siano frutto di un approccio razionale.
- A tal fine, l'impostazione didattica prevede che nei corsi più avanzati la formazione teorica sia accompagnata da lavori individuali e di gruppo che sollecitino la partecipazione attiva, l'attitudine propositiva e la capacità di elaborazione autonoma. Altro mezzo fondamentale per sviluppare indipendenza e consapevolezza critica è data dall'elaborazione della tesi finale, nella quale lo studente dovrà dimostrare di aver acquisito una autonomia di scelta ed una capacità progettuale negli ambiti tecnologici più innovativi, con l'impiego degli strumenti più avanzati.

Abilità comunicative (communication skills)

- è in grado di comunicare efficacemente su ogni argomento proprio dei campi disciplinari su cui verte la preparazione conferita dal corso di studio, e ciò utilizzando i metodi correnti della comunicazione sia in forma parlata, sia in scritta, facendo anche ricorso ad altre lingue dell'Unione Europea, soprattutto l'inglese;
- è in grado di sapersi confrontare con altri professionisti di differenti campi disciplinari, trovando i giusti collegamenti e gli spazi per efficaci sinergie mirando alla soluzione di problemi complessi in una dimensione di vera interdisciplinarietà.

Le modalità di accertamento e valutazione della preparazione dello studente saranno organizzate in modo da valutare, oltre alle conoscenze acquisite dallo studente, anche la sua capacità di comunicarle con chiarezza e precisione nelle prove scritte e nei colloqui. Nel corso di alcuni degli insegnamenti maggiormente caratterizzanti il corso di studi, sono previste delle attività seminariali, anche in lingua inglese, svolte da gruppi di studenti su argomenti specifici di ciascun insegnamento. Anche la prova finale consentirà un'ulteriore opportunità di approfondimento e di verifica delle capacità di analisi, elaborazione e comunicazione del lavoro svolto.

Capacità di apprendimento (learning skills)

- possiede gli strumenti cognitivi, le capacità logiche e la familiarità con gli strumenti delle nuove tecnologie informatiche che gli garantiscono un aggiornamento continuo delle conoscenze nello specifico settore professionale e nell'ambito della ricerca scientifica.

Tale capacità sarà sviluppata dando forte rilievo alle ore di lavoro personale per offrire allo studente la possibilità di verificare e migliorare la propria capacità di apprendimento. Analogo obiettivo sarà perseguito con l'impostazione di rigore metodologico degli insegnamenti che dovrebbe portare lo studente a sviluppare un ragionamento logico che, a seguito di precise ipotesi, porti alla conseguente dimostrazione di una tesi. Al conseguimento di una capacità di verifica e confronto delle proprie abilità potranno sicuramente contribuire le iniziative di mobilità studentesca da

tempo attivate presso la Facoltà di Agraria.

Conoscenze richieste per l'accesso

Per essere ammessi al corso di studio in Scienze forestali e ambientali occorre essere in possesso di un titolo di laurea. Specifici criteri di accesso che prevedono il possesso di requisiti curriculari, adeguatezza della personale preparazione e le relative verifiche sono definiti secondo le modalità stabilite dalla Facoltà.

Caratteristiche della prova finale

La prova finale consiste nella discussione di un elaborato scritto strutturato secondo le linee di un rapporto scientifico o di un elaborato di progettazione comunque caratterizzato da contenuti originali. L'elaborato di tesi è preparato dallo studente sotto la supervisione di un relatore su argomenti attinenti i temi delle Scienze Forestali e Ambientali; può essere svolta anche prima della conclusione del secondo anno del corso di studi, se sono stati raggiunti complessivamente i crediti previsti.

Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Il laureato magistrale in Scienze forestali e ambientali è preparato a svolgere compiti di pianificazione, progettazione, gestione, controllo, coordinamento e formazione in strutture pubbliche e private che operano a diversa scala nella pianificazione e difesa del territorio, nella gestione sostenibile delle risorse naturali e forestali, nella protezione dell'ambiente e della natura, nel ripristino ambientale e nella cura del verde urbano e del paesaggio.

Il corso prepara alle professioni di

Idrologi
Botanici
Agronomi ed assimilati
Specialisti della gestione nella Pubblica Amministrazione
Specialisti nella commercializzazione di beni e servizi
Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze agrarie e della produzione animale

Attività formative caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU
Discipline economiche e giuridiche	AGR/01 Economia ed estimo rurale IUS/03 Diritto agrario	4 - 12
Discipline forestali ed ambientali	AGR/02 Agronomia e coltivazioni erbacee AGR/03 Arboricoltura generale e coltivazioni arboree AGR/05 Assestamento forestale e selvicoltura AGR/07 Genetica agraria AGR/11 Entomologia generale e applicata AGR/12 Patologia vegetale AGR/13 Chimica agraria AGR/16 Microbiologia agraria AGR/17 Zootecnica generale e miglioramento genetico AGR/19 Zootecnica speciale	20 - 48
Discipline della difesa e del riassetto del territorio	AGR/08 Idraulica agraria e sistemazioni idraulico-forestali	4 - 28

Totale crediti riservati alle attività caratterizzanti (da DM min 45)

45 - 88

Note relative alle attività caratterizzanti

In fase di adeguamento si è provveduto a ridurre l'intervallo di crediti attribuiti ai vari ambiti disciplinari. L'eventuale rilevante ampiezza di intervallo di crediti è giustificata dalla possibilità di attivare curricula differenziati.

Per quanto riguarda il minimo indicato esso deriva dalla somma dei minimi attribuiti ai singoli ambiti ma l'organizzazione del percorso didattico garantisce che tale valore sia comunque superato.

Attività formative affini ed integrative

settore	CFU
AGR/02 Agronomia e coltivazioni erbacee AGR/04 Orticoltura e floricoltura AGR/05 Assestamento forestale e selvicoltura AGR/07 Genetica agraria AGR/09 Meccanica agraria AGR/13 Chimica agraria AGR/20 Zooculture GEO/02 Geologia stratigrafica e sedimentologica	12 - 28

GEO/04 Geografia fisica e geomorfologia	
GEO/06 Mineralogia	
GEO/07 Petrologia e petrografia	
ICAR/06 Topografia e cartografia	

Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe (AGR/02, AGR/05, AGR/07, AGR/09, AGR/13, ICAR/06)

Necessariamente, l'ambito disciplinare delle attività formative affini o integrative ricomprende SSD propri anche delle attività formative caratterizzanti. Infatti, in questi anni e negli anni a venire le specializzazioni disciplinari possibili si sono ampliate e presumibilmente si amplieranno a ricoprire nuove tematiche ed attività, integrative di quelle tradizionali, con particolare riferimento ad una formazione multi-disciplinare di recente sviluppo e caratteristica del corso di laurea.

In fase di adeguamento si è provveduto a ridurre l'intervallo di crediti attribuiti. L'eventuale rilevante ampiezza di intervallo di crediti è giustificata dalla possibilità di attivare curricula differenziati.

Altre attività formative (D.M. 270 art.10 §5)

ambito disciplinare		CFU
A scelta dello studente (art.10, comma 5, lettera a)		8 - 16
Per la prova finale (art.10, comma 5, lettera c)		28 - 36
Ulteriori attività formative (art.10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	1 - 8
	Abilità informatiche e telematiche	1 - 8
	Tirocini formativi e di orientamento	0 - 8
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0 - 8

Totale crediti riservati alle altre attività formative 38 - 84

Note relative alle altre attività

In fase di adeguamento si è provveduto, là dove richiesto, a ridurre l'intervallo di crediti attribuiti ai vari ambiti disciplinari.

CFU totali per il conseguimento del titolo (range 95 - 200) 120