



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DEL MOLISE

COORDINAMENTO ORGANI DI GOVERNO E CENTRI DI ATENEO
UFFICIO STUDI NORMATIVI, STATUTO E REGOLAMENTI

IL RETTORE

- RICHIAMATO** lo Statuto dell'Università degli Studi del Molise;
- VISTA** la Legge n. 341 del 19 novembre 1990, in particolare l'art. 11 e ss.mm.ii;
la Legge n. 127 del 15 maggio 1997, in particolare l'art. 17, co. 95 e ss.mm.ii.;
- VISTO** il decreto M.I.U.R. n. 270 del 22 ottobre 2004, "Norme concernenti l'autonomia didattica degli Atenei";
il decreto M.I.U.R. 16 marzo 2007 recante la definizione delle classi dei corsi di laurea magistrale ai sensi dell'art. 4 del predetto D.M. 270/04;
- RICHIAMATO** il Regolamenti Didattico di Ateneo di cui al D.R. n. 738 del 13 maggio 2008 e successive modifiche ed integrazioni, con annessi gli ordinamenti dei Corsi di studio dell'Università degli Studi del Molise, ed in particolare l'art. 14;
- CONSIDERATO** il parere favorevole della Commissione paritetica docenti-studenti del Dipartimento di Agricoltura, Ambiente e Alimenti, espresso nella seduta del 26 luglio 2022;
- VISTA** la delibera del Consiglio del Dipartimento di Agricoltura, Ambiente e Alimenti del 7 settembre 2022 con la quale sono state approvate le variazioni ai seguenti documenti allegati ai Regolamenti didattici, partire dall'A.A. 2022-23:
- VISTO** il Regolamento didattico del Corso di Laurea in *Scienze e tecnologie agrarie e forestali* (L-25) emanato con D.R. n. 697 del 02.08.2018 e ss.mm.ii;
- VISTO** il Regolamento didattico del Corso di Laurea in *Scienze e tecnologie alimentari* (L-26) emanato con D.R. n. 1343 del 30.09.2008 e ss.mm.ii;
- VISTO** il Regolamento didattico del Corso di Laurea Magistrale in *Scienze e tecnologie agrarie* (LM-69) emanato con D.R. n. 1345 del 30.09.2008 e ss.mm.ii;
- VISTO** il Regolamento didattico del Corso di Laurea Magistrale in *Scienze e tecnologie alimentari* (LM-70) emanato con D.R. n. 1346 del 30.09.2008 e ss.mm.ii;
- VISTO** il Regolamento didattico del Corso di Laurea Magistrale in *Scienze e tecnologie forestali ed ambientali* (LM-73) emanato con D.R. n. 1347 del 30.09.2008 e ss.mm.ii;
- RICHIAMATA** la delibera del Senato Accademico adottata nella seduta del 28 settembre 2022;
- RICHIAMATA** altresì, la conforme delibera del Consiglio di Amministrazione adottata nella seduta del 29 settembre 2022;

DECRETA



Art. 1 – Sono emanati i seguenti documenti allegati ai Regolamenti Didattici a partire dall’a.a. 2022/2023:

- Allegati B1, B2 al Regolamento didattico del Corso di Laurea in *Scienze e tecnologie agrarie e forestali* (L-25) – Allegato n. 5.1.1;
- Allegati B1, B2 al Regolamento didattico del Corso di Laurea in *Scienze e tecnologie alimentari* (L-26) – Allegato n. 5.1.2;
- Allegati B1, B2 al Regolamento didattico del Corso di Laurea Magistrale in *Scienze e tecnologie agrarie* (LM-69) – Allegato n. 5.1.3;
- Allegati B1, B2 al Regolamento didattico del Corso di Laurea *Magistrale in Scienze e tecnologie alimentari* (LM-70) – Allegato n. 5.1.4;
- Allegati B1, B2 al Regolamento didattico del Corso di Laurea *Magistrale in Scienze e tecnologie forestali ed ambientali* (LM-73) – Allegato n. 5.1.5.

IL RETTORE
Prof. Luca BRUNESE

(Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lvo n. 82/2005, s.m.i. e norme collegate)



Ordinamento didattico del Corso di Laurea Magistrale in Scienze e tecnologie forestali ed ambientali

Coorte 2022/2023

Attività formative	Ambiti disciplinari	SSD	CFU	SubTot	Tot
Caratterizzanti	Discipline economiche e giuridiche	AGR/01 Economia ed estimo rurale	6	6	57
	Discipline forestali ed ambientali	AGR/05 Assestamento forestale e selvicoltura	19	45	
		AGR/11 Entomologia generale e applicata	7		
AGR/12 Patologia vegetale		7			
AGR/19 Zootecnia speciale		6			
	BIO/03 Botanica ambientale e applicata	6			
	Discipline dell'industria del legno	AGR/06 Tecnologia del legno e utilizzazioni forestali	6	6	
Affini	Attività formative affini o integrative	AGR/18 - Nutrizione e alimentazione animale	6	12	12
		GEO/04 - Geografia fisica e geomorfologia	6		
Altre	A scelta dello studente			12	51
	Per la prova finale			30	
	Ulteriori conoscenze linguistiche			3	
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro			6	
Totale					120

Coorte 2021/2022

Curriculum Gestione dell'ambiente forestale e montano

Attività formative	Ambiti disciplinari	SSD	CFU	SubTot	Tot
Caratterizzanti	Discipline economiche e giuridiche	AGR/01 Economia ed estimo rurale	6	6	57
	Discipline forestali ed ambientali	AGR/05 Assestamento forestale e selvicoltura	19	45	
		AGR/11 Entomologia generale e applicata	7		
AGR/12 Patologia vegetale		7			
AGR/19 Zootecnia speciale		6			
	BIO/03 Botanica ambientale e applicata	6			
	Discipline dell'industria del legno	AGR/06 Tecnologia del legno e utilizzazioni forestali	6	6	
Affini	Attività formative affini o integrative	AGR/18 - Nutrizione e alimentazione animale	6	12	12
		GEO/04 - Geografia fisica e geomorfologia	6		
Altre	A scelta dello studente			12	51
	Per la prova finale			30	
	Ulteriori conoscenze linguistiche			3	
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro			6	
Totale					120

Curriculum Mountain forests and landscapes

Attività formative	Ambiti disciplinari	SSD	CFU	SubTot	Tot
Caratterizzanti	Discipline economiche e giuridiche	AGR/01 Economia ed estimo rurale	6	6	66
	Discipline forestali ed ambientali	AGR/05 Assestamento forestale e selvicoltura	24	48	
		AGR/11 Entomologia generale e applicata	6		
		AGR/13 Chimica agraria	6		
		AGR/16 Microbiologia agraria BIO/07 Ecologia	6 6		
Discipline dell'industria del legno	AGR/06 Tecnologia del legno e utilizzazioni forestali	6	6		
Discipline della difesa e del riassetto del territorio	AGR/08 Idraulica agraria e sistemazioni idraulico-forestali	6	6		
Affini	Attività formative affini o integrative	AGR/05 - Assestamento forestale e selvicoltura	6	12	12
		BIO/05 - Zoologia	6		
Altre	A scelta dello studente			12	42
	Per la prova finale			26	
	Tirocini formativi e di orientamento			4	
Totale					120

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 selvicolturali, 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

La Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Forestali ed Ambientali (STFA) è conseguibile con il Corso di studi interdipartimentale proposto tra il Dipartimento Agricoltura, Ambiente e Alimenti ed il Dipartimento di Bioscienze e Territorio dell'Università degli studi del Molise. Essa caratterizza un profilo specialistico, culturale e professionale, ai fini delle produzioni forestali e montane sostenibili, legnose e non, della tutela delle risorse primarie acqua e suolo, della programmazione e gestione delle aree protette, della conservazione della biodiversità, della valorizzazione dei prodotti tipici, nonché della protezione ambientale e civile, con riferimento alle condizioni fisico-ambientali e socio-economiche tipiche dell'ambiente forestale e montano. La Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Forestali ed Ambientali s'intende ulteriormente formativa, oltre che ai fini della professione nel settore forestale, anche per gli scopi previsti dalle leggi vigenti in difesa dell'ambiente, pianificazione territoriale, monitoraggio dei sistemi naturali e seminaturali.

Il laureato magistrale STFA opera a livello specialistico e tecnico anche su territori in pendio e sottoposti a differenti regimi di tutela con capacità professionale nell'analisi, nel controllo e nel monitoraggio degli sistemi agrari, forestali, seminaturali, collinari e montani. Al termine del biennio, le sue competenze diagnostiche, relazionali e decisionali riguardano la progettualità e l'operatività negli interventi ordinari e straordinari di gestione e manutenzione degli ecosistemi forestali, di eco-certificazione dei prodotti e dei processi di pianificazione forestale polifunzionale, di protezione delle pendici, di restauro/ripristino/riqualificazione ecologico-forestale, di pianificazione pastorale, di prevenzione e lotta agli incendi boschivi, di lotta alla desertificazione e all'erosione, di biomonitoraggio del suolo e delle acque, di controllo del deflusso idrico e dei movimenti di massa, di promozione delle produzioni non-legnose, d'indirizzo ecoturistico, nonché nella realizzazione di costruzioni ed impianti d'ingegneria naturalistica e sistemazioni montane specifiche per la difesa dei territori. E' in grado di operare per la conservazione della biodiversità, la progettazione degli interventi nei sistemi forestali, la loro gestione e pianificazione, il miglioramento e la protezione delle risorse ambientali e naturali, la loro messa a produzione il mantenimento e la tutela della biodiversità floro-faunistica, anche con riferimento specifico alle aree naturali protette e ai loro meccanismi di governance, nonché di pianificare i siti natura 2000, parchi e riserve di livello nazionale, regionale o locale o di gestire e mettere a punto le reti ecologiche territoriali. Il laureato è inoltre preparato a collaborare con le Pubbliche Amministrazioni, con i Servizi Tecnici nazionali o locali deputati alla tutela dell'ambiente ed alle produzioni sostenibili, alla difesa del suolo e delle risorse locali, alla VIA-VI-VAS, alla manutenzione idraulico-forestale, alla Protezione Civile, ed allo sviluppo turistico compatibile e

consapevole.

Il corso di laurea magistrale STFA è un percorso per il completamento della formazione alla gestione forestale-ambientale, con particolare riferimento all'ambiente montano e delle aree interne, in forte continuità con un profilo professionale di competenze consolidato e aperto alle relazioni internazionali. Gli insegnamenti sono impartiti presso l'Università degli Studi del Molise. Anche le attività per la tesi sono realizzate presso i laboratori e le aree sperimentali dell'Università degli Studi del Molise. Il laureato magistrale in STFA svolge attività di pianificazione, gestione, controllo, coordinamento e formazione riguardo alle attività dell'ambiente forestale e del territorio montano. Obiettivo fondamentale della sua attività è la gestione di funzioni professionali finalizzate al miglioramento costante delle forme di management ambientale in senso qualitativo e produttivo, nella garanzia della sostenibilità e dell'eco-compatibilità delle attività forestali polifunzionali, recependo e proponendo le innovazioni relative alle diverse attività professionali del settore. La robusta formazione professionale del laureato magistrale in STFA 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 l'ecologia dei paesaggi forestali, le dinamiche delle popolazioni animali (es. entomofauna), la rappresentazione, gestione, e analisi delle informazioni geografiche per l'inventariazione delle risorse forestali, al primo anno, e i processi geologici alla base della formazione dei rilievi montuosi e dei loro substrati, e le misure forestali per il monitoraggio ambientale, al secondo anno. Lo studente acquisisce quindi la capacità di analizzare con senso critico gli ecosistemi forestali 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 dei sistemi selvicolturali e della loro geografia, della patologia e micologia forestale, e delle tecnologie del legno, al primo anno, e della pianificazione e gestione forestale, dei principi economici che regolano il funzionamento dei principali mercati dei prodotti e servizi forestali, dei sistemi zootecnici, e della gestione degli ungulati selvatici, al secondo anno. 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, in particolare montano e delle aree interne.

A completamento del percorso formativo scientifico-tecnico, è prevista l'acquisizione di conoscenze trasversali di carattere operativo e di 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 ed altre attività (comprese attività di campo ed attività in e-learning) tra cui lo studente può scegliere in base alle proprie attitudini e ai propri interessi.

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI, ESPRESSI TRAMITE I DESCRITTORI EUROPEI DEL TITOLO DI STUDIO (DM 16/03/2007, ART 3, COMMA 7)

Conoscenza e comprensione, e capacità di applicare conoscenza e comprensione

Formazione per l'esercizio della libera professione

Conoscenza e comprensione

Lo studente dovrà raggiungere conoscenze autonome e avanzate nella lettura delle esigenze del territorio agro-forestale, delle aree interne e dell'ambiente montano in particolare, e delle attività antropiche connesse. Dovrà essere in grado di dimostrare di sapere utilizzare con successo

conoscenze e abilità idonee al lavoro autonomo. Dovrà mostrare capacità professionali adeguate allo svolgimento, con successo, di attività complesse di progettazione, coordinamento e indirizzo riferibili al settore agro-forestale e di fruibilità ambientale. Le conoscenze e le capacità di comprensione in tema di formazione per l'esercizio della libera professione si conseguono mediante lezioni frontali e studio di testi consigliati italiani e stranieri, e tramite il confronto con professionisti, attività seminariale, e visite didattiche. Strumenti didattici di verifica sono: le prove in itinere e gli esami orali, eventualmente preceduti da esami scritti, relazioni sui seminari e sulle visite didattiche. I laureati magistrali in STFA hanno conoscenze e capacità di comprensione che estendono quelle tipicamente associate ai corsi di primo ciclo (STAF, L-25). Queste conoscenze e capacità consentono loro di elaborare e applicare idee originali, anche in un contesto di ricerca, con specifico riferimento al settore della gestione forestale sostenibile. In particolare, i laureati magistrali in STFA sono capaci di esaminare e risolvere problemi complessi di pianificazione e gestione forestale e di coordinare interventi complessi per la tutela e la valorizzazione delle risorse forestali e ambientali. A tal fine hanno una solida preparazione culturale di base e una buona padronanza dei metodi scientifici di indagine nei settori: della pianificazione forestale e del territorio, della difesa dalle avversità biotiche, delle produzioni forestali e agro-zootecniche montane, delle tecnologie del legno, dell'estimo forestale, della selvicoltura sostenibile, delle misure forestali e della geomatica. Il livello di approfondimento consente l'applicazione delle nozioni nell'analisi dei sistemi forestali, propedeuticamente alle scelte gestionali e agli interventi di recupero e valorizzazione delle risorse forestali e ambientali.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

In questa area, lo studente dovrà rivelare abilità particolari nell'utilizzare i risultati dell'apprendimento per la ricerca di opportunità professionali a favore dei singoli e della collettività. Dovrà essere in grado di possedere convincenti capacità di proposta, come pure dimostrare di saper coordinare e realizzare in autonomia programmi e progetti riferibili al settore agro-forestale e di fruibilità ambientale. Le capacità di applicare conoscenza e comprensione in tema di formazione per l'esercizio della libera professione si conseguono mediante esercitazioni in aula, in laboratorio e in campo, e tramite viaggi di studio e incontri con professionisti. Strumenti didattici di verifica sono la valutazione, anche in sede di esame, di relazioni scritte sulle esercitazioni e le visite compiute. I laureati magistrali in STFA sono capaci di applicare le conoscenze, possiedono capacità di comprensione e abilità per risolvere problemi complessi, anche su tematiche nuove o non familiari e/o inserite in contesti interdisciplinari, connessi alla gestione sostenibile delle risorse forestali. In particolare, al termine del corso di laurea magistrale gli studenti saranno in grado di:

- applicare metodologie complesse per l'analisi e il monitoraggio dei sistemi forestali e agro-forestali;
- definire e attivare piani per l'adattamento ai e la mitigazione dei cambiamenti climatici;
- definire piani di inventariazione delle risorse forestali su solide basi statistiche;
- supportare lo sviluppo di piani per la valorizzazione della filiera legno-biomasse e dei prodotti non legnosi;
- sviluppare progetti di divulgazione e formazione ambientale, in particolare sui sistemi forestali.

Conservazione della natura

Conoscenza e comprensione

In tale area di apprendimento, lo studente dovrà conoscere a fondo le leggi alla base della conservazione e della valorizzazione della biodiversità territoriale. Dovrà saper utilizzare capacità, abilità e strumenti per la tutela di habitat ed ecosistemi. Dovrà acquisire conoscenze e competenze in grado di assicurare la fruibilità ambientale nel rispetto degli equilibri naturali. Le conoscenze e le capacità di comprensione delle leggi della natura si conseguono mediante seminari e studio di testi consigliati italiani e stranieri, allo scopo di ampliare i contenuti degli

insegnamenti svolti. Agli studenti e alle studentesse è richiesto di redigere una relazione sintetica sulle esperienze svolte. Tali relazioni permettono di valutare le competenze acquisite in materia di conservazione della natura. I laureati magistrali in STFA hanno conoscenze e capacità di comprensione che estendono quelle tipicamente associate ai corsi di primo ciclo (STAF, L-25). Queste conoscenze e capacità consentono loro di elaborare e applicare idee originali, anche in un contesto di ricerca, con specifico riferimento al settore della gestione forestale sostenibile. In particolare, i laureati magistrali in STFA sono capaci di esaminare e risolvere problemi complessi di pianificazione e gestione forestale e di coordinare interventi complessi per la tutela e la valorizzazione delle risorse forestali e ambientali. A tal fine hanno una solida preparazione culturale di base e una buona padronanza dei metodi scientifici di indagine nei settori: dell'ecologia del paesaggio, della zoologia forestale e della gestione degli ungulati, della geografia fisica e forestale, della selvicoltura sostenibile, della microbiologia, della conservazione degli habitat naturali, del monitoraggio ambientale, della biodiversità e delle risorse genetiche. Il livello di approfondimento consente l'applicazione delle nozioni nell'analisi dei sistemi forestali, propedeuticamente alle scelte gestionali e agli interventi di recupero e valorizzazione delle risorse forestali e ambientali.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente, anche con l'impiego di strumenti e tecnologie innovative, dovrà applicare le conoscenze per l'analisi e la risoluzione delle problematiche riguardanti i processi naturali e la loro conservazione. In seguito ai risultati di apprendimento, lo studente dovrà avere sufficienti conoscenze ed essere in grado di valutare l'impatto delle attività antropiche nelle forme di gestione delle aree naturali protette. Le capacità di applicare conoscenza e comprensione in tema di conservazione della natura si conseguono mediante esercitazioni in campo, e tramite viaggi di studio in aree protette. Strumenti didattici di verifica sono la valutazione, anche in sede di esame, di relazioni scritte sulle esercitazioni e le visite compiute. I laureati magistrali in STFA sono capaci di applicare le conoscenze, possiedono capacità di comprensione e abilità per risolvere problemi complessi, anche su tematiche nuove o non familiari e/o inserite in contesti interdisciplinari, connessi alla gestione sostenibile delle risorse forestali. In particolare, al termine del corso di laurea magistrale gli studenti saranno in grado di:

- applicare metodologie complesse per l'analisi e il monitoraggio dei sistemi forestali e agro-forestali;
- supportare lo sviluppo di attività di sperimentazione e ricerca nei diversi ambiti disciplinari bio-ecologici;
- definire e attivare strategie e piani per la conservazione della biodiversità e del territorio;
- predisporre progetti di ripristino ecologico di aree interessate da degrado ambientale;
- definire e attivare strategie e piani per la conservazione della biodiversità e del territorio.

Valorizzazione delle risorse territoriali

Conoscenza e comprensione

Lo studente dovrà acquisire conoscenze multidisciplinari per operare a livello specialistico su territori montani e di aree interne, anche sottoposti a tutela. Dovrà essere in grado di mostrare conoscenze diagnostiche riguardanti beni materiali e immateriali, in particolare dovrà riconoscere e apprezzare le specificità del patrimonio agro-silvo-pastorale, agro-alimentare e ambientale delle aree marginali e dell'ambiente montano. Le conoscenze e le capacità di comprensione delle risorse territoriali si conseguono mediante seminari e studio di testi consigliati italiani e stranieri, allo scopo di ampliare i contenuti degli insegnamenti svolti. Agli studenti e alle studentesse è richiesto di redigere una relazione sintetica sulle esperienze svolte. Tali relazioni permettono di valutare le competenze acquisite in materia di valorizzazione delle risorse territoriali. I laureati magistrali in STFA hanno conoscenze e capacità di comprensione che estendono quelle tipicamente associate ai corsi di primo ciclo (STAF, L-25). Queste conoscenze e capacità consentono loro di elaborare e applicare idee originali, anche in un contesto di ricerca, con specifico

riferimento al settore della gestione forestale sostenibile. In particolare, i laureati magistrali in STFA sono capaci di esaminare e risolvere problemi complessi di pianificazione e gestione forestale e di coordinare interventi complessi per la tutela e la valorizzazione delle risorse forestali e ambientali. A tal fine hanno una solida preparazione culturale di base e una buona padronanza dei metodi scientifici di indagine nei settori: della pianificazione forestale e del territorio, delle produzioni forestali e agro-zootecniche montane, dell'estimo forestale, dell'ecologia del paesaggio, della zoologia forestale e della gestione degli ungulati, dell'inventariazione delle risorse forestali, della geografia forestale, delle misure forestali e della geomática. Il livello di approfondimento consente l'applicazione delle nozioni nell'analisi dei sistemi forestali, propedeuticamente alle scelte gestionali e agli interventi di recupero e valorizzazione delle risorse forestali e ambientali.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Attraverso il monitoraggio dell'ambiente e delle risorse forestali, agro-silvo-pastorali e agro-alimentari dovrà possedere conoscenze diagnostiche, relazionali e decisionali riguardanti il patrimonio territoriale montano e delle aree interne. Tali conoscenze, unite alle abilità personali, saranno di utile ausilio nella stima e valorizzazione delle risorse presenti nei territori montani e nelle aree interne. Le capacità di applicare conoscenza e comprensione in tema di valorizzazione delle risorse territoriali si conseguono mediante esercitazioni in campo, e tramite viaggi di studio in aziende del territorio. Strumenti didattici di verifica sono la valutazione, anche in sede di esame, di relazioni scritte sulle esercitazioni e le visite compiute. I laureati magistrali in STFA sono capaci di applicare le conoscenze, possiedono capacità di comprensione e abilità per risolvere problemi complessi, anche su tematiche nuove o non familiari e/o inserite in contesti interdisciplinari, connessi alla gestione sostenibile delle risorse forestali. In particolare, al termine del corso di laurea magistrale gli studenti saranno in grado di:

- predisporre piani di gestione a scala di comprensori forestali e di aree forestali frammentate;
- definire e attivare strategie e piani per la valorizzazione delle risorse forestali, anche a scala territoriale;
- definire e attivare piani di sviluppo economico basati sulla gestione sostenibile delle risorse forestali-ambientali;
- supportare lo sviluppo di attività di innovazione metodologica e tecnologica nei diversi ambiti disciplinari tecnico-gestionali;
- svolgere attività di assistenza tecnica e di consulenza specialistica nel campo forestale-ambientale.

Autonomia di giudizio, abilità comunicative, capacità di apprendimento

Autonomia di giudizio

Il corso di Laurea Magistrale in STFA si prefigge di comunicare al laureato l'importanza della ricerca applicata, del trasferimento tecnologico e dello sviluppo sostenibile, anche realizzare per l'innovazione di prodotto e di processo, in un contesto attualizzato di mercato etico e di diritto globalizzato. L'autonomia di giudizio sarà formata gradualmente durante il procedere del Corso e verrà rafforzata dall'approccio multifunzionale, che abbraccia insegnamenti scientifici a quelli giuridico economici, della gestione territoriale e della pianificazione ambientale, con una forte componente pratica di esercitazioni realizzate direttamente sul territorio. Al fine di meglio orientare il percorso didattico-formativo, gli studenti sotto la guida del Tutor e del Coordinamento del Corso di studio, possono individuare percorsi culturali che consentano ulteriori approfondimenti di particolari ambiti teorici o produttivi per l'ottenimento di uno specifico profilo occupazionale.

L'autonomia di giudizio è sviluppata chiedendo agli allievi l'interpretazione critica di articoli tecnico-scientifici e di risultati sperimentali, anche da loro ottenuti durante le esercitazioni in laboratorio e in campo. I docenti, quando possibile, presenteranno diverse tesi interpretative di un

tema, sollecitando gli studenti e le studentesse alla loro discussione. L'autonomia di giudizio è verificata tramite le relazioni chieste agli allievi sulle interpretazioni sopra descritte.

Abilità comunicative

Particolare attenzione, nell'elaborazione dello scheletro della presente proposta formativa complessiva, è stata anche riservata all'analisi delle condizioni ambientali del possibile bacino di utenza in cui insiste il Laureato riservando un adeguato spazio alle esigenze emergenti e alle competenze necessarie ad un comparto caratterizzato negli ultimi decenni da forti innovazioni gestionali e produttive. Il territorio di riferimento appare particolarmente adatto alla formazione di laureati con le peculiarità individuate dal percorso formativo proposto. Essi potranno, infatti, esprimere le competenze acquisite per svolgere attività professionali in diversi ambiti, con particolare riferimento alla gestione di lavori per la protezione del suolo e dell'ingegneria forestale, alla produzione, raccolta, lavorazione industriale e commercializzazione di prodotti legnosi e non, alla valorizzazione e gestione di aree protette. Il laureato magistrale in Scienze e Tecnologie Forestali ed Ambientali avrà familiarizzato con gli strumenti comunicativi indispensabili per trasferire le conoscenze acquisite in ambito territoriale specifico e per operare nel campo libero professionale, della P.A., in contesti nazionali e internazionali e nel mondo della ricerca e dell'innovazione. A tal fine l'ordinamento didattico prevede attività formative specifiche per l'elaborazione di strumenti comunicativi (relazioni, seminari, presentazioni, prodotti cartografici, formazione all'uso di mezzi tecnologici ed altro), attraverso avanzati supporti informatici. Le abilità comunicative sono sviluppate sollecitando gli allievi a presentare, eventualmente con l'uso di strumenti elettronici, oralmente e per iscritto, propri elaborati individuali. Nelle valutazioni degli elaborati individuali e della prova finale la qualità e l'efficacia della comunicazione concorre autonomamente alla formazione del giudizio complessivo. In particolare, il laureato magistrale in Scienze e Tecnologie Forestali ed Ambientali, al termine degli studi:

- possiede una solida preparazione di base, una capacità d'apprendimento che consente un aggiornamento continuo auto- diretto o autonomo e una buona padronanza del metodo scientifico, tali da renderlo in grado di ottimizzare e gestire progetti di ricerca o studio, relativi al management delle risorse dell'ambiente forestale e del territorio montano;
- è in grado di integrare le conoscenze e di formulare giudizi sulle diverse situazioni di contesto produttivo e di mercato, di programmare azioni e gestire la complessità degli interventi per migliorare la qualità dell'ambiente e l'efficienza della produzione forestale e d'ogni altra attività connessa, anche in termini di sostenibilità ed eco-compatibilità;
- ha sviluppato attitudini personali alla comunicazione, chiara e priva di ambiguità relativamente a conoscenze, conclusioni e ratio ad esse sottese, al lavoro di gruppo multidisciplinare anche di livello internazionale e capacità di giudizio sia sul piano tecnico ed economico sia su quello umano ed etico;
- è in grado di utilizzare, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano, preferibilmente l'inglese, con specifico riferimento ai lessici disciplinari;
- possiede gli strumenti cognitivi, gli elementi logici 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;
- può approfondire gli aspetti scientifici della ricerca di base e della ricerca applicata.

Capacità di apprendimento

Particolare attenzione, nell'elaborazione dello schema della proposta formativa complessiva, è stata riservata alle condizioni ambientali e socio-economiche del possibile bacino d'utenza, riservando adeguato spazio ad esigenze emergenti e a competenze necessarie ad un comparto caratterizzato da innovazioni gestionali e produttive. Il territorio di riferimento appare adatto alla formazione di laureati in Scienze e Tecnologie Forestali ed Ambientali con le peculiarità individuate dal percorso formativo proposto. Essi potranno esprimere le competenze acquisite per svolgere attività

professionali autonome in ambiti diversi. Le conoscenze didattiche e le capacità professionali rappresentano anche un'ottima base per la prosecuzione degli studi e l'approfondimento di attività di ricerca e sperimentazione, mediante selezione d'accesso a corsi di Dottorato in Italia e all'estero, e per lo sviluppo e il completamento delle conoscenze in settori specifici mediante frequentazione di Master universitari di I e II livello. Al fine di permettere agli studenti e alle studentesse di acquisire adeguata capacità di apprendimento, nel corso del ciclo di studi si svolgono seminari e brevi corsi integrativi allo scopo di aggiornare ed ampliare i contenuti degli insegnamenti già svolti. Agli studenti e alle studentesse è richiesto di redigere una relazione sintetica su quanto ascoltato. Tali relazioni permettono di valutare la capacità individuale di apprendimento.

CONOSCENZE RICHIESTE PER L'ACCESSO (DM 270/04, ART 6, COMMA 1 E 2)

I requisiti curriculari di accesso e le modalità di verifica della adeguatezza della preparazione personale sono riportate nel regolamento didattico del corso di studio (Allegato A).

NUMERO MASSIMO DI CREDITI RICONOSCIBILI (DM 16/3/2007 ART 4)

Possono essere riconosciute, secondo quanto previsto dall'art. 5, comma 7 del DM 270/2004 e dall'art. 4, comma 3 del DM del 16 marzo 2007, le conoscenze e le abilità professionali certificate individualmente ai sensi della normativa vigente in materia, nonché le altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario alla cui progettazione e realizzazione abbiano concorso Università statali o legalmente riconosciute, secondo modalità definite in apposite convenzioni. Il riconoscimento di CFU consiste nell'attribuzione di CFU in sostituzione parziale o totale di insegnamenti o attività formative previsti nell'Ordinamento didattico del corso di laurea. Spetta al Consiglio di corso di studio individuare quali insegnamenti o attività formative possono essere sostituiti, sulla base di un'attenta valutazione dell'attinenza ed adeguatezza di tali attività con l'offerta formativa del corso di laurea. Ai sensi dell'art. 14, comma 1 della legge 240/2010, il numero massimo di crediti formativi universitari riconoscibili non può essere superiore a 12.

SBOCCHI OCCUPAZIONALI E PROFESSIONALI PREVISTI PER I LAUREATI (DECRETI SULLE CLASSI, ART. 3, COMMA 7)

Il corso di studi in Scienze e Tecnologie Forestali ed Ambientali (STFA) caratterizza un profilo specialistico (Dottore Forestale Senior), culturale e professionale, ai fini della produzione legnosa sostenibile, della tutela delle risorse primarie acqua e suolo, della gestione delle aree protette, della valorizzazione dei prodotti tipici, nonché della protezione ambientale e civile, con riferimento alle condizioni fisico-ambientali e socioeconomiche tipiche dell'ambiente agroforestale e montano.

Funzione in un contesto di lavoro:

La sua attività professionale si svolge prevalentemente in ambito di distretti forestali e di montagna, nelle aree protette, e in tutte le aziende collegate al complesso dei prodotti legnosi e non-legnosi, negli Enti pubblici e privati che conducono attività di pianificazione, analisi, controllo, certificazione, e in quelli che svolgono indagini per la tutela e la valorizzazione delle produzioni agro-forestali, negli enti di formazione, negli uffici studi e nella libera professione. Il titolo di studio conseguito con la laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Forestali ed Ambientali consente:

- di svolgere funzione di direzione, amministrazione e gestione, oltre che di consulenza, d'impresa, enti e strutture pubbliche e private, che operano nel settore della produzione e trasformazione dei prodotti legnosi e della pianificazione del territorio;
- di accedere direttamente al livello di dirigenza nella pubblica amministrazione;
- di svolgere attività di ricerca a livello avanzato presso gli istituti di ricerca di Ministeri (es. CREA), CNR, Università, enti pubblici e privati nazionali e internazionali;
- di accedere al Dottorato di ricerca e ai Master di II livello;

- di conseguire l'abilitazione per l'esercizio della professione di Dottore Forestale (Senior).

Competenze associate alla funzione:

Il laureato opera a livello specialistico-tecnico su territori in pendio e sottoposti a tutela con capacità professionale nell'analisi, nel controllo e nel monitoraggio dell'ambiente agroforestale, degli ecosistemi agroforestali collinari e montani. Al termine del biennio, il laureato acquisisce competenze diagnostiche, relazionali e decisionali riguardanti la progettualità e l'operatività negli interventi ordinari e straordinari di gestione e manutenzione degli ecosistemi forestali, di pianificazione forestale polifunzionale, di protezione delle pendici, di restauro/ripristino ecologico-forestale, di pianificazione pastorale, di prevenzione degli incendi boschivi, di lotta alla desertificazione e all'erosione, di biomonitoraggio del suolo e delle acque, di controllo del deflusso delle acque e dei movimenti di massa, di promozione delle produzioni non-legnose, di indirizzo ecoturistico, nonché nella realizzazione di costruzioni e impianti di ingegneria naturalistica specifici per la difesa dei territori in pendio collinari e montani. Il laureato è inoltre preparato a collaborare con le Pubbliche Amministrazioni, con i Servizi Tecnici nazionali o locali deputati alla tutela dell'ambiente, della biodiversità e alle produzioni agricole sostenibili, alla difesa del suolo e delle risorse locali, alla Valutazione di Impatto Ambientale (VIA), alla Valutazione Ambientale Strategica (VAS), alla manutenzione idraulico-forestale, alla Protezione Civile, alla Gestione delle Aree Protette e allo sviluppo turistico consapevole.

Sbocchi occupazionali:

I laureati in Scienze e tecnologie Forestali e Ambientali potranno trovare opportunità occupazionali presso:

- Enti e servizi nazionali e regionali per la difesa e lo sviluppo dell'ambiente e del territorio quali: Servizi Tecnici dello Stato, Carabinieri Forestali, Parchi e Riserve Nazionali e Regionali, Agenzie Nazionali e Regionali per l'Ambiente, Autorità di Bacino, Servizi Tecnici e Assessorati Regionali, Provinciali e Comunali, Comunità Montane, Unione di Comuni montani, Consorzi forestali, Consorzi di Bonifica e di Irrigazione, e Consorzi di Bacino Imbrifero Montano;
- Organismi nazionali e internazionali, governativi e non governativi, che operano nel settore forestale e ambientale (FAO, WORLD BANK, Unione Europea, ecc.);
- Organismi nazionali e internazionali per il controllo della qualità ambientale e della certificazione di prodotti e processi forestali e ambientali (FSC, PEFC, ecc.);
- Centri di ricerca nel settore forestale-ambientale presso enti pubblici (Università, CREA, CNR, ENEA, ecc.) e privati;
- Imprese operanti nel settore della produzione e trasformazione del legno e dei derivati dalla gestione forestale, della valorizzazione energetica delle biomasse ligno-cellulosiche e della bio-economy;
- Imprese operanti nel settore della progettazione, realizzazione e manutenzione di aree verdi e di opere e interventi di difesa del suolo e delle risorse idriche;
- Aziende agro-silvo-pastorali, vivaistiche, e agro-energetiche;
- Laboratori, studi professionali e società di servizi operanti sia nei campi della pianificazione e gestione delle risorse forestali e ambientali, sia del monitoraggio e del recupero ambientale;
- Associazioni di produttori e proprietari forestali (Federforeste);
- Associazioni di categoria che associano imprese del legno, del sughero, del mobile, e dell'arredamento (Federlegno);
- Attività di libera professione;
- Fondazioni (AlberItalia, ecc.)
- I laureati magistrali in possesso dei crediti previsti dalla normativa vigente, in numero sufficiente in opportuni gruppi di settori, potranno partecipare alle prove d'accesso ai percorsi di formazione del personale docente per le scuole secondarie di primo e secondo grado.

Il corso prepara alle professioni di (codifiche ISTAT)

1. Agronomi e forestali - (2.3.1.3.0)
2. Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze agrarie, zootecniche e della produzione animale - (2.6.2.2.2)
3. Docenti della formazione e dell'aggiornamento professionale - (2.6.5.3.1)

**Piano di Studio del Corso di Laurea Magistrale in
Scienze e tecnologie forestali ed ambientali**

Coorte 2022/2023

Disciplina	SSD	F	E	L	T	Ore	TAF	Ciclo
I anno								
Geomatica e inventari forestali	AGR/05	6			6	48	B	II s
Geografia forestale e selvicoltura speciale	AGR/05	5	1		6	48	B	II s
Patologia forestale e micologia	AGR/12	6	1		7	56	B	I s
Ecologia del paesaggio	BIO/03	6			6	48	B	I s
Xilologia e tecnologia del legno	AGR/06	6			6	48	B	I s
Zoologia forestale	AGR/11	6	1		7	56	B	II s
Inglese tecnico scientifico	L-LIN/12	3			3	24	F	I s
A scelta dello studente		12			12	96	D	Ann
					Tot CFU	53		
II anno								
Estimo forestale e valutazione dei servizi ecosistemici	AGR/01	6			6	48	B	I s
Sistemi zootecnici e produzione nelle aree montane	AGR/19	6			6	48	B	I s
Gestione e pianificazione forestale	AGR/05	6	1		7	56	B	II s
Gestione e alimentazione degli ungulati selvatici	AGR/18	6			6	48	C	I s
Geografia fisica e geomorfologia	GEO/04	6			6	48	C	II s
Laboratorio tecnico-pratico di misure forestali e ambientali per la gestione sostenibile del territorio		6			6	48	F	II s
Prova finale		30			30	750	E	Ann
					Tot CFU	67		
					Tot CFU	120		

Regole di propedeuticità

Non sono previste regole di propedeuticità.

Legenda

- SSD indica il Settore Scientifico Disciplinare di riferimento per la disciplina
- F indica il numero di CFU attribuiti alle lezioni frontali
- E indica il numero di CFU attribuiti alle esercitazioni
- L indica il numero di CFU attribuiti alle attività di laboratorio
- TAF indica la tipologia dell'insegnamento:
 - A = Base
 - B = Caratterizzante
 - C = Affine e integrativo
 - D = A scelta dello studente
 - F = Altre attività

Coorte 2021/2022**Curriculum Gestione dell'ambiente forestale e montano**

Disciplina	SSD	F	E	L	T	Ore	TAF	Ciclo
I anno								
Geomatichia e inventari forestali	AGR/05	6			6	48	B	II s
Geografia forestale e selvicoltura speciale	AGR/05	5	1		6	48	B	II s
Patologia forestale e micologia	AGR/12	6	1		7	56	B	I s
Ecologia del paesaggio	BIO/03	6			6	48	B	I s
Xilologia e tecnologia del legno	AGR/06	6			6	48	B	I s
Zoologia forestale	AGR/11	6	1		7	56	B	II s
Inglese tecnico scientifico	L-LIN/12	3			3	24	F	I s
A scelta dello studente		12			12	96	D	Ann
						Tot CFU	53	
II anno								
Estimo forestale e valutazione dei servizi ecosistemici	AGR/01	6			6	48	B	I s
Sistemi zootecnici e produzione nelle aree montane	AGR/19	6			6	48	B	I s
Gestione e pianificazione forestale	AGR/05	6	1		7	56	B	II s
Gestione e alimentazione degli ungulati selvatici	AGR/18	6			6	48	C	I s
Geografia fisica e geomorfologia	GEO/04	6			6	48	C	II s
Laboratorio tecnico-pratico di misure forestali e ambientali per la gestione sostenibile del territorio		6			6	48	F	II s
Prova finale		30			30	750	E	Ann
						Tot CFU	67	
						Tot CFU	120	

Regole di propedeutichità

Non sono previste regole di propedeutichità.

Legenda

- SSD indica il Settore Scientifico Disciplinare di riferimento per la disciplina
- F indica il numero di CFU attribuiti alle lezioni frontali
- E indica il numero di CFU attribuiti alle esercitazioni
- L indica il numero di CFU attribuiti alle attività di laboratorio
- TAF indica la tipologia dell'insegnamento:
 - A = Base
 - B = Caratterizzante
 - C = Affine e integrativo
 - D = A scelta dello studente
 - F = Altre attività