

**Università degli Studi di Firenze**  
**Ordinamento didattico**  
**del Corso di Laurea Magistrale**  
**in SCIENZE E TECNOLOGIE DEI SISTEMI FORESTALI**  
**D.M. 22/10/2004, n. 270**

**Regolamento didattico - anno accademico 2016/2017**

**ART. 1 Premessa**

Denominazione del corso	SCIENZE E TECNOLOGIE DEI SISTEMI FORESTALI
Denominazione del corso in inglese	FOREST SYSTEMS SCIENCES AND TECHNOLOGIES
Classe	LM-73 Classe delle lauree magistrali in Scienze e tecnologie forestali ed ambientali
Facoltà di riferimento	AGRARIA
Altre Facoltà	
Dipartimento di riferimento	Scienze e Tecnologie Agrarie, Alimentari, Ambientali e Forestali (DAGRI)
Altri Dipartimenti	Gestione Sistemi Agrari, Alimentari e Forestali valido fino al 2018 (GESAAF) Scienze Produzioni Agroalimentari e dell'Ambiente (DISPAA) valido fino al 2018
Durata normale	2
Crediti	120
Titolo rilasciato	Laurea Magistrale in SCIENZE E TECNOLOGIE DEI SISTEMI FORESTALI
Titolo congiunto	No
Atenei convenzionati	

## SCIENZE E TECNOLOGIE DEI SISTEMI FORESTALI

Doppio titolo	
Modalità didattica	Convenzionale
Lingua/e di erogaz. della didattica	ITALIANO
Sede amministrativa	
Sedi didattiche	
Indirizzo internet	<a href="http://www.forestambiente-magistrale.unifi.it/">http://www.forestambiente-magistrale.unifi.it/</a>
Ulteriori informazioni	
Il corso è	Trasformazione di corso 509
Data di attivazione	
Data DM di approvazione	
Data DR di approvazione	
Data di approvazione del consiglio di	
Data di approvazione del senato accademico	07/03/2016
Data parere nucleo	21/01/2008
Data parere Comitato reg. Coordinamento	
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi,	02/12/2010
Massimo numero di crediti riconoscibili	12

Corsi della medesima classe	No
Numero del gruppo di affinità	

## **ART. 2 Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione**

Questa LM è trasformazione della LS in Gestione dei sistemi forestali. Il corso è articolato in tre curricula giustificati dalle sensibili differenziazioni di tematiche applicative nella classe. Questa LM è l'unica proposta nella classe LM-73. Per la sua istituzione è stato consultato il Comitato di Indirizzo di Facoltà che ha dato parere favorevole confermando le aspettative e l'interesse del territorio per i profili formativi di questo corso. Questa LM offre possibilità di naturale continuazione a laureati della classe L-25.

La proposta di ordinamento appare completa ed esauriente in merito ai risultati di apprendimento, ai requisiti di accesso, alle figure professionali. Alla prova finale sono attribuiti da 24 a 30 CFU.

In fase di definizione del regolamento dovranno essere reconsiderati i contenuti degli insegnamenti e le modalità della didattica e degli accertamenti per un miglioramento degli standard qualitativi relativi al conseguimento degli obiettivi formativi, alla progressione della carriera degli studenti ed al gradimento degli studenti. Le risorse di docenza sono appropriate e almeno il 70% dei CFU è coperto da docenti di ruolo. L'attività di ricerca collegata al corso di studio appare di buon livello. Le strutture didattiche a disposizione del Corso di studio sono adeguate.

**ART. 3 Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Istituzione del corso)**

Il giorno 2 dicembre 2010 si è riunito il Comitato di Indirizzo della Facoltà di Agraria dell'Università di Firenze. Il Preside illustra ai membri del Comitato (in rappresentanza di: corpo forestale dello Stato, Centro Sperimentale del mobile e dell'Arredamento, Sammontana SpA, settore produzioni agricole della Regione Toscana, ARSIA Toscana, consorzi vitivinicoli, ordine dei dottori agronomi e forestali, assoenologi, organizzazioni sindacali, ARPAT Toscana, liberi professionisti, direttori aziende agricole e di trasformazione) la proposta di riformulazione della laurea magistrale in Scienze e tecnologie dei sistemi forestali soffermandosi sulla molteplicità di professionalità che questo corso di studio può comportare e prevedendo per la circostanza, eventualmente, l'attivazione di indirizzi specifici. L'offerta formativa è stata anche illustrata al Coordinamento Regionale – CFS, alla Provincia di Firenze, all'Accademia di Scienze Italiana di Scienze Forestali.

Il Comitato e le altre parti interessate all'unanimità approvano il percorso formativo della laurea magistrale in Scienze e tecnologie dei sistemi forestali apprezzandone l'integrazione con il percorso di I livello in Scienze forestali e ambientali nonché l'operazione di razionalizzazione che ha riguardato l'eliminazione di tutti i corsi integrati e di tutti gli insegnamenti di base e caratterizzanti di 3 cfu; approva lo sforzo di eliminare le criticità emerse dalle valutazioni degli studenti (carico di lavoro complessivo, carico di lavoro per insegnamento e per semestre; corsi integrati; esercitazioni pratiche).

Il Preside fornisce alcuni dati sulle immatricolazioni e sulla previsione occupazionale. Il Comitato esprime parere favorevole sulla coerenza fra la denominazione del corso di studio, i relativi obiettivi formativi e gli sbocchi occupazionali previsti; valuta positivamente le previsioni in merito alla collocazione dei laureati in attività lavorative coerenti con il corso di studi; si impegna, nei limiti del possibile, a dare supporto alla Facoltà e agli studenti in attività integrative di formazione.

Data del 02/12/2010

#### **ART. 4 Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo**

I sistemi forestali svolgono un ruolo fondamentale non solo sul piano produttivo e della tutela idrogeologica ma anche dal punto di vista della qualità ambientale sensu lato. Le foreste, veri e propri sistemi biologici complessi, sono habitat ricchi di biodiversità che partecipano attivamente ai processi di mitigazione dei cambiamenti climatici, ma al tempo stesso subiscono gli effetti degli squilibri ambientali e socio-economici. Va inoltre considerato come la materia prima legno insieme alle produzioni di biomasse stiano assumendo una valenza crescente sia per la realizzazione di manufatti ed edilizia ecosostenibile sia nell'ambito dello sviluppo di fonti energetiche alternative ecologicamente compatibili. Questa molteplicità di funzioni e valori oggi attribuita ai sistemi forestali li rende elementi cruciali nell'ambito delle politiche territoriali e richiede un approccio conoscitivo e di gestione pienamente integrato fra aspetti biologici, socio-economici e tecnologici.

In questo scenario il Corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie dei Sistemi Forestali, sostenuto dalla consolidata tradizione scientifica e formativa della Scuola di Agraria di Firenze, mira a fornire agli studenti una formazione fortemente indirizzata a sviluppare capacità di affrontare e gestire problemi complessi nell'ambito: i) della gestione e conservazione degli ecosistemi forestali; ii) della pianificazione analisi dei processi produttivi, gestione del territorio e nella valorizzazione del paesaggio; iii) dell'organizzazione e della valorizzazione della filiera legno e della produzione di biomasse forestali; iv) del rilievo, rappresentazione e difesa del territorio, gestione e ripristino dei dissesti territoriali. Parole

chiave della proposta formativa sono: Acqua e foresta, Ambiente, Biodiversità, Clima, Difesa dalle avversità, Gestione forestale, Protezione dagli incendi, Produzione per bio-energie, Produzioni legnose, Territorio e paesaggio, Valorizzazione del legno, Costruzioni e ingegneria forestale.

In particolare, l'organizzazione del corso di LM potrebbe prevedere l'articolazione in indirizzi al fine di aumentare le possibilità di scelta degli studenti e soddisfare più compiutamente i loro interessi culturali. Gli insegnamenti sono in gran parte svolti mediante tecniche di didattica innovativa (laboratori, seminari, gruppi di studio) con il concorso di specifiche strutture presenti sia all'interno delle strutture universitarie (quali il GEOLAB e il CULTLAB, nel GESAAF, nonché altri Dipartimenti e Centri interdipartimentali come il CIBIACI, localizzati in parte nel Polo Scientifico di Sesto Fiorentino), sia di altre strutture esterne, quali ad esempio Centro di Microscopie Elettroniche del CNR (Ce.M.E) ed altri Istituti del CNR (IBIMET, IVALSA, ISE, IBBR, IPSP, IFAC, ICVBC).

## **ART. 5 Risultati di apprendimento attesi**

### **5.1 Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)**

Con riferimento al sistema di descrittori del titolo di studio adottato in sede Europea (descrittori di Dublino) e del modello di accreditamento EUR-ACE, il Corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie dei Sistemi Forestali dell'Università di Firenze è progettato perché gli studenti conseguano conoscenze e capacità di comprensione che estendano e rafforzino quelle tipicamente associate al primo ciclo e consentano di elaborare e applicare idee originali, spesso in un contesto di ricerca. In particolare, gli studenti arricchiscono le conoscenze nel settore delle scienze forestali ed in particolare, in quello relativo: alla gestione e

**ART. 5 Risultati di apprendimento attesi**

conservazione degli ecosistemi forestali; alla pianificazione e gestione del territorio; all'organizzazione e alla valorizzazione della filiera legno e alla produzione di biomasse forestali; al rilievo, rappresentazione e difesa del territorio, alla gestione e ripristino dei dissesti territoriali. La conoscenza e capacità di comprensione è sviluppata essenzialmente con lezioni frontali, esercitazioni di laboratorio e di campo, esercitazioni fuori sede interdisciplinari, studio personale su testi avanzati e pubblicazioni scientifiche e studio di gruppo. La verifica del raggiungimento dell'obiettivo formativo è ottenuta con valutazioni intermedie intese a rilevare l'andamento della classe e l'efficacia dei processi di apprendimento, prove di esame scritte individuali e/o di gruppo ed esami orali.

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

Con riferimento al sistema di descrittori del titolo di studio adottato in sede Europea (descrittori di Dublino) e del modello di accreditamento EUR-ACE, il Corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie dei Sistemi Forestali dell'Università di Firenze è progettato perché gli studenti siano capaci di applicare conoscenze, capacità di comprensione e abilità nel risolvere i problemi a tematiche nuove o non familiari, in contesti più ampi e interdisciplinari nel proprio campo di studi. In particolare, gli studenti dimostrano la capacità di applicare la propria conoscenza e la propria comprensione per identificare e formulare problemi di gestione, definendo le specifiche, i vincoli tecnici, ma anche sociali, sanitari e di sicurezza, ambientali e commerciali, e di risolverli usando metodi consolidati. Ogni disciplina insegnata prevede momenti di esercitazione ed applicazione pratica dei metodi appresi. La capacità di applicare conoscenza e comprensione è sviluppata essenzialmente con gli strumenti didattici sperimentali, quali le esercitazioni in bosco e sul campo, l'attività di laboratorio assistito, la discussione di casi, il role playing. Tale capacità deve essere dimostrata nella predisposizione,

## **ART. 5 Risultati di apprendimento attesi**

soprattutto in forma autonoma, di elaborati progettuali in senso lato, momento finale riassuntivo delle capacità applicative, è anche il lavoro finale di tesi, laddove abbia contenuti prevalentemente sperimentali progettuali. Un ruolo importante viene svolto dall'attività di tirocinio o stage, che può essere svolto presso aziende ed enti esterni, o in laboratori di ricerca pubblici e privati.

### **5.3 Autonomia di giudizio (making judgements)**

Con riferimento al sistema di descrittori del titolo di studio adottato in sede Europea (descrittori di Dublino) e del modello di accreditamento EUR-ACE, il Corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie dei Sistemi Forestali dell'Università di Firenze è progettato perché gli studenti abbiano la capacità di integrare le conoscenze e gestire la complessità, nonché di formulare giudizi sulla base di informazioni limitate o incomplete, includendo la riflessione sulle responsabilità sociali ed etiche collegate all'applicazione delle loro conoscenze e giudizi.

Infatti gli studenti maturano la capacità di:

- identificare, localizzare e ottenere i dati richiesti;
- progettazione e conduzione di indagini analitiche, attraverso l'uso di modelli e tecniche sperimentali;
- gestire problematiche complesse anche a partire da informazioni preliminari parziali con procedure induttive proprie del metodo scientifico;
- determinare giudizi autonomi e la riflessione su temi sociali ed etici, connessi al settore delle scienze forestali, sono fornite anche nell'ambito dei corsi di indirizzo rivolti a specifiche tematiche di attualità scientifica;
- valutare criticamente dati e risultati e trarre conclusioni.

L'autonomia di giudizio viene sviluppata mediante tutte quelle attività che richiedono allo studente un'impegno personale e

**ART. 5 Risultati di apprendimento attesi**

circostanziato, quali la produzione di elaborati scritti individuali, in singoli insegnamenti o per l'elaborato richiesto per la prova finale, e anche dal confronto di conoscenze e di idee nell'ambito di attività di gruppo interdisciplinari (laboratori, esercitazioni fuori sede collegiali, gruppi di discussione). La stessa prova finale potrà implementare nello studente la sua autonomia di giudizio.

Il raggiungimento dell'obiettivo formativo sarà dimostrato dal superamento delle prove d'esame, orali o scritte (in forma di tema o di elaborati progettuali), e della discussione della tesi.

**5.4 Abilità comunicative (communication skills)**

Con riferimento al sistema di descrittori del titolo di studio adottato in sede Europea (descrittori di Dublino) e del modello di accreditamento EUR-ACE, il Corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie dei Sistemi Forestali dell'Università di Firenze è progettato perché gli studenti sappiano comunicare in modo chiaro e privo di ambiguità le loro conclusioni, nonché le conoscenze e la ratio ad esse sottese, a interlocutori specialisti e non specialisti.

In particolare lo studente:

- migliora le sue capacità di operare efficacemente individualmente e come componente di un gruppo; in particolare vengono sviluppate le abilità di conduzione e coordinamento del gruppo, caratteristiche proprie del project manager;
- migliora la sua capacità di presentare in forma scritta o verbale, eventualmente multimediale, le proprie argomentazioni e i risultati del proprio studio o lavoro; la prova finale, in particolare, è strutturata per verificare tale abilità, ma anche nelle prove dei singoli insegnamenti possono essere previste presentazioni dei risultati del proprio lavoro;
- dimostra un livello adeguato di conoscenza della lingua inglese sia nella comprensione delle fonti che per comunicare le proprie

## **ART. 5 Risultati di apprendimento attesi**

idee.

La verifica del raggiungimento di questo obiettivo formativo consiste nella verifica del profitto conseguito dallo studente nelle diverse prove d'esame, negli elaborati scritti individuali, nelle presentazioni, eventualmente multimediali, di progetti o di argomenti specifici assegnati, nelle discussioni e relazioni di gruppo, nella presentazione dell'elaborato finale dinanzi alla commissione di laurea.

Le abilità relazionali maturate durante stage e tirocini scaturiranno dalle relazioni predisposte dai tutor all'uopo nominati.

### **5.5 Capacità di apprendimento (learning skills)**

Con riferimento al sistema di descrittori del titolo di studio adottato in sede Europea (descrittori di Dublino) e del modello di accreditamento EUR-ACE, il Corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie dei Sistemi Forestali dell'Università di Firenze è progettato perché gli studenti sviluppino quelle capacità di apprendimento che consentano loro di continuare a studiare per lo più in modo auto-diretto o autonomo.

Lo studente infatti:

- alle prese con una materia in costante evoluzione, riconosce la necessità dell'apprendimento autonomo durante tutto l'arco della vita e matura la capacità di impegnarsi; l'attività di tirocinio è infatti il primo momento significativo nel quale lo studente deve dimostrare autonomia di iniziativa e implementazione delle proprie conoscenze, posto di fronte a problemi reali non predisposti per lui a fini didattici.
- è messo in condizioni, tramite le conoscenze e competenze superiori acquisite, di seguire con profitto il terzo livello degli studi universitari, con la frequenza a Master, eventualmente dopo una esperienza di lavoro, e Scuole di Dottorato, per potersi dedicare alla ricerca universitaria o privata.

## **ART. 5 Risultati di apprendimento attesi**

La capacità di apprendere in forma prevalentemente guidata è sviluppata nella preparazione degli esami orali, nella redazioni di elaborati progettuali e relazioni. E' però nella redazione dell'elaborato di tesi per la prova finale, soprattutto se svolto in occasione di un tirocinio o uno stage, che lo studente sviluppa e dimostra capacità di apprendimento autonomo.

Questa capacità potrà essere verificata attraverso i risultati degli esami di profitto, gli esiti delle attività di gruppo (discussioni in aula, in laboratorio, in campo; elaborati individuali e relazioni di lavoro di gruppo), le relazioni dei tutor previsti per le attività di stage e tirocinio, e della presentazione della tesi.

## **ART. 6 Conoscenze richieste per l'accesso**

Per poter accedere a questo Corso di Studi sono stabiliti specifici criteri di accesso da parte del Consiglio di Corso di Studio (CCDS) ed essi riflettono la verifica del possesso di sufficienti conoscenze nelle discipline biologiche di base: Botanica, Ecologia, Zoologia, Microbiologia, Chimica, Biochimica, Mineralogia e Pedologia ed altre con particolare riferimento a quelle del settore agro-forestale, ambientale.

Possono accedere al Corso di Laurea Magistrale, senza necessità di integrazioni didattiche, i laureati in Scienze Forestali ed Ambientali (L25) di tutti gli Atenei Italiani, i laureati in Scienze Agrarie e tecnologie Agrarie (L25) curricula in Scienze Faunistiche dell'Università degli Studi di Firenze, nonché i laureati della ex classe 20 (Scienze Agrarie forestali e alimentari) con laurea conseguita presso qualunque Ateneo. Possono altresì accedervi, sulla base della verifica dei CFU acquisiti, coloro che siano in possesso di altro titolo di studio in discipline scientifiche conseguito in Italia o all'estero e riconosciuto idoneo. Il CCDS

stabilirà caso per caso il numero di CFU riconosciuti validi tra quelli già acquisiti e le eventuali integrazioni curriculari indispensabili per l'accesso al corso di laurea magistrale.

E' comunque richiesto l'aver conseguito almeno 45CFU in un congruo numero (definito nel Regolamento didattico del corso di studio) dei seguenti settori scientifico disciplinari o una formazione equivalente per le lauree conseguite all'estero: AGR/01, AGR/02, AGR/05, AGR/06, AGR/07, AGR/11, AGR/12, AGR 13, AGR/14, AGR/16, Botanica (BIO/01, BIO/02, BIO/03), Zoologia (BIO/05), Ecologia (BIO/07) Biochimica e biologia molecolare (BIO/10 E BIO/11) Genetica (BIO/18), Microbiologia (BIO/19), Chimica analitica (CHIM/01, CHIM/03, CHIM/06), Geologia Applicata (GEO/05), Analisi matematica e ricerca operativa (MAT/05, MAT/09), Statistica (SECS-S/01) o settori scientifico disciplinari ad essi affini. L'ammissione al corso è comunque subordinata alla conoscenza della lingua inglese da parte dello studente ad un livello che consenta l'utilizzo della letteratura scientifica internazionale (livello B2).

L'adeguatezza della preparazione personale dei laureati sarà verificata, ai fini dell'ammissione al corso di laurea magistrale, mediante un colloquio di ingresso.

## **ART. 7 Caratteristiche della prova finale**

Per essere ammesso alla prova finale lo studente deve avere acquisito tutti i crediti nelle restanti attività formative previste dal Regolamento didattico del Corso.

La prova finale, può riguardare, a titolo esemplificativo e non esaustivo, un'attività di pianificazione, progettazione o ricerca nelle tematiche ricadenti nell'ambito delle Scienze e Tecnologie dei Sistemi Forestali.

Essa si conclude con un elaborato il cui obiettivo è quello di verificare la padronanza dell'argomento trattato, la capacità di operare dello studente nonché la sua capacità di comunicazione. L'attività condotta, relazionata nella tesi di laurea, avviene sotto la guida di un docente universitario; qualora tale attività sia condotta esternamente, presso aziende e/o Enti italiani e/o stranieri ( tirocinio esterno), ai relatori universitari può

affiancarsi, un esperto aziendale che svolge le funzioni di tutore. Il laureando applica metodologie avanzate, collegate ad attività di ricerca/innovazione tecnologica, raggiungendo nello specifico settore di approfondimento competenze complete ed autonomia di giudizio, sotto la guida ed in dialettica con i relatori della tesi.

Le attività formative relative alla preparazione della prova finale hanno un'estensione in crediti corrispondente ad un impegno di almeno 5 mesi a tempo pieno. La votazione della prova finale è espressa in centodecimi con eventuale lode. Il punteggio minimo per il superamento dell'esame finale è 66/110.

## **ART. 8 Sbocchi Professionali**

**Il corso, dopo un primo anno con materie in comune, dove si affrontano materie formative di carattere generale, si sviluppa su tre indirizzi: 1- Indirizzo Gestione dei sistemi forestali: mira alla formazione di laureati competenti nel settore della conservazione della biodiversità e della gestione sostenibile degli ecosistemi forestali. Si affrontano le relazioni fra gestione produttività e biodiversità, pianificazione e gestione nelle aree protette, analisi delle interazioni fauna-foresta. 2 - Indirizzo Produzioni legnose: Sviluppa competenze nel settore della filiera legno e in particolare nell'arboricoltura, la pianificazione ed organizzazione tecnologica, la progettazione forestale, la valutazione qualitativa del prodotto derivante sia dai boschi esistenti sia da impianti a breve e medio ciclo per la produzione di biomasse. Le attività sono finalizzate alla progettazione e gestione degli impianti per la produzione legnosa nell'ambito di una sostenibilità sia economica che ecologica. 3 - Indirizzo Pianificazione, paesaggio e territorio forestale: Riguarda i temi della progettazione e pianificazione ecologica nel territorio forestale, la conservazione e valorizzazione del paesaggio e dei complessi arborei anche dal punto di vista fitosanitario e della**

## **ART. 8 Sbocchi Professionali**

**previsione e recupero dagli incendi. Sviluppa conoscenze necessarie alla descrizione e alla preparazione di cartografie delle risorse forestali.**

### **8.1 Funzioni**

1 - Il laureato sarà in grado di realizzare, coordinare e implementare piani nel campo della conservazione e gestione integrata degli ecosistemi, il monitoraggio e l'inventariazione delle risorse forestali e di approntare piani di mantenimento e recupero per stress dovuti a fauna, organismi patogeni, inquinanti e incendi boschivi.<br />

<br />

2 - Il laureato magistrale sarà in grado di rispondere alle richieste delle industrie di trasformazione del legno e gestire gli aspetti normativi e tecnici relativi alla qualificazione e certificazione dei prodotti legnosi.<br />

<br />

3 - Il laureato magistrale sarà in grado di analizzare e gestire la pianificazione e la progettazione ecologica e paesaggistica del territorio in un contesto di politica europea per la salvaguardia dell'ambiente.

### **8.2 Competenze**

Il Corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie dei Sistemi Forestali, sostenuto dalla consolidata tradizione scientifica e formativa della Facoltà di Agraria di Firenze fornisce agli studenti adeguate competenze e capacità per affrontare e gestire problemi complessi nell'ambito della gestione e conservazione degli ecosistemi forestali, dell'organizzazione della filiera produttiva e della valorizzazione tecnologica dei prodotti legnosi e della pianificazione del territorio forestale e del paesaggio.

**ART. 8 Sbocchi Professionali****8.3 Sbocco**

I Laureati Magistrali potranno operare, con funzioni di elevata responsabilità, all'interno di Enti e Aziende pubbliche e private, Enti di ricerca del settore ambientale forestale, conservazione, protezione e del miglioramento delle risorse forestali, nella tutela e il controllo dell'ambiente, del disinquinamento, coordinamento, di piani di sviluppo ambientale forestale, gestione di Parchi e aree protette, Enti non-governativi operanti nel settore della conservazione della natura e dello sviluppo sostenibile. Altro sbocco professionale è da individuare nell'attività libero professionale; il Laureato può accedere all'Albo Professionale dei Dottori Agronomi e Forestali.

**Il corso prepara alle**

Classe		Categoria		Unità Professionale	
2.3.1	Specialisti nelle scienze della vita	2.3.1.1	Biologi, botanici, zoologi e professioni assimilate	2.3.1.1.5	Botanici
2.3.1	Specialisti nelle scienze della vita	2.3.1.1	Biologi, botanici, zoologi e professioni assimilate	2.3.1.1.6	Zoologi
2.3.1	Specialisti nelle scienze della vita	2.3.1.1	Biologi, botanici, zoologi e professioni assimilate	2.3.1.1.7	Ecologi
2.3.1	Specialisti nelle scienze della vita	2.3.1.3	Agronomi e forestali	2.3.1.3.0	Agronomi e forestali

**ART. 9 Quadro delle attività formative****LM-73 - Classe delle lauree magistrali in Scienze e tecnologie forestali ed ambientali**

Tipo Attività Formativa: <b>Caratterizzante</b>	CFU		GRUPPI	SSD	
Discipline economiche e giuridiche	6	21		AGR/01	ECONOMIA ED ESTIMO RURALE
				IUS/03	DIRITTO AGRARIO
				IUS/14	DIRITTO DELL'UNIONE EUROPEA
Discipline della difesa e del riassetto del territorio	6	12		AGR/08	IDRAULICA AGRARIA E SISTEMAZIONI IDRAULICO-FORESTALI
				AGR/14	PEDOLOGIA
				GEO/05	GEOLOGIA APPLICATA
				GEO/08	GEOCHIMICA E VULCANOLOGIA
Discipline dell'industria del legno	6	36		AGR/06	TECNOLOGIA DEL LEGNO E UTILIZZAZIONI FORESTALI
				AGR/09	MECCANICA AGRARIA
				ICAR/09	TECNICA DELLE COSTRUZIONI
				ICAR/13	DISEGNO INDUSTRIALE
				ICAR/16	ARCHITETTURA DEGLI INTERNI E ALLESTIMENTO

SCIENZE E TECNOLOGIE DEI SISTEMI FORESTALI

				ING-IND/16	TECNOLOGIE E SISTEMI DI LAVORAZIONE
				ING-IND/22	SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI
				ING-IND/29	INGEGNERIA DELLE MATERIE PRIME
Discipline forestali ed ambientali	18	48		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
				BIO/03	BOTANICA AMBIENTALE E APPLICATA
				BIO/04	FISIOLOGIA VEGETALE
				BIO/07	ECOLOGIA
				CHIM/12	CHIMICA DELL'AMBIENTE E DEI BENI CULTURALI
Discipline dell'ingegneria forestale e della pianificazione	0	9		AGR/10	COSTRUZIONI RURALI E TERRITORIO AGROFORESTALE
				ICAR/06	TOPOGRAFIA E CARTOGRAFIA
				ICAR/15	ARCHITETTURA DEL PAESAGGIO
				ING-IND/09	SISTEMI PER L'ENERGIA E L'AMBIENTE
<b>Totale Caratterizzante</b>	<b>45</b>	<b>126</b>			

Tipo Attività Formativa: <b>Affine/Integrativa</b>	CFU	GRUPPI	SSD
--	-----	--------	-----

SCIENZE E TECNOLOGIE DEI SISTEMI FORESTALI

Attività formative affini o integrative	12	24		AGR/02	AGRONOMIA E COLTIVAZIONI ERBACEE
				AGR/05	ASSESTAMENTO FORESTALE E SELVICOLTURA
				AGR/06	TECNOLOGIA DEL LEGNO E UTILIZZAZIONI FORESTALI
				AGR/08	IDRAULICA AGRARIA E SISTEMAZIONI IDRAULICO-FORESTALI
				AGR/09	MECCANICA AGRARIA
				AGR/12	PATOLOGIA VEGETALE
				AGR/13	CHIMICA AGRARIA
				AGR/14	PEDOLOGIA
				AGR/16	MICROBIOLOGIA AGRARIA
<b>Totale Affine/Integrativa</b>	<b>12</b>	<b>24</b>			

Tipo Attività Formativa: <b>A scelta dello studente</b>	CFU		GRUPPI	SSD	
A scelta dello studente	9	21			
<b>Totale A scelta dello studente</b>	<b>9</b>	<b>21</b>			

Tipo Attività Formativa: <b>Lingua/Prova Finale</b>	CFU		GRUPPI	SSD	
Per la prova finale	24	30			
<b>Totale Lingua/Prova Finale</b>	<b>24</b>	<b>30</b>			

Tipo Attività Formativa: <b>Altro</b>	CFU		GRUPPI	SSD	
Ulteriori conoscenze linguistiche	0	3			
Abilità informatiche e telematiche	0	3			
Tirocini formativi e di orientamento	6	12			

Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0	3			
<b>Totale Altro</b>	<b>6</b>	<b>21</b>			

<b>Totale generale crediti</b>	<b>96</b>	<b>222</b>
--------------------------------	-----------	------------

## **ART. 10 Nota relativa ai settori e crediti selezionati per le attività caratterizzanti**

La modifica di ordinamento prevede l'introduzione di un nuovo (quarto) curriculum. Tale curriculum, che affronta un argomento di estrema attualità professionale, curerà gli aspetti della prevenzione dei dissesti ambientali e del recupero del territorio. Per raggiungere tali obiettivi formativi si è resa necessaria l'introduzione tra le discipline caratterizzanti delle “discipline dell'ingegneria forestale e della pianificazione” che completano, assieme alle “discipline della difesa e del riassetto del territorio” e alle “discipline forestali ed ambientali”, le conoscenze e le abilità di apprendimento scopo del nuovo curriculum. L'introduzione delle suddette discipline tra quelle caratterizzanti ha comportato la variazione dell'ampiezza dell'intervallo delle “discipline forestali ed ambientali” e delle “attività formative affini/integrative” che completano il curriculum stesso.

Il regolamento didattico del corso di studio e l'offerta formativa saranno tali da consentire agli studenti che lo vogliono di seguire percorsi formativi nei quali sia presente un'adeguata quantità di crediti in settori affini e integrativi che non sono già caratterizzanti

**ART. 11 Motivi dell'uso nelle attività affini di settori già previsti dal decreto per la classe**

Le discipline orientate alla "integrazione e/o completamento del percorso formativo" con riferimento a specifiche culture di contesto, ambito disciplinare delle Attività Affini o Integrative, comprendono SSD inclusi anche nelle Attività Formative Caratterizzanti della classe in quanto se ne prevede una ulteriore finalità formativa. In particolare è previsto che i SSD considerati a riguardo siano destinati specificatamente a rafforzare obiettivi formativi concernenti: 1) aspetti agronomici, biologici, chimici e pedologici dei sistemi forestali e salute delle piante; 2) la selvicoltura, l'assestamento, le sistemazioni idraulico-forestali e l'ingegneria forestale; 3) la tecnologia del legno, le utilizzazioni e la razionalizzazione dei lavori forestali.