

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI BARI ALDO MORO
FACOLTA' DI AGRARIA
REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI STUDIO MAGISTRALE IN
GESTIONE E SVILUPPO SOSTENIBILE DEI SISTEMI RURALI MEDITERRANEI

CLASSI DI LAUREA n. LM-73 - Scienze e Tecnologie Forestali ed Ambientali & LM-69 - Scienze e Tecnologie Agrarie

INDICE

- Art. 1 - Finalità**
- Art. 2 - Obiettivi formativi e sbocchi professionali**
- Art. 3 - Requisiti per l'accesso**
- Art. 4 - Scelta della Classe di Laurea**
- Art. 5 - Piano di Studio**
- Art. 6 - Il credito formativo come unità di misura del lavoro svolto dallo studente per le attività didattiche**
- Art. 7 - Manifesto degli Studi**
- Art. 8 - Modalità di acquisizione dei cfu e verifica del profitto**
- Art. 9 - Prova finale**
- Art. 10 - Riconoscimento cfu acquisiti in altri Corsi di Studio**
- Art. 11 - Studenti a tempo parziale**
- Art. 12 - Garanti**
- Art. 13 - Norme transitorie**
- Art. 14 - Disposizioni finali**

Art. 1 - Finalità

Il presente Regolamento disciplina l'articolazione dei contenuti delle attività formative e le modalità organizzative per il funzionamento del Corso di Laurea Magistrale in Gestione e sviluppo sostenibile dei sistemi rurali mediterranei, istituito presso la Facoltà di Agraria dell'Università degli Studi di Bari Aldo Moro a decorrere dall'a.a. 2011/2012 ed è sottoposto a revisione ogni due anni.

Art. 2 - Obiettivi formativi e sbocchi professionali

L'impostazione generale del Corso di Laurea Magistrale privilegia, principalmente gli ambiti culturali inerenti gli aspetti di gestione e pianificazione del territorio, delle imprese agro-forestali e di programmazione e sviluppo dei sistemi rurali mediterranei.

Il laureato maturerà competenze riguardanti il coordinamento di attività complesse anche interdisciplinari concernenti i seguenti settori:

- analisi, monitoraggio e stima dei sistemi agrari e forestali;
- progettazione, valutazione e gestione di piani di sviluppo dei sistemi agrari e forestali nel bacino del mediterraneo;
- valutazione, miglioramento e certificazione della qualità di processo e di prodotto anche attraverso l'impiego di metodologie innovative;
- gestione delle imprese agrarie, delle tecnologie colturali e marketing delle filiere agro-alimentari e forestali;
- gestione e tutela delle risorse biotiche ed abiotiche dei sistemi territoriali;
- interventi di manutenzione del territorio, conservazione del suolo, ingegneria agraria e forestale.

Il laureato in Gestione e sviluppo sostenibile dei sistemi rurali mediterranei è un professionista in grado di operare sia negli enti pubblici, sia nel mondo delle imprese e della libera professione:

- libero professionista (previo superamento dell'Esame di Stato per l'esercizio della libera professione), in forma singola o associata;
- direttori di aziende private nel settore dell'agricoltura e delle foreste;
- consulente per imprese e associazioni di categoria, con competenze in ambito agricolo e/o forestale;
- specialista nei rapporti con il mercato e nella promozione collettiva dei prodotti agroalimentari;
- direttore, dirigente, primo dirigente ed equiparati delle amministrazioni dello Stato, delle aziende autonome, degli enti pubblici non economici, degli enti locali, delle istituzioni scolastiche, delle università, degli enti di ricerca e delle istituzioni;
- consulente per le Amministrazioni Pubbliche sui temi relativi alla pianificazione del territorio rurale ed alla programmazione degli strumenti di intervento relativi alle politiche di sviluppo rurale anche in un'ottica di cooperazione internazionale con i Paesi del bacino mediterraneo.

Art. 3 - Requisiti per l'accesso

Il Corso di Laurea Magistrale in Gestione e sviluppo sostenibile dei sistemi rurali mediterranei, è istituito senza limitazioni di accesso che non siano quelle stabilite dalla legge e dal regolamento didattico di questo ordinamento. Per essere ammessi al Corso di Studio occorre essere in possesso della laurea o di un diploma universitario di durata triennale, ovvero di altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto equipollente. I requisiti richiesti per l'ammissione sono quelli propri dei laureati delle classi L-25 e 20 (previgente ordinamento), con laurea in Scienze e Tecnologie Agrarie e Scienze Forestali ed Ambientali e denominazioni assimilabili. I laureati di altre classi possono accedere al Corso di Studio dopo verifica dell'adeguatezza della preparazione personale da parte della Commissione Didattica del Corso di Studio. In quest'ultimo caso, nell'accertamento delle competenze necessarie per l'accesso, che si svolge mediante l'analisi del percorso didattico documentato dal laureato, sono considerati i contenuti degli insegnamenti fondamentali di base e caratterizzanti i Corsi di Studio attivati nelle suddette classi di primo livello impartiti presso la Facoltà di Agraria di Bari.

In particolare, è richiesto il possesso di conoscenze e competenze corrispondenti ad una soglia minima di 48 CFU così ripartiti:

24 CFU tra i seguenti settori scientifico disciplinari (SSD):

MAT/01- MAT/09

FIS/01- FIS/08
BIO/01 Botanica generale
BIO/02 Botanica sistematica
BIO/03 Botanica ambientale ed applicata
CHIM/03 Chimica generale ed inorganica
CHIM/06 Chimica organica
AGR/07 Genetica agraria

24 CFU tra i seguenti SSD (almeno 4 di essi):

AGR/01 Economia ed estimo rurale
AGR/02 Agronomia e coltivazioni erbacee
AGR/05 Assestamento forestale e selvicoltura
AGR/08 Idraulica agraria e sistemazioni idraulico-forestali
AGR/10 Costruzioni rurali e territorio agro-forestale
AGR/11 Entomologia generale e applicata
AGR/12 Patologia vegetale
AGR/13 Chimica agraria

Art. 4 - Scelta della Classe di Laurea

Ai sensi dell'art. 1, comma 3, del D.M. 16/03/2007, lo studente, all'atto dell'immatricolazione, deve indicare la Classe di laurea nella quale intende conseguire il titolo di studio. Tale scelta può essere modificata fino all'atto dell'iscrizione al secondo anno di corso.

Art. 5 - Piano di Studio

Il Piano di Studio del Corso di Laurea Magistrale, riportato in Allegato A, definisce, coerentemente con gli obiettivi formativi indicati all'art. 2, l'articolazione degli insegnamenti, determina il numero di crediti attribuiti ad ogni attività formativa e indica i risultati di apprendimento attesi, espressi tramite i "Descrittori europei" del titolo di studio.

Per ogni attività formativa esso, riporta:

- il settore scientifico disciplinare (s.s.d.);
- le tipologie di attività formative (t.a.f.), distinte in attività formative di base, caratterizzanti, autonomamente scelte dallo studente purché coerenti con il progetto formativo, affini o integrative, attività formative relative alla preparazione della prova finale ed alle attività formative volte ad acquisire ulteriori conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro;
- le modalità d'erogazione (m.e.) dell'insegnamento distinte in lezioni frontali (F), esercitazioni (E), seminari (S), attività di laboratorio (L); altre tipologie d'attività formative (A);
- i CFU attribuiti all'insegnamento distinti, ove possibile, per modalità d'erogazione;
- le modalità di verifica del profitto: esame scritto (Sc), esame orale (Or), esame con prova di laboratorio (La);
- le modalità di valutazione: voto espresso in trentesimi (V), giudizio (idoneo/non idoneo) (G), solo idoneità (Id) o attestato (At).

La frequenza è raccomandata per tutte le attività didattiche.

Art. 6 - Il credito formativo come unità di misura del lavoro svolto dallo studente per le attività didattiche

Il credito formativo universitario (CFU) è l'unità di misura del lavoro svolto dallo studente per le attività didattiche.

Le attività didattiche comprendono:

- le lezioni in sede universitaria e non (lezioni frontali, seminari, esercitazioni, attività di laboratorio);
- il tempo dedicato agli elaborati progettuali e alle attività destinate all'acquisizione delle altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro;
- lo studio individuale.

Il credito matura con lo svolgimento delle attività formative e si acquisisce con il superamento degli esami ovvero delle prove di idoneità. Ad ogni attività formativa è attribuito un certo numero di crediti, uguale per tutti gli studenti, e, se previsto, un voto (espresso in trentesimi), che varia a seconda del livello di preparazione dimostrato.

Per conseguire la laurea magistrale è necessario acquisire complessivamente 120 crediti.

Con Decreto Ministeriale è stato stabilito che ad un credito formativo nei corsi di laurea corrisponda un carico di lavoro complessivo per lo studente di 25 ore.

Il Consiglio di Facoltà ha deliberato che le 25 ore complessive sono ripartite

- nel caso di corsi frontali, in 8 ore per le lezioni e per i seminari ovvero 14 ore per le esercitazioni, a seconda delle modalità didattiche adottate per ogni insegnamento, e il resto allo studio individuale;
- nel caso di corsi di laboratorio, in 14 ore di laboratorio e il resto per lo studio individuale.

Nel caso di attività destinate all'acquisizione delle altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro e per la preparazione della tesi di laurea, le 25 ore complessive sono tutte considerate come impegno individuale dello studente.

Art. 7 - Manifesto degli Studi

Il Consiglio del Corso di Laurea Magistrale in Gestione e sviluppo sostenibile dei sistemi rurali mediterranei o altra competente Struttura didattica elabora annualmente il Manifesto degli Studi definendo l'articolazione degli insegnamenti negli anni di corso ed, eventualmente, in periodi didattici. Tale piano didattico è sottoposto, entro il 31 marzo, all'approvazione del Consiglio di Facoltà o altra competente Struttura didattica.

Il calendario delle attività didattiche è definito annualmente dal Consiglio di Facoltà o altra competente Struttura didattica, ai sensi dell'art. 9 del Regolamento Didattico di Facoltà, ed è pubblicato con il Manifesto degli Studi sulla Guida didattica di Facoltà e sul sito web della Facoltà.

Art. 8 - Modalità di acquisizione dei CFU e verifica del profitto

L'acquisizione dei CFU avviene in seguito al superamento della prova di verifica del profitto (esame) per ciascun insegnamento (monodisciplinare o integrato) ovvero delle prove di idoneità.

Nel caso in cui l'insegnamento sia costituito da un corso integrato, l'esame è unico, complessivo, contestuale e collegiale.

La verifica del profitto individuale conseguito dallo studente è effettuata mediante:

- a) un esame scritto, orale e/o pratico per gli insegnamenti caratterizzanti e affini-integrativi, come indicato nel Piano di Studio riportato nell'Allegato A;
- b) un esame, le cui modalità, per gli insegnamenti a scelta dello studente, sono quelle definite dal Regolamento del Corso di Studio al quale afferiscono tali insegnamenti.

Lo studente potrà acquisire i nove CFU per gli insegnamenti a scelta libera scegliendo fra quelli appartenenti alla Classe di Laurea (LM-69 o LM-73) diversa da quella nella quale ha esercitato l'opzione per il conseguimento del titolo di studio, nonché qualsiasi insegnamento offerto, nell'ambito dei Corsi di Laurea Magistrale, dall'Università degli Studi di Bari Aldo Moro, purché riconosciuto coerente con il percorso formativo dal Consiglio di Corso di Studio o altra competente Struttura didattica, sentito il parere della relativa Commissione Didattica; nonché tra quelli appositamente offerti dalla Facoltà ed esplicitamente indicati coerenti con il Corso di Laurea. In questo caso, la scelta esercitata dallo studente è, comunque, subordinata al verificarsi delle condizioni definite dalla Facoltà per l'attivazione dei suddetti insegnamenti. Lo studente deve presentare alla Segreteria Studenti della Facoltà, entro il 31 dicembre del primo anno di corso, l'elenco dello/degli insegnamento/i scelto/i.

Per le suddette prove, la valutazione è espressa in trentesimi, con possibilità di lode ed il superamento è subordinato al raggiungimento di una votazione di almeno 18/30.

L'acquisizione dei CFU relativi alle attività destinate all'acquisizione delle altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro è disciplinata da apposito Regolamento, consultabile sul sito web della Facoltà, che definisce anche le modalità di accesso e di svolgimento delle relative attività.

Lo studente può presentare, entro il mese di dicembre, la richiesta di riconoscimento delle conoscenze e abilità professionali certificate ai sensi della normativa vigente in materia, nonché altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello postsecondario alla cui progettazione e realizzazione le Università abbiano concorso. Il riconoscimento è deliberato dal Consiglio di Corso di Studio o altra competente Struttura didattica e non può superare i 12 CFU.

Art. 9 - Prova finale

La laurea magistrale in Gestione e sviluppo sostenibile dei sistemi rurali mediterranei si consegue con il superamento di una prova finale che consiste nella presentazione e discussione della tesi di laurea, su un tema monodisciplinare o multidisciplinare riguardante argomenti relativi alle discipline caratterizzanti e/o affini, redatta dallo studente sotto la guida di un docente relatore, davanti ad una commissione di docenti. La tesi di laurea magistrale è un elaborato scritto strutturato secondo le linee di una pubblicazione scientifica, concernente un'esperienza scientifica originale attinente ai temi del Corso di Studio.

Per essere ammesso alla prova finale, che comporta l'acquisizione di 21 crediti, lo studente deve aver superato gli esami di profitto relativi agli insegnamenti caratterizzanti e affini o integrativi, per un totale di 87 crediti, ed aver acquisito i 9 CFU relativi alle attività formative a libera scelta, nonché i 3 CFU relativi alle conoscenze volte ad agevolare le scelte professionali.

Le modalità di accesso e di svolgimento della prova finale sono disciplinate da apposito Regolamento di Facoltà consultabile sul sito web della stessa.

La valutazione è espressa in centodecimi con possibilità di lode.

L'esame finale per il conseguimento del titolo è superato ottenendo un voto pari o superiore a 66/110.

Art. 10 - Riconoscimento CFU acquisiti in altri Corsi di Studio

Il trasferimento dello studente da altro Corso di studio può avere luogo solo a seguito della presentazione di una dettagliata documentazione rilasciata dalla sede di provenienza, che certifichi gli esami svolti con relativo voto ottenuto e i CFU maturati.

Il Consiglio di Corso di Studio o altra competente Struttura didattica delibera il riconoscimento totale o parziale dei crediti acquisiti in altro Corso di studio della medesima Facoltà o di altra Facoltà di qualunque Ateneo, italiano o estero, acquisito il parere della Commissione Didattica della Struttura stessa, valutando la coerenza tra le conoscenze, abilità e competenze acquisite dal richiedente e gli obiettivi formativi del Corso di Laurea Magistrale in Sviluppo Rurale Sostenibile.

In caso di trasferimento da un Corso di Studio appartenente alla medesima Classe, la quota di crediti relativi ai settori scientifico-disciplinari compresi in entrambi i Corsi direttamente riconosciuti allo studente non sarà inferiore al 50 % di quelli già maturati.

Art. 11 - Studenti a tempo parziale

All'atto dell'iscrizione al Corso di Studio, lo studente può optare per l'impegno a tempo pieno o a tempo parziale.

L'opzione per l'impegno a tempo parziale comporta il raddoppio della durata legale del Corso di Studio (da 2 a 4).

Ciascun anno di corso prevederà l'acquisizione di circa 30 cfu secondo quanto definito dal Manifesto degli Studi per studenti a tempo parziale consultabile sul sito web della Facoltà.

Art. 12 - Garanti

Sono garanti del Corso di Studio i docenti Vincenzo Fucilli (AGR/01), Pietro Rubino (AGR/02), Maurizia Catalano (AGR/02), Raffaele Laforteza (AGR/05), Stefano Pavan (AGR/07), Giuseppe Ruggiero (AGR/10), Stefania Pollastro (AGR/12), Elisabetta Loffredo (AGR/13).

Le tematiche di ricerca dei docenti garanti contribuiscono con efficacia ed efficienza a sostenere le attività formative che caratterizzano entrambi i curricula del Corso di Studio, ne valorizzano gli obiettivi formativi a sostegno degli obiettivi occupazionali attesi.

Art. 13 - Norme transitorie

Gli studenti iscritti a Corsi di Laurea del previgente ordinamento didattico, che intendono trasferirsi al presente Corso di Studio possono ottenere il riconoscimento, totale o parziale, dei crediti già maturati, secondo quanto previsto dall'art. 17 del Regolamento Didattico di Facoltà.

Art. 14 - Disposizioni finali

Per tutto quanto non espressamente previsto dal presente Regolamento si rinvia allo Statuto, al Regolamento Didattico di Ateneo, al Regolamento Didattico di Facoltà ed alla normativa vigente, nonché alle disposizioni dell'Università.

Nel caso di necessità sopravvenute o cambiamenti dei nomi dei corsi, le Tabelle riportate in allegato, potranno essere variate dal Consiglio di Facoltà o altra competente Struttura didattica senza procedere alla modifica del presente Regolamento.

Allegato A

**al Regolamento didattico del Corso di Laurea Magistrale in
Gestione e sviluppo sostenibile dei sistemi rurali mediterranei - InterClasse LM-73 e LM-69**

Descrizione del percorso formativo

Il Corso di Laurea Magistrale in Gestione e sviluppo sostenibile dei sistemi rurali mediterranei ha di norma una durata di due anni, corrispondente al conseguimento di 120 crediti formativi universitari (CFU), ed è articolato in 12 esami per ciascuna Classe di Laurea, inclusi gli insegnamenti a scelta autonoma. Si conclude con l'acquisizione dei CFU corrispondenti al superamento della prova finale, la quale si può svolgere anche prima della conclusione dell'ultimo anno del corso di studi se sono stati raggiunti i 99 crediti prescritti per accedervi. Il Corso di Laurea Magistrale prevede insegnamenti di tipo teorico, con prevalenza di lezioni frontali, ed insegnamenti con finalità anche pratiche.

Sono attività formative per il raggiungimento degli obiettivi ed il conseguimento del titolo finale:

Settore S.D.	Insegnamenti	CFU	Esami	Tipol. Attività	CFU per m.e.	Modalità Verifica	Modalità Valutaz.
AGR/07-AGR/17	C.I. Gestione genetica delle risorse animali e vegetali	9	1		6F - 3E		
AGR/07	Salvaguardia e valorizzazione della biodiversità vegetale (6 CFU)			CARATT LM-73 e LM-69	(4F - 2E)	Or	V
AGR/17	Salvaguardia e valorizzazione delle razze autoctone (3 cfu)			AFFINE LM-73 e LM-69	(2F - 1E)		
AGR/11-AGR/12	C.I. Principi della protezione integrata delle produzioni vegetali	6	1		4F - 2E	Or	V
AGR/11	Gestione ecocompatibile della protezione delle piante dai fitofagi (3 cfu)			AFFINE LM-73 e LM-69	(2F - 1E)		
AGR/12	Gestione ecocompatibile della protezione delle piante dalle malattie (3 cfu)				(2F - 1E)		
AGR/08	Tutela dell'ambiente agro-forestale e riassetto del territorio	6	1	CARATT LM-73 e LM-69	4F - 2E	Or	V
AGR/13	Gestione ecocompatibile dei suoli	6	1	CARATT LM-73 e LM-69	4F - 2E	Or	V
AGR/09	Energie rinnovabili in agricoltura	6	1	CARATT LM-73 e LM-69	4F - 2E	Or	V
AGR/01-AGR/10	C.I. Pianificazione ed estimo territoriale	12	1		8F - 4E	Or	V
AGR/01	Estimo territoriale (6 cfu)			CARATT LM-73 e LM-69	(4F - 2E)		
AGR/10	Analisi, pianificazione e salvaguardia delle risorse territoriali (6 cfu)				(4F - 2E)		
AGR/11-AGR/18	C.I. Risorse selvatiche animali e vegetali del territorio agro-forestale	9	1		6F - 3E	Or	V
AGR/11	Biodiversità animale (6 cfu)			CARATT LM-73	(4F - 2E)		
AGR/18	Risorse alimentari agro-forestali per la zootecnia (3 cfu)			AFFINE LM-73	(2F - 1E)		
AGR/02-AGR/04	C.I. Colture ortive e agricoltura biologica	9	1		6F - 3E	Or	V
AGR/02	Principi e metodi di agricoltura biologica (3 cfu)			AFFINE LM-69	(2F - 1E)		
AGR/04	Colture ortive (6 cfu)			CARATT LM-69	(4F - 2E)		
AGR/01	Economia e politica ambientale	6	1	CARATT LM-73	4F - 2E	Or	V
AGR/03	Sistemi colturali arborei sostenibili	6	1	CARATT LM-69	4F - 2E	Or	V
AGR/01	Programmazione economica e sviluppo del territorio rurale	9	1	CARATT LM-73 e LM-69	6F - 3E	Or	V
AGR/05	Gestione del territorio forestale e protezione dagli incendi boschivi	9	1	CARATT LM-73	6F - 3E	Sc e Or	V
AGR/08-10-16	C.I. Riqualificazione ambientale	9	1		6F - 3E	Or	V
AGR/08	Tecniche di ingegneria naturalistica (3 cfu)			AFFINE LM-73	(2F - 1E)		
AGR/10	Gestione ambientale dei reflui (3 cfu)			AFFINE LM-73	(2F - 1E)		
AGR/16	Microbiologia ambientale (3 cfu)			AFFINE LM-73	(2F - 1E)		
AGR/02-AGR/19	C.I. Gestione sostenibile dei sistemi agricoli	9	1		6F - 3E	Or	V
AGR/02	Sistema suolo-pianta-atmosfera (6 cfu)			CARATT LM-69	(4F - 2E)		
AGR/19	Sviluppo sostenibile in zootecnia (3 cfu)			AFFINE LM-69	(2F - 1E)		
AGR/01-AGR/15	C.I. Marketing e certificazione di qualità	9	1		6F - 3E	Or	V
AGR/01	Marketing e politiche di valorizzazione (6 cfu)			CARATT LM-69	(4F - 2E)		
AGR/15	Qualità degli alimenti (3 cfu)			AFFINE LM-69	(2F - 1E)		
	Insegnamenti a scelta	9	1*	ALTRE ATT.	-	Sc e/o Or	V
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	3		ALTRE ATT.	3A		Id
	Elaborato finale	21		ALTRE ATT.		Sc e Or	V1
	TOTALE CI. LM-73	120	12				
	TOTALE CI. LM-69	120	12				
Legenda:							
m.e. = modalità di erogazione		Or = esame orale					
F = lezioni frontali		Sc = esame scritto					
E = esercitazioni di laboratorio o d'aula e in campo		La = esame con prova di laboratorio					
L = attività di laboratorio		At = attestato					
Altre attività = attività di cui al D.M. 2.270/2004, art. 10, c. 5, lett. a), c), d), e)		G = giudizio (idoneo/non idoneo)					
T = tirocinio formativo		V = voto espresso in trentesimi					
I* = per gli insegnamenti a scelta dello studente, il numero di esami è considerato 1 a prescindere da quanti se ne sostengano		V1 = voto espresso in centodecimi					

Contenuti degli insegnamenti e relative competenze

C.I. Gestione genetica delle risorse animali e vegetali – 9 CFU	
Moduli	Salvaguardia e valorizzazione della biodiversità vegetale (6 cfu) - Salvaguardia e valorizzazione delle razze autoctone (3 cfu)
Contenuti	I contenuti dell'insegnamento riguardano lo studio dei principi e delle tecniche per la salvaguardia della biodiversità agro-forestale, l'accertamento e la stima della variabilità intra ed interpopolazioni, incluso incrocio e indice di fissazione, l'analisi della variazione continua e dei caratteri quantitativi. In ultimo sono considerati i principali metodi per il miglioramento genetico delle specie vegetali. L'insegnamento, inoltre, fornisce un'elevata preparazione relativa alla genetica di popolazione e alla genetica dei caratteri quantitativi con particolare riferimento alla gestione genetica delle popolazioni e all'uso degli strumenti tradizionali ed innovativi per l'analisi e la salvaguardia della variabilità genetica nelle popolazioni di interesse locale. All'uopo il programma è suddiviso in una parte di salvaguardia delle razze autoctone e gestione delle piccole popolazioni ed un'altra di strategie per la valorizzazione dei prodotti attraverso il consolidamento del loro legame con la razza ed il territorio.
Competenze	Le competenze acquisite sono utilizzabili nell'allestimento e conduzione di piani per la difesa delle risorse agro-forestali e loro valorizzazione attraverso interventi genetici.
C.I. Principi della protezione integrata delle produzioni vegetali – 6 CFU	
Moduli	Gestione ecocompatibile della protezione delle piante dai fitofagi (3 cfu) - Gestione ecocompatibile della protezione delle piante dalle malattie (3 cfu)
Contenuti	L'insegnamento fornirà approfondite conoscenze sull'impiego sostenibile dei mezzi biologici, microbiologici, chimici e fisici per un controllo integrato delle principali specie di interesse economico per le colture mediterranee; nonché approfondite conoscenze sull'impiego sostenibile dei mezzi chimici e fisici di controllo delle malattie, sull'uso delle resistenze genetiche, sulla lotta biologica e sulla induzione della resistenza sistemica acquisita (SAR). Saranno trattati casi applicativi e/o di studio relativi alla protezione integrata e biologica. Il secondo modulo fornisce elementi di morfologia, biologia, etologia e fisiologia di insetti di importanza agraria, allo scopo di chiarire i meccanismi alla base delle pullulazioni di popolazioni di specie dannose alle colture e alle produzioni. Sono illustrati, inoltre, i meccanismi e le interrelazioni tra i fattori biotici ed abiotici che determinano il successo delle specie, allo scopo di individuare le strategie per un controllo integrato dei fitofagi.
Competenze	Gli studenti acquisiranno specifiche competenze per la progettazione e la gestione ecocompatibile della difesa delle piante dai più comuni fitofagi: Nematodi, Acari, Molluschi Roditori ed Insetti, nonché dalle malattie causate da funghi, batteri, virus, fitoplasmii e fanerogame parassite.
Tutela dell'ambiente agricolo e forestale e riassetto idraulico del territorio – 6 cfu	
Contenuti	L'obiettivo è fornire una comprensione delle problematiche connesse alla tutela del territorio agricolo guardato dalla prospettiva della gestione della risorsa idrica. Il corso è articolato nelle parti: riferimenti operativi; risorse idriche e processi; criteri di gestione integrata. Alla fine gli studenti dovrebbero conoscere: - i processi " <i>water related</i> " che condizionano la sostenibilità dell'agricoltura e gli effetti della gestione del territorio sulla quantità e qualità dell'acqua; - programmi e piani di gestione delle risorse naturali previsti alle diverse scale: locale, provinciale, regionale, nazionale, comunitaria, mediterranea.
Competenze	Le competenze acquisite saranno utili per affrontare attività professionali nell'ambito della pianificazione e salvaguardia del territorio e delle risorse idriche.
Gestione ecocompatibile dei suoli – 6 CFU	
Contenuti	L'insegnamento ha lo scopo di fornire allo studente le conoscenze di base, teoriche ed applicative, nonché gli approfondimenti essenziali per una corretta gestione dei suoli nell'ottica di un'agricoltura sostenibile e compatibile con la salvaguardia dell'ambiente, anche

	in relazione ad altri insegnamenti impartiti nel Corso di Laurea. Saranno approfondite le conoscenze delle principali proprietà fisiche, chimiche e biologiche dei suoli ed esaminate le modalità sia tradizionali che innovative per il loro miglioramento, al fine di una gestione dei suoli che tenga conto non solo dei fini produttivi ma anche della conservazione e valorizzazione dei suoli stessi come risorsa, e di un corretto rapporto con i diversi comparti ambientali. Particolare attenzione sarà rivolta all'aspetto della fertilizzazione organica.
Competenze	Le competenze acquisite consentiranno di operare nel settore della gestione del suolo sia dal punto di vista della salvaguardia che da quello della fruizione economica.
Energie rinnovabili in agricoltura – 6 CFU	
Contenuti	L'insegnamento ha lo scopo di fornire adeguate conoscenze sulle tecnologie del settore che gli consentano di operare al meglio le scelte tecnologiche ed impiantistiche nell'attività produttiva in agricoltura, considerando che le energie rinnovabili trovano sicuramente nel comparto agricolo, più che in altri, le condizioni più favorevoli al loro impiego (basse potenze, basse temperature, bassa tensione ecc) ed al loro reperimento (ampie superfici disponibili per il solare termico, il fotovoltaico e l'eolico, deiezioni animali e residui organici per la digestione anaerobica, ecc), senza contare l'habitat naturale in cui si svolge la stessa attività.
Competenze	Le competenze acquisite consentiranno di progettare e gestire, in ambiente rurale, impianti per la fornitura di energia da fonti rinnovabili.
C.I. Pianificazione ed Estimo territoriale – 12 CFU	
Moduli	Estimo territoriale (6 cfu) - Analisi, pianificazione e salvaguardia delle risorse territoriali (6 cfu)
Contenuti	L'insegnamento fornisce gli elementi conoscitivi e procedurali per la stima dei beni pubblici e per le valutazioni dei programmi e dei progetti affrontando le questioni relative alla valutazione dei beni pubblici, alla valutazione di impatto ambientale, alla valutazione di incidenza ambientale, alla valutazione ambientale strategica; nonché le conoscenze di base per l'analisi e pianificazione del territorio oltre a informazioni sulle diverse tipologie di Piani, sulla legislazione urbanistico – territoriale. E' approfondita l'applicazione del sistema GIS per le analisi territoriali. Le Valutazioni Ambientali per Piani e Progetti sono descritte e applicate a casi concreti in fase di esercitazione.
Competenze	Lo studente acquisirà conoscenze teorico-pratiche per lo svolgimento di perizie ad alto contenuto tecnico, connesse con le attività per le Valutazioni ambientali, per la redazione di Piani territoriali e per la consulenza in attività di pianificazione e gestione delle attività agrituristiche.
C.I. Risorse selvatiche animali e vegetali del territorio agro-forestale – 9 CFU	
Moduli	Biodiversità animale (6 cfu) - Risorse alimentari agro-forestali per la zootecnia (3 cfu)
Contenuti	L'insegnamento fornisce competenze nella zoologia applicata e nei metodi sperimentali impiegabili per lo studio della biodiversità animale: rilevazione e misurazione dei diversi taxa del regno animale per individuare quelli utili come indicatori della biodiversità; bioetologia dei principali taxa di bioindicatori, in particolare insetti e uccelli; sistemi di monitoraggio e censimento dei bioindicatori finalizzati alla conservazione e valorizzazione della biodiversità animale negli ecosistemi mediterranei. L'insegnamento fornisce, inoltre, conoscenze ed informazioni nel settore dell'alimentazione degli animali presenti nei territori agro-forestali. Si farà riferimento alle caratteristiche chimiche, fisiche e nutrizionali dei principali alimenti ad uso zootecnico con particolare riguardo alla utilizzazione dei pascoli, dei sottoboschi e delle altre risorse nutritive sulla base dei fabbisogni alimentari e del razionamento negli animali di interesse zootecnico. Sono valutate le tecniche di alimentazione dei sistemi estensivi e semi-estensivi in rapporto al benessere animale e alla salvaguardia del territorio.
Competenze	Lo studente acquisirà conoscenze teorico-pratiche finalizzate alla conservazione, gestione e valorizzazione della biodiversità animale negli ecosistemi mediterranei.
C.I. Colture ortive e agricoltura biologica – 9 CFU	
Moduli	Colture ortive (6 cfu) - Principi e metodi di agricoltura biologica (3 cfu)
Contenuti	L'insegnamento si pone l'obiettivo di fornire allo studente elevate conoscenze sulle tecniche

	di produzione e valorizzazione delle principali specie orticole nel rispetto dell'ambiente e della sicurezza alimentare. Per ogni specie (pomodoro, carciofo, patata, lattuga, cima di rapa, ecc.) saprà valutare l'influenza dei fattori ambientali ed agronomici sugli aspetti quantitativi delle produzioni. Conoscerà i principi generali e le caratteristiche delle principali varietà coltivate, degli ortaggi cosiddetti minori e delle specie spontanee, nell'ottica della salvaguardia e valorizzazione della biodiversità vegetale. Inoltre, fornisce gli elementi di base per l'ottenimento e la qualificazione di prodotti di origine vegetale da agricoltura biologica e la legislazione che regola il settore.
Competenze	La spendibilità delle competenze consiste nel consentire di acquisire conoscenze teorico-pratiche per coordinare la produzione, identificare e valutare prodotti vegetali provenienti da agricoltura biologica.
Economia e politica ambientale - 6 CFU	
Contenuti	L'insegnamento parte dalla definizione di bene ambientale, ne analizza gli aspetti economici, in particolare quelli legati all'evoluzione teorica fino al concetto di sostenibilità, le relazioni con lo sviluppo economico ed il benessere sociale, gli strumenti economici e politici per la salvaguardia delle risorse ambientali e per la loro gestione sostenibile. Durante il corso vengono illustrati i principali metodi di compilazione dei bilanci ambientali fino alla valutazione degli impatti, dando particolare enfasi alla certificazione ambientale (Ecolabel, ISO 14000, Life cycle assesment, Carbon footprint, ecc.) ed ai suoi effetti economici sia al livello aziendale che di settore economico.
Competenze	Tali conoscenze potranno essere base sufficiente all'attività professionale di audit e certificatore ambientale.
Sistemi colturali arborei sostenibili – 6 CFU	
Contenuti	L'insegnamento si prefigge di illustrare i principi tecnico-scientifici della coltivazione delle principali specie arboree da frutto diffuse negli ambienti mediterranei e di fornire le conoscenze fondamentali per una corretta progettazione e gestione di impianti frutticoli in contesti produttivi ecocompatibili e rispettosi delle procedure proprie dell'agricoltura sostenibile.
Competenze	Le competenze acquisite sono spendibili nell'attività professionale nel settore delle colture arboree da frutto.
Programmazione economica e sviluppo del territorio rurale - 9 CFU	
Contenuti	L'insegnamento focalizza la sua analisi sulle scelte di politica agraria, dalla bonifica integrale sino alle attuali politiche strutturali e di sviluppo rurale maturate in sede di Unione Europea, utilizzando la categoria della programmazione come strumento metodologico e culturale. Viene chiarito il processo di transizione dall'agricolo al rurale in relazione al quale il settore primario si apre a dimensioni produttive alternative, multifunzionali, sistemiche e localmente sostenibili. Lo studente conseguirà capacità nell'analizzare obiettivi e strumenti delle politiche di programmazione e sviluppo rurale, nonché consapevolezza della loro evoluzione storico-evolutiva.
Competenze	Tali conoscenze saranno utili per affrontare attività di programmazione nella redazione di progetti di sviluppo rurale, documenti di piano, analisi, implementazione e monitoraggio delle politiche, consulenza professionale.
Gestione del territorio forestale e protezione dagli incendi boschivi - 9 CFU	
Contenuti	L'insegnamento è finalizzato a formare gli studenti sulle principali tematiche inerenti il governo del territorio forestale, con particolare attenzione agli attuali indirizzi della pianificazione territoriale, volti a conciliare le esigenze di carattere economico-produttivo (utilizzazioni forestali) con quelle relative alla conservazione della biodiversità, del paesaggio e delle risorse naturali. L'insegnamento si propone inoltre di fornire agli studenti gli strumenti di analisi e conoscenza per la prevenzione degli incendi boschivi in ambiente mediterraneo con particolare attenzione all'uso dei sistemi informativi geografici e del telerilevamento per il monitoraggio spaziale e temporale delle aree boschive percorse da incendio. Saranno approfonditi i temi delle aree di interfaccia "urbano-rurale" mediante esercitazioni in laboratorio nelle quali si prevede un ampio uso di tecnologie facenti

	riferimento al settore della geomatica applicata ai sistemi forestali.
Competenze	Tali conoscenze saranno utili per affrontare attività di gestione del territorio.
C.I. Riqualificazione ambientale – 9 CFU	
Moduli	Tecniche di ingegneria naturalistica (3 cfu) – Gestione ambientale dei reflui (3 cfu) - Microbiologia ambientale (3 cfu)
Contenuti	L'insegnamento ha lo scopo di fornire le principali conoscenze relative all'impiego di tecniche di ingegneria naturalistica nella sistemazione idraulico-forestale dei bacini idrografici. In particolare, nell'ambito del corso sono approfonditi gli aspetti riguardanti la tipologia e la classificazione delle opere, gli obiettivi da raggiungere con il loro impiego, i criteri di progettazione e dimensionamento, il quadro normativo di riferimento. L'analisi viene estesa alle tipologie di opere di sistemazione idraulico-forestale a basso impatto ambientale. Inoltre, fornisce agli studenti gli elementi conoscitivi sui sistemi di gestione e trattamento dei reflui generati nell'ambito delle attività produttive agro-forestali; la conoscenza sommaria dei microrganismi, delle loro proprietà di maggiore rilevanza ambientale e delle loro applicazioni a sostegno della produttività e sostenibilità dell'ambiente agro-forestale.
Competenze	Lo studente acquisirà competenze relative a: definizioni, obiettivi ed ambiti dell'ingegneria naturalistica; al progetto mediante impiego di tecniche di ingegneria naturalistica nel contesto normativo. Acquisirà concetti di base nella progettazione con tecniche di ingegneria naturalistica. Tecniche di ingegneria naturalistica per la sistemazione dei corsi d'acqua, la difesa dall'erosione e la stabilizzazione dei versanti. Competenze utili alla progettazione e gestione dei sistemi finalizzati all'allontanamento, trattamento e smaltimento dei reflui. Una competenza basilare in campo microbiologico con particolare riferimento alle biotecnologie microbiche per il monitoraggio degli ecosistemi naturali ed antropici.
C.I. Gestione sostenibile dei sistemi agricoli – 9 CFU	
Moduli	Sistema suolo-pianta-atmosfera (6 cfu) - Sviluppo sostenibile in zootecnica (3 cfu)
Contenuti	L'insegnamento si pone l'obiettivo di far comprendere e quantificare le relazioni intercorrenti tra la pianta e l'ambiente in cui essa cresce, si sviluppa e si riproduce, considerando di dati climatici, fisiologici e del suolo; nonché di fornire nozioni avanzate sulle tecniche di gestione dell'allevamento e della razionale utilizzazione degli animali domestici nelle aree protette ed inquadrare nella direzione del rafforzamento e consolidamento del legame tra ambiente, razza e relativi prodotti di qualità, per tutelare le attività tradizionali e le economie locali e per salvaguardare la biodiversità in agricoltura.
Competenze	Le competenze acquisite saranno spendibili in attività professionali autonome e coordinate nel settore della pianificazione agronomica del territorio, per l'ottenimento di produzioni eco-compatibili ed economicamente valide.
C.I. Marketing e certificazione di qualità – 9 CFU	
Moduli	Marketing e politiche di valorizzazione (6 cfu) - Qualità degli alimenti (3 cfu)
Contenuti	L'insegnamento intende fornire adeguate conoscenze scientifico-culturali per comprendere in maniera critica e approfondita le evoluzioni recenti del sistema agroalimentare e le conseguenti implicazioni sui processi di creazione del valore nelle filiere dei prodotti alimentari di qualità a connotazione territoriale. Esso fornisce, inoltre, le conoscenze di base del marketing applicato ai prodotti tipici e di qualità al fine di garantire l'acquisizione di metodi e strumenti per una loro adeguata valorizzazione; nonché nozioni circa le caratteristiche di qualità delle materie prime di origine vegetale ed animale e sui prodotti trasformati. Particolare attenzione sarà posta alla definizione e determinazione dei parametri analitici e sensoriali di qualità degli alimenti.
Competenze	Le competenze acquisite saranno necessarie per la gestione efficace e per il miglioramento competitivo delle aziende agro-alimentari.

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

Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

Il laureato magistrale in Gestione e sviluppo sostenibile dei sistemi rurali mediterranei possiede una conoscenza approfondita negli ambiti culturali inerenti gli aspetti di gestione e pianificazione del territorio, delle imprese agro-forestali e di programmazione e sviluppo dei sistemi rurali mediterranei.

In particolare il laureato maturerà competenze riguardanti il coordinamento di attività complesse anche interdisciplinari concernenti i seguenti settori:

- analisi, monitoraggio e stima dei sistemi agrari e forestali;
- progettazione, valutazione e gestione di piani di sviluppo dei sistemi agrari e forestali nel bacino del mediterraneo;
- valutazione, miglioramento e certificazione della qualità di processo e di prodotto anche attraverso l'impiego di metodologie innovative;
- gestione delle imprese agrarie, delle tecnologie colturali e marketing delle filiere agro-alimentari e forestali;
- gestione e tutela delle risorse biotiche ed abiotiche dei sistemi territoriali;
- interventi di manutenzione del territorio, conservazione del suolo, ingegneria agraria e forestale.

I risultati di apprendimento attesi sono conseguiti mediante frequenza di insegnamenti di tipo teorico, con finalità pratiche e dell'attività di tirocinio, corroborati da studio individuale ed eventuale attività tutoraggio. L'acquisizione delle conoscenze e delle capacità di comprensione è verificata mediante prove finali per singoli esami ed eventuali prove in itinere. Le prove potranno essere scritte, orali e/o pratiche.

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

Il laureato del corso della laurea magistrale in Gestione e sviluppo sostenibile dei sistemi rurali mediterranei è in grado di operare con ampia autonomia assumendo la responsabilità di progettazione e coordinamento nel:

- programmare e gestire lo sviluppo socio-economico di aree rurali a diversi livelli di aggregazione territoriale (Regioni, Province, Comunità montane, Parchi, Distretti produttivi, ecc);
- elaborare e gestire piani di sviluppo economico di imprese agroalimentari e forestali singole e associate, coerentemente con i nuovi indirizzi della "politica integrata di prodotto" (IPP, Integrated Preoduct Policy) e considerando anche la valutazione degli impatti provocati dai processi produttivi attraverso l'utilizzo di metodologie innovative quali l'analisi del ciclo di vita dei prodotti (LCA);
- valorizzare le risorse del territorio rurale, e realizzare piani di marketing per la valorizzazione dei prodotti di qualità;
- realizzare la valutazione di impatto ambientale, la valutazione ambientale strategica e la valutazione di incidenza ambientale, con riferimento agli investimenti pubblici, privati e ai Piani di Sviluppo economico;
- interpretare i risultati ottenuti dall'impiego delle moderne tecniche di rilevamento del territorio al fine della pianificazione;
- utilizzare modellistiche relative a sistemi complessi;
- analizzare la compatibilità delle attività antropiche con il ciclo dell'acqua e dei sedimenti;
- progettare interventi di gestione e riqualificazione del territorio agro-forestale;
- curare gli aspetti produttivi, sia vegetali che animali, ed i rapporti di compatibilità con l'ambiente circostante;
- svolgere l'attività peritale nei diversi ambiti estimativi nel rispetto della normativa e della deontologia professionale.

La capacità di applicare conoscenze e comprensione è verificata mediante prove finali per singoli esami ed eventuali prove in itinere. Le prove potranno essere scritte, orali e/o pratiche.

Autonomia di giudizio (making judgements)

Il laureato magistrale in Gestione e sviluppo sostenibile dei sistemi rurali mediterranei è in grado di comprendere ed utilizzare gli strumenti della pianificazione e programmazione territoriale, applicandoli nei diversi contesti in cui opera, sia a livello aziendale, esaltando le caratteristiche multifunzionali dell'attività rurale, sia istituzionale fornendo ai policy makers strumenti per l'attuazione dello sviluppo sostenibile.

L'acquisizione dell'autonomia di giudizio è verificata mediante valutazione degli insegnamenti del piano di studio dello studente e valutazione del grado di autonomia e capacità di lavorare in gruppo durante l'attività assegnata in preparazione della prova finale.

Abilità comunicative (communication skills)

Il laureato magistrale in Gestione e sviluppo sostenibile dei sistemi rurali mediterranei ha sviluppato attitudini personali alla comunicazione, al lavoro di gruppo multidisciplinare 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.

L'acquisizione di abilità comunicative, sia in forma scritta che orale, è verificata mediante la valutazione dell'elaborato relativo alla prova finale, esposto oralmente alla commissione.

Capacità di apprendimento (learning skills)

Il laureato magistrale in Gestione e sviluppo sostenibile dei sistemi rurali mediterranei 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.

La capacità di apprendimento è verificata mediante analisi della carriera del singolo studente relativamente alle votazioni negli esami ed al tempo intercorso tra la frequenza dell'insegnamento e il superamento dell'esame e mediante valutazione delle capacità di auto-apprendimento maturata durante lo svolgimento dell'attività relativa alla prova finale.