

UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

| | | | | | | | | | |
|--------------|------|------|-----|-----|----------|-------|---|---------|---|
| Decreto Rep. | | | | | Prot. n. | | | | |
| Anno | 2024 | Tit. | III | Cl. | 2 | Fasc. | 3 | All. n. | 2 |

OGGETTO: Regolamento Didattico di Ateneo – Modifica di ordinamenti didattici di corsi di studio a.a. 2024/2025

LA RETTRICE

Visti gli ordinamenti didattici ai sensi del DM 22 ottobre 2004, n. 270, del corso di laurea in Sicurezza igienico-sanitaria degli alimenti L-26/L-38 emanato con decreto rettorale rep. 1749 del 22 giugno 2011 prot. 33456 e del corso di laurea magistrale in Forest science – scienze forestali LM-73 emanato con decreto rettorale rep. 2704 del 4 agosto 2017 prot. 296628;

Visti i decreti MIUR del 16 marzo 2007, relativi alla determinazione delle Classi delle Lauree e delle Lauree Magistrali;

Visto il decreto MUR n. 1154 del 14 gennaio 2021 “Autovalutazione, valutazione, accreditamento iniziale e periodico delle sedi e dei corsi di studio”;

Vista la nota MUR del 20 dicembre 2023 n. 25514, avente ad oggetto “Banche dati Regolamento Didattico di Ateneo (RAD) e Scheda Unica Annuale dei Corsi di Studio (SUA-CdS) per l'accreditamento dei Corsi a.a. 2024/2025 – Decreto Direttoriale 22 novembre 2021, n. 2711 – Indicazioni operative”;

Vista la delibera del Consiglio della Scuola di Agraria e Medicina Veterinaria del 20 novembre 2023 con la quale sono state proposte agli Organi Centrali le modifiche degli ordinamenti didattici dei su citati corsi di studio;

Viste le delibere del Senato Accademico rep. 150 del 12 dicembre 2023 e del Consiglio di Amministrazione rep. 326 del 19 dicembre 2023, con le quali sono state approvate le modifiche dei suddetti ordinamenti didattici;

Vista la proposta di integrazione del Regolamento Didattico di Ateneo contenente gli ordinamenti didattici sopra elencati, trasmessa al MUR dalla Rettrice con nota prot. 56586 del 27 marzo 2024;

Visti i rilievi resi dal CUN nell'adunanza del 24 aprile 2024 in merito agli ordinamenti didattici dei corsi di studio sopra indicati e il successivo parere favorevole espresso dal CUN nell'adunanza del 22 maggio 2024, a seguito della riformulazione degli ordinamenti didattici;

Visto il decreto direttoriale MUR del 27 maggio 2024 n. 86008 che all'art. 2 stabilisce che la Rettrice provvederà ad emanare con proprio decreto la modifica del Regolamento Didattico di Ateneo relativamente ai corsi di studio citati nell'art. 1;

| | | |
|---|-----------------|-----------------------|
| La/II Responsabile del procedimento amministrativo | La/II Dirigente | Il Direttore Generale |
| Cristina Stocco | Roberta Rasa | Alberto Scuttari |

Richiamato lo Statuto dell'Università degli Studi di Padova, emanato con decreto rettorale rep. n. 3276/2011, e modificato con decreto rettorale rep. n. 3945/2023;

Preso atto che la struttura proponente ha accertato la conformità del provvedimento alla legislazione vigente e ai Regolamenti di Ateneo;

DECRETA

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

L-26 – Scienze e tecnologie alimentari/L-38 – Scienze zootecniche e tecnologie delle produzioni alimentari

- Sicurezza alimentare

LM-73 – Scienze e tecnologie forestali ed ambientali

- Forest sciences

Gli ordinamenti didattici dei suddetti corsi di studio sono quelli risultanti sul sito MUR Banca Dati RAD. Sono inoltre allegati al presente decreto e ne costituiscono parte integrante;

2. che i corsi di studio con i suddetti ordinamenti didattici possano essere attivati a partire dall'Offerta formativa a.a. 2024/2025, fatti salvi tutti gli effetti e i diritti degli studenti che si sono immatricolati ai corsi stessi;
3. di incaricare l'Ufficio Offerta formativa dell'esecuzione del presente provvedimento, che verrà registrato nel Repertorio Generale dei Decreti;

Padova, data della registrazione

La Rettrice
Daniela Mapelli
firmato digitalmente ai sensi del d.lgs. 82/2005

| | | |
|---|-----------------|-----------------------|
| La/II Responsabile del procedimento amministrativo | La/II Dirigente | Il Direttore Generale |
| Cristina Stocco | Roberta Rasa | Alberto Scuttari |

| | |
|---|---|
| Università | Università degli Studi di PADOVA |
| Classe | LM-73 - Scienze e tecnologie forestali ed ambientali |
| Nome del corso in italiano | Scienze Forestali <i>adeguamento di: Scienze Forestali</i> (1429535) |
| Nome del corso in inglese | Forest Sciences |
| Lingua in cui si tiene il corso | inglese |
| Codice interno all'ateneo del corso | AV2809^2024^000ZZ^028044 |
| Data di approvazione della struttura didattica | 20/11/2023 |
| Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione | 19/12/2023 |
| Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni | 26/09/2023 - |
| Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento | 30/01/2014 |
| Modalità di svolgimento | b. Corso di studio in modalità mista |
| Eventuale indirizzo internet del corso di laurea | https://www.unipd.it/offerta-didattica/corso-di-laurea-magistrale/agraria-e-medicina-veterinaria? tipo=LM&scuola=AV&ordinamento=2024&key=AV2809&cg=scienze-agrarie-forestali-e-al |
| Dipartimento di riferimento ai fini amministrativi | TERRITORIO E SISTEMI AGRO-FORESTALI (TESAF) |
| EX facoltà di riferimento ai fini amministrativi | |
| Massimo numero di crediti riconoscibili | 12 DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011 |
| Corsi della medesima classe | <ul style="list-style-type: none"> Scienze forestali e ambientali |

Obiettivi formativi qualificanti della classe: LM-73 Scienze e tecnologie forestali ed ambientali

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-culturali, 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.

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

PREMESSA

Il nuovo sistema di valutazione AVA predisposto dall'ANVUR, che si basa sulle fasi di Autovalutazione, Valutazione periodica e Accredimento ex DM 47/2013, introduce un nuovo significato ai concetti di "istituzione" e di "attivazione" dell'offerta formativa ex art.9 del DM 270/2004. Con l'accredimento iniziale e periodico dei Corsi di Studio, infatti, l'ANVUR prevede la verifica del possesso dei requisiti necessari per il funzionamento dei singoli Corsi di Studio (di trasparenza, di un numero adeguato di docenti, di limiti alla parcellizzazione della didattica, strutturali, di assicurazione della qualità e di sostenibilità economico-finanziaria), nonché dei requisiti per il funzionamento delle singole sedi (di trasparenza, di sostenibilità della didattica e di assicurazione della qualità). La verifica della soddisfazione di tutti i predetti requisiti viene attribuita all'ANVUR (art.2 c.3 del DM 47/2013) e non più al Nucleo di Valutazione, come, invece, veniva previsto dal DM 17/2010 e dal precedente DM 544/2007. Inoltre, in base alle disposizioni ministeriali vigenti i CdS che risultano istituiti, ma non attivati, sono da ritenersi estinti (art. 9 c.1 lett. c) del DM 47/2003). La verifica che spetta al Nucleo di Valutazione, nella fase di nuova istituzione di un CdS, è invece disciplinata dall'art.9 c.2 del D.M. 270/04 e dall'art. 8 c.4 del D.Lgs. 19/2012. Le finalità e i contenuti di tale verifica del Nucleo di Valutazione in sede di nuova istituzione non trovano un preciso riferimento normativo ma possono essere ricondotti ad una prima verifica dei requisiti di accreditamento iniziale, di cui all'allegato A del DM 47/2013, attualmente monitorabili. In sede di istituzione il Nucleo di Valutazione (NVA), non potendo verificare tali requisiti, esprime un parere circa la coerenza delle proposte di istituzione pervenute, basandosi sulla relazione predisposta dal Presidio di Ateneo per la Qualità della Didattica e della Formazione che si è riunito nelle due sedute del 09/01/2014 e 16/01/2014. La presente Relazione Tecnica prende in considerazione le 4 proposte di nuova istituzione di CdS per l'a.a. 2014/15, elencate nel seguente prospetto.

ISTITUZIONI NUOVI CDS

- a) Dipartimento di Scienze storiche, geografiche e dell'antichità (DISSGEA) - Antropologia culturale, Etnologia, Etnolinguistica - LM-1 - CdS Interateneo, con sede amministrativa a Venezia
- b) Dipartimento di Filosofia, sociologia, pedagogia e psicologia applicata (FISPPA) - Management dei servizi educativi e Formazione continua - LM-50 & LM-57
- c) Dipartimento di Filosofia, sociologia, pedagogia e psicologia applicata (FISPPA) - Culture, formazione e società globale - LM-85 & LM-88
- d) Dipartimento di Territorio e sistemi agro-forestali (TESAF) - Forest Science - Scienze Forestali - LM-73

DIPARTIMENTO DI TERRITORIO E SISTEMI AGRO-FORESTALI (TESAF)

LM-73 FOREST SCIENCE -SCIENZE FORESTALI

Per quanto riguarda la proposta di istituzione del Corso di Laurea Magistrale in "Forest Science-Scienze forestali", il Nucleo di Valutazione fa proprio il parere del Presidio per la Qualità della Didattica e della Formazione secondo cui le motivazioni per l'istituzione sono valide e il percorso formativo è adeguato. In particolare sottolinea che i due CdS all'interno della stessa classe LM-73 (il pre-esistente "Scienze Forestali e ambientali" e il nuovo "Forest Science") sono pensati in relazione a competenze e figure professionali diverse. Secondo il NVA sarebbe opportuno che anche le denominazioni di tali corsi riflettessero la differenza di competenze e di obiettivi formativi specifici così come dichiarato dalle relative strutture didattiche proponenti.

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

In data 3/12/13 si è tenuto l'Incontro di Consultazione con le Parti Sociali.

All'incontro erano presenti:

- il Rappresentante della Regione del Veneto, Unità di Progetto Foreste e Parchi, il Rappresentante della Magnifica Comunità di Fiemme,
- il Rappresentante della FederlegnoArredo,
- i Rappresentanti della Federazione Regionale dei Dottori Agronomi e Dottori Forestali,
- il Rappresentante della Compagnia delle Foreste,
- il Rappresentante del Corpo Forestale dello Stato, Coordinamento Regionale del Veneto.

La consultazione ha avuto un esito positivo e ha fatto emergere i seguenti pareri:

l'iniziativa è quanto mai opportuna e condivisibile considerato l'attuale situazione del settore forestale e nella prospettiva di un suo futuro sviluppo; dall'ordinamento degli studi presentato si percepisce l'intenzione di fornire una visione ampia e una apertura europea (ed extra-europea) al laureato, ponendosi in linea con il mercato lavorativo attuale;

la proposta di denominazione è in linea con i contenuti dell'ordinamento; si offre l'opportunità agli studenti stranieri di poter seguire insegnamenti sviluppati in Italia;

gli studenti italiani sono stimolati a usare e quindi ad acquisire completamente una lingua, che costituirà una specie di pre-requisito per la loro attività professionale;

si considerano molto positivamente le materie legate alle discipline economiche e giuridiche. Nell'ambito delle discipline forestali e ambientali si ritiene risultino indispensabili tutti i campi di studio elencati. Si è favorevoli a quanto previsto dall'ambito delle discipline dell'industria del legno che rappresentano un campo operativo "ristretto" in termini numerici, ma proprio per questo da percorrere nella formazione di tecnici specifici; è condivisa la proporzione tra CFU di attività caratterizzanti e affini così come il numero di CFU attribuiti alla prova finale.

Vedi allegato

Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

Il Comitato Regionale di Coordinamento delle Università del Veneto, nella seduta del 30 gennaio 2014:

- sentita la relazione del Delegato del Rettore per la didattica, che ha illustrato il Corso di Laurea magistrale in "Forest science - Scienze forestali" (LM-73), svolto interamente in lingua inglese e che porta allo stadio finale una serie di iniziative Erasmus Mundus in un contesto didattico orientato all'internazionalizzazione;
- considerato che la proposta ha avuto l'approvazione degli Organi di Governo dell'Ateneo nonché il parere favorevole del Nucleo di Valutazione, oltre a essere stato già presentato alle organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni;
- considerate le funzioni attribuite al Comitato dalla normativa vigente;
- visto il D.M. 23 dicembre 2010, n. 50
- visto il D.M. 30 gennaio 2013, n. 47
- visto il D.M. 23 dicembre 2013, n. 1059
- vista la nota 8 gennaio 2014, n. 213
- esaminate le proposte di istituzione dei nuovi corsi di laurea magistrale presente dagli Atenei
- sentite e accolte le motivazioni addotte per l'istituzione dei corsi

all'unanimità ha espresso parere favorevole in merito all'istituzione ai sensi del D.M.270/2004 del Corso di laurea magistrale in "Forest science - Scienze forestali" (LM-73).

Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo

Il corso di studi magistrale in Forest Sciences fornisce una visione interdisciplinare e innovativa nell'uso responsabile e nella gestione sostenibile degli ecosistemi forestali e degli ambienti naturali. Le tematiche tipiche delle discipline forestali-ambientali vengono trattate in una prospettiva internazionale, contestualizzandole nei temi del cambiamento climatico, dei cicli biogeochimici, delle dinamiche di deforestazione e cambiamento d'uso del suolo, della gestione dei disturbi di varia natura, della conservazione delle risorse, degli habitat, della biodiversità, del suolo, della governance. Approfondimenti disciplinari sono dedicati alle problematiche a scala nazionale, regionale e locale, e alle aree fragili e vulnerabili quali i versanti montani. L'acquisizione di competenze ad ampio spettro e spendibili in diversi contesti geografici e socio-economici garantisce la flessibilità necessaria per rispondere alle richieste di un sempre più complesso e globale mercato del lavoro, sia in ambito pubblico che privato.

Per raggiungere i suoi obiettivi formativi, Forest Sciences predilige un apprendimento basato su una didattica attiva e su una logica di problem-solving, che dà responsabilità allo studente nella partecipazione pro-attiva alle lezioni, nell'attività di laboratorio e di campo e nello sviluppo diretto di progetti sul territorio. La robusta formazione professionale del laureato magistrale in Forest Science viene garantita da discipline organizzate in due aree di apprendimento: area di base e area specialistica. Nell'area dell'apprendimento di base si forniscono allo studente conoscenza e capacità di comprensione circa il funzionamento degli ecosistemi forestali, le dinamiche delle popolazioni animali e vegetali, i processi geologici alla base della formazione dei rilievi montuosi e dei loro substrati, l'idrologia e la fluviomorfologia montana, i principi economici che regolano il funzionamento dei principali mercati dei prodotti e servizi forestali. Lo studente acquisisce quindi la capacità di analizzare con senso critico gli ecosistemi delle foreste e le problematiche ambientali e socio-economiche a essi correlati. Nell'area di apprendimento specialistica si forniscono allo studente conoscenza e capacità di comprensione negli ambiti della selvicoltura naturalistica, della bio-economia e dell'analisi della politica e della governance, della gestione dei conflitti, della responsabilità sociale d'impresa, della dendroecologia, della patologia forestale, della protezione del territorio e della gestione delle risorse idriche, dell'utilizzazione delle risorse forestali in aree delicate, vulnerabili e/o protette, della gestione dei disturbi biotici e abiotici. Attraverso queste competenze specifiche ma proposte in modo integrato ed interdisciplinare anche in attività comuni di campo, lo studente acquisisce consapevolezza e comprensione dell'organizzazione di sistemi socio-ecologici complessi ed approfondisce la sua capacità di pianificare la gestione sostenibile delle foreste e del paesaggio rurale. A completamento del percorso formativo scientifico-tecnico, è prevista l'acquisizione di conoscenze trasversali di carattere operativo: conoscenze di statistica, di informatica, delle tecniche di mappatura e GIS, dei metodi di gestione della ricerca e dei progetti. Vengono anche proposte attività di rafforzamento di soft-skills quali capacità di comunicazione e di lavoro in gruppi interdisciplinari. Infine, allo studente vengono proposti ulteriori approfondimenti all'interno di una variegata offerta di corsi e altre attività (comprese attività di campo e attività in e-learning) tra cui lo studente può scegliere in base alle proprie attitudini e ai propri interessi. Grazie al valore aggiunto offerto da una concreta esperienza di apprendimento attivo, integrato, multidisciplinare, e in un contesto internazionale, e dall'apprendimento in lingua veicolare, i laureati di Forest Sciences possederanno anche competenze per svolgere attività di ricerca, sia di base che applicata, e saranno facilitati nell'intraprendere ulteriori percorsi di alta formazione in ambito nazionale o internazionale.

Il corso viene erogato in una modalità mista, che prevede attività online per circa il 25% del totale dell'offerta didattica. La componente online riguarderà almeno un insegnamento, o parte di esso, in ambito ecologico/selvicolturale, economico, di difesa del suolo e tecnologico. Questa introduzione significativa della didattica online è sempre più rilevante nell'educazione permanente e dovrebbe essere parte delle competenze culturali e metodologiche delle figure professionali di profilo internazionale, che sono l'obiettivo formativo del Corso di Studio. Sono esclusi dalla modalità mista quegli insegnamenti, o parte di essi, a carattere prevalentemente tecnico-pratico ed esperienziale, come i laboratori e le visite didattiche sul campo, per i quali è prevista esclusivamente la didattica 'in presenza'. Tali insegnamenti sono chiaramente indicati nel Piano degli Studi.

Inoltre, i corsi online possono offrire diversi vantaggi e benefici, tra cui:

- una maggiore flessibilità sia nel redigere l'orario delle lezioni sia consentendo agli studenti di adattare il proprio programma di studio alle proprie esigenze e impegni individuali;
- un'istruzione più accessibile a una gamma più ampia di studenti, compresi coloro che potrebbero avere vincoli geografici o di tempo (es. erogazione del visto), permettendo loro di essere maggiormente integrati nella comunità accademica;
- un'istruzione più inclusiva che può soddisfare diversi stili, ritmi e preferenze di apprendimento;
- l'integrazione di metodi di insegnamento e tecnologie innovative, comprese attività diacroniche (come lezioni o esercitazioni online) e attività sincrone (come chat o gruppi di discussione tra studenti o con il docente) per rendere l'apprendimento più coinvolgente e interattivo;
- una maggiore interazione tra studenti e docenti attraverso i forum di discussione, le videoconferenze e gli strumenti di collaborazione online;
- la fruizione di contenuti preparatori o integrativi al fine di garantire che tutti gli studenti entrino alle lezioni in presenza con un livello di comprensione simile.

Descrizione sintetica delle attività affini e integrative

La linea scelta nella definizione delle attività affini e integrative è stata quella di fornire approfondimenti su tematiche connesse al cambiamento climatico e ai relativi processi di adattamento degli ecosistemi forestali o di rafforzare alcune conoscenze e competenze di maggiore interesse professionale. Per l'area di apprendimento 'Forest and Land Management' sono stati inseriti come affini insegnamenti che forniscono ulteriori conoscenze di base relative alla geologia delle aree montane, al fine di poter meglio interpretare gli ambienti di aree montane e i processi geomorfologici dominanti, dati gli obiettivi formativi, che comprendono anche la gestione del suolo e dei processi erosivi, o che approfondiscono tematiche di notevole interesse alla luce del cambiamento climatico e del relativo adattamento quali l'ecologia e la gestione dei disturbi naturali di natura abiotica (incendi, valanghe, caduta massi, schianti da vento, etc.) e il loro impatto sui popolamenti forestali, o di interesse professionale per lo sviluppo di future attività imprenditoriali quali tutte le attività legate al green care. Per l'area di apprendimento 'Forest Conservation and Governance', invece, è stato inserito come affine un insegnamento che approfondisce le competenze relative ai meccanismi di interazione tra foreste e clima, alla valutazione dell'impatto della variabilità climatica sui principali processi fisiologici e sui relativi meccanismi di risposta e un altro insegnamento che invece si rivolge alla formazione di competenze professionali legate alla responsabilità sociale d'impresa e alla certificazione di gestione forestale sostenibile secondo i diversi schemi presenti a livello nazionale e internazionale. Al fine di offrire agli studenti conoscenze e competenze sempre aggiornate e con prospettive internazionali provenienti da vari contesti, diversificati dal punto di vista naturale e socio-economico ed istituzionale, viene poi previsto un insegnamento denominato 'Special Topics' in forestry, dedicato ogni anno ad approfondimenti in un ambito disciplinare specifico individuato via via dal Consiglio ed erogato da un docente internazionale di chiara fama.

Risultati di apprendimento attesi, espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio (DM 16/03/2007, art. 3, comma 7).

Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

Il laureato magistrale in Forest Sciences acquisisce conoscenza e comprensione di:

- i principi del funzionamento degli ecosistemi forestali e degli ambienti naturali e seminaturali in un contesto di cambiamento globale e nella prospettiva delle dinamiche spazio-temporali proprie di tali sistemi
- le funzioni degli ecosistemi forestali, agro-forestali, pastorali e socio-ecologici anche in relazione alla loro capacità di produrre servizi ecosistemici (ricreazione, paesaggio, biodiversità, assorbimento di carbonio, acqua)
- i principi e gli strumenti per la gestione sostenibile delle foreste, la pianificazione delle attività forestali, l'utilizzazione sostenibile e a impatto ridotto delle risorse legnose, le strutture di trasporto ed esbosco del legname, per la gestione delle risorse in aree protette (es. Natura 2000), a diverse scale paesaggistiche e contesti
- l'insieme dei fattori e dei processi biotici (es. insetti e altri patogeni) e abiotici (es. incendi), naturali ed antropogenici, di disturbo del territorio forestale e degli ambienti naturali e la loro ecologia; i principi e le strategie per la diagnosi e la difesa dai parassiti in sistemi naturali e antropizzati e le scelte alla base della prevenzione di rischi e delle azioni post-disturbo
- i processi geologici e geomorfologici, i principi per gestione delle risorse idriche, la conservazione del suolo, la lotta all'erosione, la gestione dei bacini montani e dei corsi d'acqua, la stabilità dei pendii, in particolare modo in aree vulnerabili all'erosione e ai fenomeni franosi
- i principi per la conservazione e la gestione della biodiversità vegetale e animale e della fauna selvatica in diversi contesti socio-ecologici
- i principi della bio-economia, il funzionamento dei principali mercati dei prodotti e dei servizi forestali, i metodi di valutazione delle risorse ambientali, gli strumenti di mercato per la produzione di servizi ecosistemici

- la governance ambientale e la responsabilità sociale d'impresa nel settore forestale ed ambientale, le metodologie partecipative e le tecniche di gestione dei conflitti nella gestione e conservazione delle risorse forestali e naturali. Conoscenze e capacità di comprensione vengono acquisite tramite lezioni tenute dai docenti titolari dei corsi, in modalità frontale o e-learning, seminari, esercitazioni in laboratorio, in aula e sul campo, visite tecniche, cui si aggiungono attività di studio e lavori individuali e di gruppo, anche in una prospettiva 'peer and cooperative learning' dove l'approccio critico alle tematiche trattate e il confronto vengono stimolati dall'ambiente multiculturale. Per ciascun insegnamento, la verifica delle conoscenze acquisite e della capacità di comprensione avviene tramite l'esame finale dell'attività formativa o, e/o attraverso la valutazione di lavori individuali o di gruppo svolti dagli studenti durante il corso.

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

Alla fine del proprio percorso formativo, un laureato in Forest Sciences saprà: collegare le basi della fisiologia vegetale e del funzionamento degli ecosistemi forestali con la produzione di servizi ecosistemici; comprendere le relazioni clima-foresta e valorizzare il ruolo degli ecosistemi forestali nella lotta al cambiamento climatico; applicare in modo integrato e interdisciplinare le conoscenze acquisite nell'ambito dell'utilizzo e della gestione forestale sostenibile, del trattamento dei disturbi biotici e abiotici, della gestione delle risorse idriche e della conservazione del suolo forestale; definire il valore economico-ambientale dei servizi ecosistemici; progettare adeguate modalità di utilizzazione forestale rispettose delle condizioni ambientali; proporre soluzioni integrate, efficaci, efficienti di conservazione, ripristino e valorizzazione collegandole al contesto socio-economico-istituzionale, alle politiche di settore nazionali e internazionali, agli strumenti di finanziamento disponibili e progettandole attraverso strumenti partecipativi; gestire e comporre i conflitti tra portatori di interesse nell'ambito forestale; comprendere e utilizzare i risultati della ricerca e della sperimentazione del settore in un'ottica di formazione continua. Queste capacità si sviluppano considerando casi di studio specifici riconducibili alle tematiche trattate nei corsi, che sono oggetto di una analisi critica condotta dallo studente, individualmente o in gruppo, sulla base delle conoscenze acquisite. La verifica della capacità di applicare la conoscenza e la comprensione acquisita nei diversi corsi avviene attraverso l'esame finale. Inoltre, si considera anche la capacità di valutare criticamente le attività individuali e/o di gruppo relative alle esercitazioni e alle esperienze sul campo maturate durante i corsi, sulle quali gli studenti devono relazionare.

Autonomia di giudizio (making judgements)

Il laureato in Forest Sciences è in grado di analizzare criticamente, formulare e perfezionare in modo autonomo problemi di gestione sostenibile e responsabile di ecosistemi forestali, naturali e semi-naturali con un approccio multidisciplinare, essendo capace di raccogliere informazioni e dati, di elaborarli, e di formulare strategie operative. L'autonomia di giudizio e la capacità critica vengono conseguite soprattutto attraverso le attività individuali e di gruppo condotte sotto la guida del docente. Tali attività sono indirizzate all'analisi critica di casi di studio pertinenti ai contenuti dei diversi corsi, nonché a quella delle differenti realtà di cui si fa esperienza durante gli incontri con gli esperti dei diversi settori, durante le visite sul territorio e durante il lavoro di preparazione delle tesi di laurea. L'acquisita autonomia di giudizio sui temi trattati nel corso è verificata e valutata non solo con gli accertamenti finali, ma anche sulla base della partecipazione proattiva dello studente alle attività condotte in aula, delle relazioni relative ai lavori individuali e di gruppo, nonché durante la preparazione e discussione della tesi di laurea.

Abilità comunicative (communication skills)

Il corso è focalizzato sul consolidamento delle abilità comunicative in lingua inglese. Al termine del suo percorso, il laureato in Forest Sciences sarà in grado di redigere testi scritti a carattere tecnico-economico, scientifico e divulgativo, e di sostenere presentazioni orali anche complesse; sarà capace di partecipare e coordinare gruppi di lavoro, interagendo con organizzazioni sia private sia pubbliche, presiedendo a dibattiti e discussioni; utilizzando le proprie conoscenze, sarà capace di inserire le proprie argomentazioni in un ampio contesto culturale individuando i collegamenti multidisciplinari. Le attività comunicative, scritte e orali, sono sviluppate nel corso tramite una obbligatoria attività di presentazione e discussione pubblica di elaborati relativi alle attività individuali e di gruppo. La partecipazione attiva a seminari e a incontri con esperti e professionisti dei diversi settori contribuirà all'acquisizione di strumenti utili per perfezionare le capacità comunicative dello studente. La verifica del conseguimento delle abilità comunicative avviene tramite la valutazione delle relazioni scritte sulle attività individuali e di gruppo prodotte dagli studenti e delle presentazioni orali, nonché durante la presentazione del lavoro di tesi.

Capacità di apprendimento (learning skills)

Il laureato in Forest Sciences possiede le necessarie capacità di apprendimento che gli consentono di continuare a studiare ed aggiornarsi in modo autonomo, avendo ben presente la necessità di una formazione continua che spazi in diverse discipline. Conosce le più importanti fonti di informazione, compresi i database bibliografici e quelli statistici anche internazionali, gli strumenti di formazione e gli organismi, pubblici e privati, da consultare. E' in grado di integrare i risultati di studi multidisciplinari e di tradurli in una visione organica e in concretizzarli in progetti strategici di valorizzazione. Queste capacità sono conseguite durante tutto il percorso di studio con lo studio individuale, con le attività di approfondimento previste e con il lavoro di preparazione della tesi di laurea. La capacità di apprendimento viene valutata attraverso verifiche informali durante i corsi, con gli esami di profitto e durante lo svolgimento del lavoro di tesi.

Conoscenze richieste per l'accesso (DM 270/04, art 6, comma 1 e 2)

Possono accedere al corso di laurea magistrale, senza necessità di integrazioni didattiche, tutti i laureati della classe 20 (D.M.509) o classe L-27 (D.M. 270); classe 25 (D.M.509) o classe L-32 (D.M.270) con laurea conseguita in ogni Ateneo.

L'accesso alla laurea magistrale sarà consentito inoltre ai possessori di laurea di 1° livello o altro titolo equipollente ritenuto idoneo in base alla normativa vigente ovvero altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo, purché abbiano acquisito i requisiti curriculari di base definiti secondo le modalità stabilite nel Regolamento Didattico del Corso di Laurea Magistrale. Ai fini dell'ammissione il possesso delle conoscenze e competenze verrà verificato secondo i seguenti criteri:

- a) Voto minimo della laurea;
- b) Conoscenza della lingua inglese assimilabile al livello B2 secondo il Common European Framework of Reference for Languages (CEFR) o equivalenti (come per esempio Academic IELTS o TOEFL/iBT);

Caratteristiche della prova finale (DM 270/04, art 11, comma 3-d)

La prova finale consiste in una tesi originale elaborata dallo studente sotto la guida di un docente che assume il ruolo di relatore. La tesi è un elaborato scritto strutturato secondo le linee di un rapporto scientifico o di un progetto; deve essere caratterizzata da contenuti originali e può essere svolta anche prima della conclusione del secondo anno del corso di studi, se sono stati raggiunti complessivamente i crediti previsti. La prova finale consiste nella discussione in seduta pubblica, di fronte a una commissione di docenti. Le modalità di svolgimento, le regole per l'attribuzione del voto finale e le indicazioni operative saranno esplicitate in appositi regolamenti e riportate nel sito web della Scuola di Agraria e Medicina Veterinaria.

Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe

Si propone l'attivazione di due corsi di laurea magistrali nella classe LM-73. Il primo corso ha la denominazione di Corso di laurea magistrale in Scienze forestali e ambientali, il secondo corso ha la denominazione di Forest Science. I due Corsi sono concepiti per creare competenze e figure professionali diverse secondo quanto si evince anche dagli obiettivi formativi specifici. Mentre il Corso di laurea magistrale in Scienze forestali e ambientali è focalizzato sull'uso sostenibile del territorio, delle risorse naturali e della tutela della biodiversità con particolare attenzione agli ecosistemi di foresta e di prateria e alle acque, il Corso di laurea magistrale in Forest Science, erogato completamente in lingua inglese, è centrato sulla gestione attiva delle foreste, con specifico riferimento a quelle delle aree montane e delle zone declivi dei paesi mediterranei. Si tratta, in entrambi i casi, di Corsi con esperienza consolidata: il primo, infatti, continua la decennale tradizione del corso di laurea forestale istituito nel 1968; il secondo consolida le competenze maturate nelle iniziative dei Master Erasmus Mundus (SUFONAMA, SUTROFOR, MEDFOR) e in quelle del pre-esistente curriculum in lingua inglese Forest and Environmental Sciences.

Considerate le differenze nei programmi didattici, nelle modalità di erogazione della didattica e nelle finalità formative, gli ambiti delle attività economico-produttive in cui possono essere inseriti i laureati risultano necessariamente diverse e non sovrapponibili

It is proposed the activation of two MSc courses in the class LM -73. The first course is named MSc in Forest and Environmental Sciences, the second course is named of Forest Science. The two courses are designed to build skills and different professionals as it is also explained by the specific educational goals. While the MSc in Forestry and Environmental Sciences is focused on the sustainable use of land, natural resources and biodiversity conservation, with particular attention to forest and grassland ecosystems and to water resources, the MSc in Forest Science, delivered entirely in English, is centered on active forest management, with special reference to those of the mountain and steep areas of the Mediterranean countries. It is, in both cases, of courses with proven expertise: the first, in fact, continues the decade-long tradition of the MSc established in 1968, the second consolidates the expertise gained in the initiatives of the Erasmus Mundus Master (SUFONAMA, SUTROFOR, MEDFOR) and in those of the pre-existing curriculum in English Forest and Environmental Sciences.

Given the differences in the teaching programs, methods of teaching and training purposes, the fields of economic and productive activities in which graduates can be involved are necessarily different and non-overlapping

Comunicazioni dell'ateneo al CUN

Si segnala che nel quadro A1.b sono riportati i risultati delle rinnovate consultazioni con le organizzazioni rappresentative della produzione di beni e servizi, delle professioni.

| |
|--|
| Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati |
| Professionista della gestione sostenibile, conservazione e valorizzazione responsabile dei sistemi forestali, agroforestali, pastorali, ambientali. |
| funzione in un contesto di lavoro: Il laureato magistrale in Forest Sciences è preparato a svolgere compiti di pianificazione, progettazione, gestione e supervisione in enti, agenzie, aziende pubbliche e private, organizzazioni governative e non, nel campo della gestione sostenibile e responsabile delle risorse forestali e degli habitat naturali e semi-naturali, della protezione del territorio e del paesaggio, dell'utilizzo e della valorizzazione delle risorse e dei servizi ecosistemici forestali a diverse scale, da globale a locale. |
| competenze associate alla funzione: Professionista della gestione dei sistemi ecologici e selvicolturali. Professionista della pianificazione e progettazione di interventi nel settore della protezione del territorio e della conservazione e gestione delle risorse naturali. Professionista nella pianificazione, gestione, utilizzazione e valorizzazione sostenibile e responsabile delle risorse forestali e dei servizi ecosistemici. |
| sbocchi occupazionali: Gli ambiti professionali più significativi riguardano: Amministrazioni pubbliche e private; agenzie di sviluppo locale; organizzazioni governative e non; parchi naturali e aree protette; organizzazioni governative; enti gestori di parchi ed altre aree protette, aziende pubbliche e private; imprese del settore dell'approvvigionamento e dell'impiego dei prodotti forestali, delle filiere foresta-legno e del mercato dei servizi ecosistemici; green jobs. La laurea magistrale in Forest Sciences consente di accedere all'esame di stato per l'abilitazione all'esercizio della professione di Dottore forestale Sezione A - dottori agronomi e dottori forestali dell'albo professionale dell'Ordine dei dottori agronomi e dottori forestali (Legge n. 3, 7 Gennaio 1976 modificata e integrata dalla Legge n. 152, 10 Febbraio 1992). |
| Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT) |
| <ul style="list-style-type: none">• Agronomi e forestali - (2.3.1.3.0)• Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze agrarie, zootecniche e della produzione animale - (2.6.2.2.2) |
| Il corso consente di conseguire l'abilitazione alle seguenti professioni regolamentate: |
| <ul style="list-style-type: none">• dottore agronomo e dottore forestale |

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 curriculum della medesima classe, ai sensi del DM 16/3/2007, art. 1 c.2.

Attività caratterizzanti

| ambito disciplinare | settore | CFU | | minimo da D.M. per l'ambito |
|---|---|-----|-----|-----------------------------|
| | | min | max | |
| Discipline economiche e giuridiche | AGR/01 Economia ed estimo rurale IUS/03 Diritto agrario | 6 | 36 | - |
| 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/17 Zootecnia generale e miglioramento genetico AGR/19 Zootecnia speciale | 16 | 40 | - |
| Discipline dell'industria del legno | AGR/06 Tecnologia del legno e utilizzazioni forestali AGR/09 Meccanica agraria | 6 | 20 | - |
| Discipline della difesa e del riassetto del territorio | AGR/08 Idraulica agraria e sistemazioni idraulico-forestali | 6 | 20 | - |
| Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 45: | | - | | |

| | |
|--|----------|
| Totale Attività Caratterizzanti | 45 - 116 |
|--|----------|

Attività affini

| ambito disciplinare | CFU | | minimo da D.M. per l'ambito |
|---|-----|-----|-----------------------------|
| | min | max | |
| Attività formative affini o integrative | 12 | 28 | 12 |

| | |
|-------------------------------|---------|
| Totale Attività Affini | 12 - 28 |
|-------------------------------|---------|

Altre attività

| ambito disciplinare | | CFU min | CFU max |
|---|---|---------|---------|
| A scelta dello studente | | 8 | 15 |
| Per la prova finale | | 26 | 34 |
| Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d) | Ulteriori conoscenze linguistiche | 0 | 8 |
| | Abilità informatiche e telematiche | 0 | 8 |
| | Tirocini formativi e di orientamento | 0 | 8 |
| | Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro | 1 | 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 | 35 - 81 |
|------------------------------|---------|

Riepilogo CFU

| | |
|---|------------|
| CFU totali per il conseguimento del titolo | 120 |
| Range CFU totali del corso | 92 - 225 |

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

Note relative alle altre attività

Note relative alle attività caratterizzanti

I range sono stati ritoccati con il mantenimento, in taluni ambiti, di una certa ampiezza di intervallo di crediti è giustificata dalla possibilità di attivare curricula differenziati.

Questo corso inoltre prevede la partecipazione a programmi Erasmus Mundus con l'erogazione dei percorsi di doppio titolo. L'ampiezza dei range consente il riconoscimento delle attività svolte presso gli atenei partner.

RAD chiuso il 16/05/2024