

Università	Università degli Studi di CATANIA
Classe	LM-75 - Scienze e tecnologie per l'ambiente e il territorio
Nome del corso in italiano	Salvaguardia del territorio, dell'ambiente e del paesaggio <i>modifica di:</i> Salvaguardia del territorio, dell'ambiente e del paesaggio (1267662)
Nome del corso in inglese	Territorial, environmental and landscape protection
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Codice interno all'ateneo del corso	
Data del DM di approvazione dell'ordinamento didattico	11/04/2012
Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico	18/04/2012
Data di approvazione della struttura didattica	19/03/2010
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	26/04/2010
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	10/12/2009 -
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	27/01/2009
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.fagr.unict.it
Dipartimento di riferimento ai fini amministrativi	Gestione dei Sistemi Agroalimentari e Ambientali
EX facoltà di riferimento ai fini amministrativi	AGRARIA
Massimo numero di crediti riconoscibili	DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011

Obiettivi formativi qualificanti della classe: LM-75 Scienze e tecnologie per l'ambiente e il territorio

I laureati nei corsi di laurea magistrale della classe devono:

- essere in grado di analizzare, controllare e gestire realtà ambientali complesse;
- avere una solida preparazione culturale a indirizzo sistemico rivolta all'ambiente e una buona padronanza del metodo scientifico;
- avere la capacità di individuare, valutare e gestire le interazioni tra le componenti dei sistemi e tra i diversi fattori che determinano processi e problemi ambientali;
- conoscere e saper sviluppare metodi e tecniche d'indagine del territorio e di analisi dei dati, che permettano anche l'integrazione a differente scala;
- conoscere le metodologie e utilizzare le tecnologie di prevenzione, di disinquinamento e bonifica, nonché per la protezione dell'uomo e dell'ambiente;
- saper affrontare i problemi legati al monitoraggio, controllo e gestione dell'ambiente e del territorio, valutati secondo i criteri della sostenibilità e dell'etica ambientale;
- avere competenze per la valutazione delle risorse e degli impatti ambientali, anche attraverso la formulazione di modelli e l'impiego di strumenti concettuali e metodologici forniti dall'economia, dal diritto e dalla pianificazione ambientale.
- possedere la padronanza scritta e orale di almeno una lingua dell'Unione Europea oltre all'italiano.

I principali sbocchi occupazionali previsti dai corsi di laurea magistrale della classe sono attività riguardanti:

- l'analisi e la gestione delle risorse ambientali, dei sistemi ambientali e del territorio;
- gli interventi sulla produzione di beni e servizi finalizzati al miglioramento della qualità ambientale;
- la valutazione della qualità dell'ambiente;
- la pianificazione di attività orientate allo sviluppo sostenibile;
- la promozione e il coordinamento di iniziative per orientare politiche ambientali e per concorrere alla formazione di un consenso critico e propositivo dei cittadini alla soluzione dei problemi posti dal territorio.
- la progettazione e la gestione degli interventi di risanamento, di monitoraggio e di controllo ambientale promossi dalla pubblica amministrazione, dai sistemi produttivi e dai soggetti privati;
- la realizzazione e la valutazione di studi di impatto ambientale, di valutazione strategica e di rischio ambientale, nonché della sicurezza e delle attività correlate;
- l'analisi e il controllo degli inquinanti e la gestione degli impianti dedicati al loro trattamento;
- la realizzazione e la certificazione di sistemi di gestione ambientale;
- la diffusione di una cultura ambientale attraverso attività di educazione e divulgazione.

Ai fini indicati, i curricula dei corsi di laurea magistrale della classe:

- prevedono attività formative, lezioni, esercitazioni in laboratorio e nell'ambiente, finalizzate alla conoscenza di metodiche sperimentali, all'uso delle tecnologie, al rilevamento e all'elaborazione dei dati;
- prevedono, in relazione a obiettivi specifici, attività esterne come tirocini formativi presso aziende, strutture della pubblica amministrazione e laboratori, e/o soggiorni di studio presso altre università italiane ed europee, anche nel quadro di accordi internazionali;
- prevedono l'espletamento di una prova finale consistente in una ricerca scientifica e tecnologica originale con la produzione di un elaborato.

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Il corso è stato attivato per la prima volta nell'AA 2010-11. Nell'AA 2011-12 ci sono 11 studenti iscritti al primo anno e in totale risultano 27 iscritti. Il Nucleo preso atto che le modifiche proposte riguardano l'integrazione di SSD di alcune discipline e che le stesse non mutano la congruenza tra gli obiettivi formativi e l'offerta didattica proposta, esprime parere favorevole.

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

Il 10 dicembre 2009, presso l'Aula Magna "A. Jannaccone" della Facoltà di Agraria, ha luogo la riunione di consultazione delle organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, dei servizi, delle professioni e degli enti pubblici che operano nei settori dell'agricoltura, della tutela dell'ambiente e del territorio e dell'industria agroalimentare, allo scopo di valutare, ai sensi dell'art. 11, comma 4, del D.M. 270/04, la rispondenza tra i percorsi formativi dei nuovi corsi di laurea e di laurea magistrale proposti dalla Facoltà e le necessità del territorio in termini di fabbisogni formativi e sbocchi professionali.

Vengono dapprima presentati i criteri e il metodo seguiti dalla Facoltà per la ridefinizione dell'offerta formativa ai sensi del D.M. 270/04 e successivamente illustrati, per ogni corso di studio proposto, gli obiettivi formativi qualificanti generali e specifici, le attività formative qualificanti, l'articolazione di ogni percorso formativo, i risultati di apprendimento attesi e gli sbocchi professionali previsti. I rappresentanti delle organizzazioni della produzione, dei servizi,

delle professioni e degli enti pubblici presenti alla consultazione intervengono esprimendo parere favorevole all'istituzione dei corsi di laurea e di laurea magistrale proposti dalla Facoltà e valutano positivamente gli sforzi compiuti per migliorare l'efficacia e la qualità dei corsi di studio, per adeguare l'offerta formativa della Facoltà di Agraria alle moderne e reali esigenze del mondo delle produzioni, dei servizi e delle professioni e degli enti pubblici che operano nei settori dell'agricoltura, della tutela del territorio, dell'ambiente, del paesaggio e dell'industria agroalimentare.

Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo

Il Corso di Laurea Magistrale in Salvaguardia del territorio, dell'ambiente e del paesaggio si propone la formazione di una figura professionale di elevato livello, specializzata nella conservazione degli ecosistemi naturali, delle risorse agroambientali e del paesaggio e nel recupero e riqualificazione di aree degradate e siti inquinati.

Al termine del percorso di studio il laureato magistrale in Salvaguardia del territorio, dell'ambiente e del paesaggio sarà in grado di:

- conoscere i metodi e le tecniche per il risanamento dei siti contaminati e per la riqualificazione e gestione di contesti degradati e del paesaggio;
- predisporre efficaci azioni per la conservazione della biodiversità e della fertilità del suolo e per mitigare fenomeni di dissesto idro-geologico;
- sapere gestire i processi di pianificazione, ripristino e creazione dei paesaggi e applicare le metodologie di valutazione ambientale.

L'elevata specializzazione del corso di laurea magistrale in Salvaguardia del territorio, dell'ambiente e del paesaggio è assicurata sia dalla disponibilità e qualificazione dei docenti coinvolti che dei mezzi messi a disposizione degli studenti. La didattica in particolare sarà prevalentemente basata sulle attività di ricerca condotte dai docenti funzionali agli obiettivi formativi del corso. In tal modo gli studenti avranno la possibilità di usufruire di una didattica avanzata dal punto di vista scientifico, legata alle esigenze del territorio ed in grado di offrire adeguati sbocchi occupazionali. Infine, la formazione del laureato magistrale in Salvaguardia del territorio, dell'ambiente e del paesaggio si propone di fornire conoscenze secondo un approccio metacognitivo in modo da rendere protagonista lo studente del proprio processo di apprendimento così da preparare laureati in grado di proseguire il loro iter formativo con l'ulteriore specializzazione in settori specifici o scientificamente avanzati o per la prosecuzione degli studi in livelli di formazione superiore, quali master di secondo livello o corsi di Dottorato.

Le modalità e gli strumenti didattici con cui i risultati di apprendimento attesi vengono conseguiti riguardano le lezioni frontali e le esercitazioni in aula, attività di laboratorio e pratiche che coniugano momenti di formazione frontale e applicazioni pratiche (analisi di casi concreti, approfondimenti progettuali, analisi strumentali, esercitazioni pratiche, seminari) e visite tecniche. Le modalità con cui i risultati di apprendimento attesi sono verificati consistono in diverse tipologie di valutazione. Possono essere presenti sia valutazioni formative intermedie (prove in itinere), intese a monitorare l'andamento degli studenti e l'efficacia delle metodologie di insegnamento adottati, sia esami di profitto, finalizzati a valutare e quantificare il conseguimento degli obiettivi complessivi dei corsi.

Il percorso formativo prevede sia insegnamenti caratterizzanti che affini ed integrativi oltre a 12 CFU scelti autonomamente dallo studente. Il corso di laurea è articolato in insegnamenti monodisciplinari e integrati. Il numero complessivo di esami è pari a 12, incluso quello per l'acquisizione dei crediti a scelta autonoma. Ogni insegnamento comprende lezioni e attività didattiche integrative (esercitazioni, seminari, visite tecniche, ecc.). Le attività formative sono organizzate in semestri.

Al fine di una migliore articolazione del percorso formativo, per alcuni ambiti disciplinari caratterizzanti previsti dalla classe, si ipotizza un'oscillazione dei CFU. L'ampiezza di questi intervalli è condizionata dalla necessità di assegnare almeno 6 CFU al singolo corso d'insegnamento.

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 Salvaguardia del territorio, dell'ambiente e del paesaggio al termine degli studi:

- ha acquisito approfondite conoscenze e capacità di comprensione degli aspetti concernenti la conservazione degli ecosistemi naturali, delle risorse agroambientali e del paesaggio e al recupero e riqualificazione di aree e beni degradati e siti inquinati;
- ha sviluppato la capacità di individuare e di definire le tecniche di intervento e di gestione capaci di garantire un appropriato equilibrio ecosistemico, in accordo ai principi della sostenibilità ecologica e ambientale, dell'economia e della responsabilità etica;
- ha una solida preparazione culturale a indirizzo sistemico, rivolta al territorio, all'ambiente e al paesaggio, e possiede una buona padronanza del metodo scientifico.

La comprensione e l'apprendimento verranno facilitate mediante i programmi degli insegnamenti che prevedono la presentazione di argomenti e problematiche costantemente aggiornati agli sviluppi più recenti della ricerca scientifica in materia, alle esigenze del mercato del lavoro e delle professioni e a quelle del territorio.

Le conoscenze e le capacità di comprensione verranno acquisite e sviluppate essenzialmente con lezioni frontali, esercitazioni di laboratorio e di campo, esercitazioni interdisciplinari, studio personale su testi avanzati e pubblicazioni scientifiche e attività di gruppo.

La verifica del raggiungimento dell'obiettivo formativo è ottenuta con le valutazioni intermedie (prove in itinere), intese a rilevare l'andamento della classe e l'efficacia dei processi di apprendimento, e con prove finali di esame orale e/o scritte, individuali e, se previste, di gruppo.

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

Il corso di laurea magistrale in Salvaguardia del territorio, dell'ambiente e del paesaggio si basa su insegnamenti profondamente connessi con le attività di ricerca ed è quindi in grado di formare dei laureati magistrali che sono capaci di applicare le conoscenze acquisite al vasto contesto della tutela e gestione delle risorse naturali, della biodiversità e del paesaggio e alla riqualificazione di spazi ed elementi territoriali degradati e inquinati.

Il laureato magistrale possiede capacità di analisi approfondita e sarà quindi in grado di affrontare problematiche connesse a tematiche complesse e in contesti interdisciplinari, utilizzando metodologie innovative. Il laureato magistrale sarà quindi capace:

- di interpretare i dati del monitoraggio ambientale e di individuare le fonti e la diffusione degli inquinanti e dei fattori che compromettono la stabilità degli ecosistemi naturali semi-naturali;
- di comprendere la struttura, il funzionamento e i servizi degli ecosistemi;
- di analizzare e comprendere lo stato di salute delle risorse naturali, agro-ambientali e del paesaggio, di individuare le cause e i fattori di compromissione e minaccia e di trovare le soluzioni e gli interventi idonei per la loro tutela attiva, pianificazione e riqualificazione secondo anche obiettivi di sostenibilità, efficacia ed efficienza e di responsabilità etica.

Oltre alle attività di verifica previste nei singoli corsi, la capacità dello studente di integrare le conoscenze e gestire la complessità delle problematiche della conservazione delle risorse naturali agro-ambientali e del paesaggio verrà verificata in modo particolare nel corso delle attività che egli svolgerà, sotto la guida di un docente, per lo svolgimento della tesi sperimentale.

Autonomia di giudizio (making judgements)

Il laureato in Salvaguardia del territorio, dell'ambiente e del paesaggio è in grado di:

- analizzare e comprendere gli effetti dell'inquinamento sulle matrici ambientali e le tecniche per riportare le risorse inquinate a livelli compatibili con obiettivi di sostenibilità;
- analizzare e comprendere il ruolo fondamentale negli equilibri ecosistemici svolto dalla biodiversità e proporre soluzioni di tutela attive e passive adeguate al contesto di riferimento;
- individuare le principali cause del rischio di dissesto idro-geologico e saper proporre le tecniche di mitigazione e gestione responsabile di tale rischio;
- proporre le soluzioni tecniche di ingegneria naturalistica più appropriate, anche dal punto di vista della loro fattibilità, per la difesa dell'assetto idraulico e forestale del territorio;
- individuare i metodi e i protocolli operativi idonei alla valutazione economica delle risorse del territorio, dell'ambiente e del paesaggio e conoscere i modi in cui i valori economici possono trovare impiego nelle politiche di conservazione;
- individuare i fattori che possono minacciare l'integrità della risorsa suolo e individuare di conseguenza le tecniche più appropriate al controllo della desertificazione;
- analizzare le componenti biotiche, abiotiche e antropiche che determinano l'assetto paesaggistico di un dato territorio e conoscere le soluzioni per orientare un dato paesaggio verso configurazioni eco-compatibili;
- individuare le specie e i sistemi arborei idonei a garantire una maggiore salvaguardia del territorio, dell'ambiente e del paesaggio;
- individuare le soluzioni tecniche ed architettoniche per riqualificare ambienti e paesaggi degradati;
- individuare i patogeni delle piante e le tecnologie fitosanitarie più idonee alla difesa delle piante che svolgono funzioni protettive, ambientali, ornamentali e paesaggistiche.

L'acquisizione dell'autonomia di giudizio è verificata mediante valutazione degli esiti dei singoli insegnamenti previsti dal piano di studio, del grado di autonomia e della capacità di lavorare in gruppo durante le attività assegnate in preparazione della prova finale.

Abilità comunicative (communication skills)

I laureati magistrali in Salvaguardia del territorio, dell'ambiente e del paesaggio devono saper comunicare in modo efficace, sia in forma scritta che orale, la natura e gli effetti delle soluzioni ed interventi proposti sia a personale specializzato che ad operatori o a figure non professionali, atteso che in campo ambientale e paesaggistico si vanno ormai affermando procedure amministrative che prevedono la partecipazione alle scelte non solo di stake-holder ma anche delle comunità locali. Oltre quindi a saper usare forme di comunicazione adeguate e opportunamente declinate nel registro linguistico e nella terminologia in relazione alla situazione comunicativa e al tipo interlocutore, i laureati magistrali devono anche sapersi confrontare con professionisti di differenti campi disciplinari, atteso che la soluzione di problemi complessi si trova in una dimensione di vera interdisciplinarietà. Al termine del percorso di apprendimento il laureato possiederà:

- attitudini al lavoro di gruppo;
- capacità di interagire e comunicare efficacemente, in ambito lavorativo, con figure di diverso livello di specializzazione;
- capacità di interloquire in lingua inglese, almeno nell'ambito disciplinare specifico;
- padronanza dei comuni strumenti informatici.

Tali capacità verranno acquisite attraverso attività individuali e di gruppo durante il percorso formativo sia nell'ambito della preparazione per il superamento di alcuni esami sia nella partecipazione in aula e a gruppi di lavoro per l'elaborazione di rapporti specifici, talvolta anche in lingua inglese. La verifica dell'acquisizione di tali capacità avverrà all'atto del superamento degli esami di profitto e della prova finale per il conseguimento della laurea magistrale.

Capacità di apprendimento (learning skills)

Il laureato in Salvaguardia del territorio, dell'ambiente e del paesaggio acquisirà durante il suo percorso formativo strumenti di analisi e di giudizio critico nonché la familiarità con gli strumenti delle nuove tecnologie informatiche che gli garantiscono un aggiornamento continuo delle conoscenze nello specifico settore professionale e nell'ambito della ricerca scientifica. Tale capacità sarà sviluppata dando forte rilievo alle ore di studio individuale dello studente e dando agli insegnamenti una impostazione assiomatico-deduttiva che dovrebbe portare lo studente a sviluppare un ragionamento logico fondato su ipotesi e successive verifiche e dimostrazioni.

La verifica e il confronto delle capacità di apprendimento saranno valutate in modo particolare nell'ambito delle attività svolte dallo studente per la preparazione della prova finale per il conseguimento della laurea magistrale. Infine, le capacità di apprendimento potranno essere ulteriormente potenziate dallo studente mediante la partecipazione ai programmi di mobilità studentesca comunitaria attivati in Facoltà.

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

Per accedere al corso di laurea magistrale occorre aver conseguito un titolo di laurea o essere in possesso di un titolo di studio equivalente conseguito all'estero. Nel Regolamento didattico del corso di studio sono definite le conoscenze richieste per l'accesso e le stesse modalità di verifica, anche a conclusione di attività formative propedeutiche. Se la verifica non è positiva, nello stesso Regolamento vengono indicati quali sono gli specifici obblighi formativi aggiuntivi da soddisfare e le modalità di conseguimento.

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

La laurea magistrale in Salvaguardia del territorio, dell'ambiente e del paesaggio si consegue con il superamento di una prova finale, consistente nella presentazione e discussione della tesi di laurea, redatta dallo studente sotto la guida di un docente relatore, davanti ad una commissione di docenti. Le caratteristiche della prova, il ruolo del docente relatore e le modalità di discussione dell'elaborato finale davanti ad una Commissione giudicatrice sono dettagliati nel Regolamento del Corso di studio.

Per essere ammesso alla prova finale lo studente deve aver superato gli esami di profitto relativi agli insegnamenti caratterizzanti e affini e integrativi, ed aver acquisito i CFU relativi alle attività formative a libera scelta, nonché quelli relativi ad altre attività.

Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati (Decreti sulle Classi, Art. 3, comma 7)

In conformità a quanto previsto dal D.P.R. 5 giugno 2001 n. 328 e alle corrispondenze tra classi di laurea relative al D.M. 270/04 e classi di laurea relative al D.M. 509/99 individuate nell'allegato 2 al D.M. 26 luglio 2007 (decreto ministeriale di definizione delle linee guida per l'istituzione e l'attivazione da parte delle Università dei corsi di studio), il laureato in Salvaguardia del territorio, dell'ambiente e del paesaggio può essere ammesso:

- all'esame di Stato per l'iscrizione nella sezione A dell'Albo professionale dei Dottori Agronomi e Dottori Forestali, dottore agronomo;
- all'esame di Stato per l'iscrizione nella sezione A, settore paesaggistica, dell'Albo della professione di Architetto, Pianificatore, Paesaggista e Conservatore.

Le specifiche attività professionali sono disciplinate dal citato D.P.R. 328/2001. I laureati in Salvaguardia del territorio, dell'ambiente e del paesaggio possono inoltre trovare occupazione negli uffici centrali e periferici della pubblica amministrazione tra cui Regioni, Province, Comuni, Comunità montane, Autorità di bacino, Agenzie di Sviluppo Locale, Consorzi di bonifica, Agenzie Regionali per la Protezione dell'Ambiente (ARPA), Agenzie ed enti per il risanamento e la bonifica dei siti inquinati, Protezione civile, Enti Parco, Enti Gestori di riserve naturali regionali e di siti della Rete Natura 2000, in organismi internazionali e comunitari (Agenzia Europea per la Protezione Ambientale, Commissione Europea - Direzione generale per l'Ambiente, IUCN, FAO, UNEP, ONU), negli enti privati (Studi e società di consulenza), nelle fondazioni e associazioni con scopi di tutela della natura e del paesaggio e in associazioni no-profit che a vario titolo si occupano di gestione e tutela del territorio, dell'ambiente e del paesaggio.

Il corso consente di conseguire l'abilitazione alle seguenti professioni regolamentate:

- biologo
- dottore agronomo e dottore forestale
- geologo
- paesaggista

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

- Geologi - (2.1.1.6.1)
- Biologi e professioni assimilate - (2.3.1.1.1)
- Agronomi e forestali - (2.3.1.3.0)
- Pianificatori, paesaggisti e specialisti del recupero e della conservazione del territorio - (2.2.2.1.2)

Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe

Il corso di laurea Magistrale in Salvaguardia del territorio, dell'ambiente e del paesaggio si differenzia in modo significativo dal corso di laurea magistrale in Scienze per la Tutela dell'Ambiente (STA) già attivato dall'Università di Catania nella medesima classe di laurea LM-75. Le differenze, che sono più consistenti rispetto a quelle minime stabilite dal DM 16/3/200, art. 1 §2, si riscontrano tanto nella composizione delle attività caratterizzanti, quanto nella struttura delle attività affini e integrative, e quindi nei contenuti che si vogliono insegnare e negli obiettivi specifici che si intendono perseguire. Il corso di laurea magistrale in STA assegna un peso rilevante all'ambito delle discipline biologiche mentre il corso di laurea magistrale in Salvaguardia del territorio, dell'ambiente e del paesaggio costruisce un percorso formativo fondato prevalentemente su discipline tecniche e gestionali. I due corsi, pur appartenendo

alla stessa classe di laurea magistrale, hanno pertanto scopi specifici che non possono essere ritenuti in alcun modo surrogabili. Il corso di laurea magistrale in Salvaguardia del territorio, dell'ambiente e del paesaggio si prefigge, come peraltro indica chiaramente la sua stessa denominazione, obiettivi diversi rispetto a quelli del corso in STA, in quanto intende formare un laureato che sappia affrontare e risolvere le problematiche della tutela, non solo degli ecosistemi naturali ma anche di quelli agrari ad alta naturalità, e che sia in grado di proporre interventi idonei alla protezione e alla messa in sicurezza del territorio dai fenomeni di dissesto e di desertificazione, di bonificare le matrici inquinate e recuperare alla fruizione sociale le aree degradate, e di applicare i metodi della valutazione ambientale a supporto delle decisioni pubbliche e affrontare e risolvere la tutela attiva, la pianificazione e la progettazione del paesaggio.

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 chimiche	CHIM/01 Chimica analitica CHIM/12 Chimica dell'ambiente e dei beni culturali	6	12	6
Discipline biologiche	BIO/02 Botanica sistematica BIO/05 Zoologia	6	12	6
Discipline di Scienze della Terra	GEO/03 Geologia strutturale GEO/05 Geologia applicata	6	12	6
Discipline ecologiche	BIO/03 Botanica ambientale e applicata BIO/07 Ecologia	12	12	6
Discipline agrarie, tecniche e gestionali	AGR/01 Economia ed estimo rurale AGR/02 Agronomia e coltivazioni erbacee AGR/03 Arboricoltura generale e coltivazioni arboree AGR/08 Idraulica agraria e sistemazioni idraulico-forestali AGR/10 Costruzioni rurali e territorio agroforestale AGR/11 Entomologia generale e applicata	24	36	4
Discipline giuridiche, economiche e valutative	ICAR/15 Architettura del paesaggio	6	6	4
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 48:		-		

Totale Attività Caratterizzanti	60 - 90
--	---------

Attività affini

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	AGR/04 - Orticoltura e floricoltura AGR/06 - Tecnologia del legno e utilizzazioni forestali AGR/09 - Meccanica agraria AGR/12 - Patologia vegetale AGR/19 - Zootecnia speciale ICAR/02 - Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia ICAR/03 - Ingegneria sanitaria - ambientale ICAR/04 - Strade, ferrovie ed aeroporti	15	15	12

Totale Attività Affini	15 - 15
-------------------------------	---------

Altre attività

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		12	12
Per la prova finale		18	18
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	-	-
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	3	3
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		33 - 33	

Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo	120
Range CFU totali del corso	108 - 138

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

(Settori della classe inseriti nelle attività affini e non in ambiti di base o caratterizzanti : AGR/12 , AGR/19 , ICAR/03)

L'inserimento del SSD ICAR/03 è motivato dalla necessità di completare, mediante la proposizione di un modulo integrativo di 3 CFU, la formazione sulla bonifica dei siti inquinati con le tecniche e le metodologie proprie dell'ingegneria sanitaria e ambientale. L'inserimento del SSD AGR12 è motivato dalla necessità di completare le conoscenze relative alla difesa fito-sanitaria delle piante, che svolgono importanti funzioni ornamentali, ambientali e paesaggistiche, con argomenti di patologia vegetale. L'inserimento del SSD AGR/19 è motivato dalla necessità di completare le conoscenze sulla tutela della biodiversità animale con argomenti che concernono la tutela delle razze zootecniche autoctone.

Questi settori sono stati pertanto individuati al fine di garantire il conseguimento degli obiettivi formativi complessivamente previsti dal corso di laurea magistrale e di completare la formazione multidisciplinare dello studente.

Note relative alle altre attività

Note relative alle attività caratterizzanti

RAD chiuso il 09/03/2012