

**Università degli Studi di Firenze**  
**Laurea Magistrale**  
**in NATURAL RESOURCES MANAGEMENT FOR TROPICAL RURAL**  
**DEVELOPMENT**

**D.M. 22/10/2004, n. 270**

**Regolamento didattico - anno accademico 2015/2016**

**ART. 1 Premessa**

Denominazione del corso	NATURAL RESOURCES MANAGEMENT FOR TROPICAL RURAL DEVELOPMENT
Denominazione del corso in inglese	NATURAL RESOURCES MANAGEMENT FOR TROPICAL RURAL DEVELOPMENT
Classe	LM-69 Classe delle lauree magistrali in Scienze e tecnologie agrarie
Facoltà di riferimento	AGRARIA
Altre Facoltà	
Dipartimento di riferimento	Scienze Produzioni Agroalimentari e dell'Ambiente (DISPAA)
Altri Dipartimenti	Gestione Sistemi Agrari, Alimentari e Forestali (GESAAF)
Durata normale	2
Crediti	120
Titolo rilasciato	Laurea Magistrale in NATURAL RESOURCES MANAGEMENT FOR TROPICAL RURAL DEVELOPMENT
Titolo congiunto	No
Atenei convenzionati	
Doppio titolo	
Modalità didattica	Convenzionale
Il corso è	trasformazione di 0621-05 SCIENZE DELLO SVILUPPO DEI SISTEMI AGRARI TROPICALI (cod 40883) 0692-05 SVILUPPO RURALE E TECNICHE SOSTENIBILI (cod 7306)
Data di attivazione	
Data DM di approvazione	10/04/2014
Data DR di approvazione	15/04/2014
Data di approvazione del consiglio di facoltà	
Data di approvazione del senato accademico	25/03/2014
Data parere nucleo	21/01/2008

Data parere Comitato reg. Coordinamento	
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	13/01/2014
Massimo numero di crediti riconoscibili	12
Corsi della medesima classe	Scienze e tecnologie agrarie
Numero del gruppo di affinità	
Sede amministrativa	FIRENZE (FI)
Sedi didattiche	FIRENZE (FI)
Indirizzo internet	<a href="http://www.tropicalruraldevelopment.unifi.it">http://www.tropicalruraldevelopment.unifi.it</a>
Ulteriori informazioni	

## ART. 2 Obiettivi formativi specifici del Corso

Le attività didattiche e di ricerca nell'ambito della preparazione della prova finale hanno lo scopo di fornire al laureato magistrale la comprensione critica dei problemi dello sviluppo agricolo in Paesi tropicali subtropicali e in via di sviluppo con particolare enfasi sui paesi tropicali, e dei loro aspetti scientifici.

Il laureato magistrale dovrà acquisire le conoscenze tecniche, scientifiche, culturali per i seguenti fini:

a) Gestire le produzioni vegetali e animali tropicali; conoscere le specificità dei sistemi produttivi dei paesi emergenti, in particolare negli ambienti tropicali; acquisire metodi per estendere le conoscenze specifiche apprese ad altri sistemi produttivi; analizzare i sistemi produttivi; progettare interventi di incremento e miglioramento produttivo; valutare sul posto l'andamento di interventi già effettuati e proporre correzioni.

b) Analizzare i processi economici nei sistemi rurali di paesi emergenti, con enfasi sugli ambienti tropicali, inclusi: produzione alimentare, sicurezza alimentare, commercializzazione dei prodotti agricoli e accesso al credito, processi della cooperazione internazionale.

c) Gestire in modo sostenibile le risorse naturali e umane nei processi di sviluppo, con capacità di analizzare le problematiche relative ad agricoltura e allevamento, e capacità di individuare e valutare gli effetti di possibili interventi.

Il percorso formativo prevede insegnamenti caratterizzanti ed integrativi, monodisciplinari. Il numero degli esami è di 12, inclusa l'acquisizione dei crediti a scelta autonoma. Ogni insegnamento del CdLM comprende lezioni ed esercitazioni, queste ultime mediamente pari al 40% del carico didattico frontale. Le attività formative sono distribuite in semestri. Tutti i corsi sono interamente in lingua inglese, incluse lezioni, materiale didattico, esami. L'ultimo semestre del secondo anno è prevalentemente destinato alle attività di preparazione dell'elaborato finale.

- Primo anno: formazione tecnico-scientifica e culturale dell'agronomo che opera in paesi emergenti, incluse conoscenze qualificanti per la classe, conoscenze relative all'ambiente tropicale e subtropicale in genere e alla salvaguardia della biodiversità, conoscenze relative ai sistemi produttivi agrari, forestali e animali, e alla gestione delle risorse territoriali in particolare per quanto riguarda la gestione delle risorse idriche e del territorio, tutte specificamente orientate ai problemi dei paesi in via di sviluppo e in particolare con clima tropicale.

- Secondo anno: due curricula distinti con completamento della formazione caratterizzante dello studente. Curriculum Agricultural Production orientato alla produzione alimentare e agricola in generale, curriculum Land and Water Management orientato alla gestione delle risorse idriche e del territorio. - Il secondo semestre è prevalentemente dedicato alla preparazione dell'elaborato finale. Infine, utilizzando i crediti liberi, lo studente potrà incrementare la sua preparazione specifica in settori caratterizzanti della classe o affini-integrativi o anche dedicare un impegno maggiore ad un eventuale tirocinio o alla preparazione dell'elaborato finale.

È possibile prevedere insegnamenti impartiti a distanza utilizzando modalità sperimentali che dovranno comunque svolgersi nel rispetto delle modalità previste dal regolamento didattico di Ateneo, incluse le forme di e-learning.

La prova finale per il conseguimento del titolo e la relativa verifica consistono nella presentazione e discussione di una tesi sperimentale in inglese, in forma originale, sotto la guida di un relatore universitario. La preparazione della tesi sperimentale prevede un periodo di lavoro sul campo e/o in laboratorio, comprendente preferibilmente un'esperienza in Paesi tropicali subtropicali e in via di sviluppo, per gli studenti stranieri sarà normalmente ammissibile anche la sperimentazione svolta in Italia, e deve comportare l'acquisizione di abilità pratiche e relazionali in ambiente di lavoro reale. La preparazione della prova finale (eventualmente incrementata da una parte dei crediti a scelta autonoma), va a costituire un

momento formativo integrato negli obiettivi del corso di studio, tale da esaltare la capacità di applicare conoscenza e comprensione, l'autonomia di giudizio e le abilità comunicative.

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)

La Laurea Magistrale in Natural Resources Management for Tropical Rural Development forma un agronomo capace di operare nella produzione agricola e nella cooperazione allo sviluppo rurale in paesi in via di sviluppo e particolarmente in ambiente tropicale.

Il laureato magistrale dovrà acquisire:

- la capacità di comprensione critica dei problemi tecnici, scientifici e culturali in senso ampio, degli ambienti rurali di paesi in via di sviluppo;
- le metodologie per la valutazione dei sistemi produttivi basati sull'agricoltura, sull'allevamento e sull'utilizzazione delle risorse naturali, in corretta relazione con l'elemento umano;
- la capacità di analisi dei sistemi economici locali, con particolare riferimento ai problemi dell'accesso alla terra (land tenure), dell'accesso al mercato e dei sistemi di integrazione tra produzioni diverse;
- la conoscenza la capacità di gestione dei sistemi zootecnici e le loro particolarità ecologiche e produttive;
- la conoscenza di fisiologia e tecniche colturali delle principali colture, particolarmente quelle tropicali;
- la conoscenza dei problemi di difesa delle piante, particolarmente in ambiente tropicale;

La conoscenza e la capacità di comprensione saranno sviluppate attraverso lezioni frontali, esercitazioni, anche interdisciplinari, di laboratorio e di campo, studio personale e di gruppo su testi avanzati e pubblicazioni scientifiche. Tutte le attività frontali saranno svolte in lingua inglese.

La verifica del raggiungimento dell'obiettivo formativo sarà ottenuta con prove di esame di tipo scritto, o orale, eventualmente con valutazioni intermedie condotte anche con altre metodologie (prove in itinere) intese a rilevare l'andamento della classe.

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

Il laureato magistrale sarà messo in grado di:

- riconoscere e valutare le tendenze in atto, e di partecipare alla definizione di strategie produttive e gestionali sostenibili;
- acquisire capacità di gestione sostenibile di sistemi agro-zootecnici e arborei, anche e soprattutto in ambienti vulnerabili;
- Sviluppare la capacità di valutare le potenzialità produttive dei sistemi, anche marginali, in termini di filiera
- acquisire la capacità di individuazione sul campo delle avversità, primo intervento e organizzazione di appropriati supporti;

La capacità di applicare conoscenza e comprensione sarà sviluppata essenzialmente con lezioni frontali, esercitazioni, anche interdisciplinari, di laboratorio e di campo, studio personale e di gruppo su testi avanzati e pubblicazioni scientifiche. La verifica del raggiungimento dell'obiettivo formativo sarà ottenuta con prove di esame di tipo scritto o orale, anche con eventuali valutazioni intermedie (prove in itinere) intese a rilevare l'andamento della classe. Ruolo essenziale sarà svolto dalla preparazione dell'elaborato finale, che prevede la necessità, da parte dello studente, di applicare la sua formazione a problemi concreti.

Autonomia di giudizio (making judgements)

Il laureato magistrale dovrà sviluppare la capacità di analizzare i sistemi rurali, fare proposte di

miglioramento, pianificare ed attuare interventi di sviluppo produttivo, valutare sul posto l'andamento di interventi già effettuati e proporre correzioni.

Dovrà essere in grado di gestire in autonomia la messa in atto di progetti sul campo, in particolare, dovrà essere in grado di operare o proporre gli aggiustamenti tecnici necessari per adattare il progetto teorico alla realtà ambientale, socio-economica e culturale.

L'autonomia di giudizio sarà sviluppata mediante attività che richiedono allo studente un impegno personale e circostanziato, quali la produzione di elaborati scritti individuali, in singoli insegnamenti o per la prova finale, nonché dal confronto di conoscenze e idee in attività interdisciplinari. Il raggiungimento dell'obiettivo formativo sarà dimostrato dal superamento delle prove d'esame e della prova finale. La stessa preparazione della prova finale potrà incrementare nello studente l'autonomia di giudizio.

#### Abilità comunicative (communication skills)

Lo svolgimento del Corso di Studi interamente in lingua inglese ha prima di tutto la funzione di sviluppare, nel laureato magistrale, la capacità di comunicazione, rimuovendo il primo dei diaframmi che ostacolano il dialogo interculturale e lasciando quindi l'agronomo libero di occuparsi degli altri problemi di comunicazione, che non sono leggeri.

La verifica del raggiungimento di questo obiettivo formativo consisterà nella verifica del profitto conseguito dallo studente nelle diverse prove d'esame, e nella presentazione dell'elaborato finale dinanzi alla commissione di laurea.

Le abilità relazionali maturate durante stage e tirocini scaturiranno dalle relazioni predisposte dagli studenti e valutate in discussioni di gruppo in presenza dei docenti delle materie coinvolte, coordinate da tutor all'uopo nominati.

#### Capacità di apprendimento (learning skills)

Il laureato magistrale dovrà acquisire il metodo per raggiungere i suoi obiettivi in un ampio ventaglio di condizioni ambientali, anche non familiari e non espressamente trattate durante il corso di studi. Dovrà essere in grado di mettere a frutto la base di conoscenze per analizzare in proprio il suo ambiente di lavoro, partendo dalla conoscenza delle motivazioni della diversità.

Dovrà altresì sviluppare la capacità di utilizzare gli strumenti di comunicazione per acquisire autonomamente le informazioni tecniche necessarie per adattare la sua opera a condizioni non previste e inizialmente non conosciute.

Il raggiungimento di questo obiettivo formativo sarà verificato attraverso il profitto conseguito dallo studente nelle diverse prove d'esame, e soprattutto nella preparazione e presentazione dell'elaborato finale dinanzi alla commissione di laurea.

**ART. 3 Requisiti di accesso ai corsi di studio**

Per poter accedere a questo Corso di Studio sono stabiliti specifici criteri di accesso.

Possono accedere al corso di laurea magistrale, senza necessità di integrazioni didattiche, i laureati delle classi L-25 (D.M. 270) e 20 (D.M. 509), nonché i laureati in Scienze Agrarie, Scienze Forestali ed equipollenti secondo ordinamenti preesistenti al D.M. 509 con laurea conseguita presso qualunque Ateneo.

Possono altresì accedervi, sulla base della verifica degli esami sostenuti, coloro che siano in possesso di altro titolo di studio in discipline scientifiche, conseguito in Italia o all'estero e riconosciuto idoneo. Il Consiglio del Corso di Studio stabilirà caso per caso il numero di esami sostenuti 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 6 esami sostenuti in un congruo numero (definito nel Regolamento didattico interno del corso di studio) dei seguenti settori scientifico disciplinari o una formazione equivalente per le lauree conseguite all'estero: MAT/02 ALGEBRA; MAT/05 ANALISI MATEMATICA; FIS/01 FISICA SPERIMENTALE; CHIM/03 CHIMICA GENERALE; CHIM/06 CHIMICA ORGANICA; BIO/01 BOTANICA GENERALE; BIO/02 BOTANICA SISTEMATICA; BIO/03 BOTANICA AMBIENTALE E APPLICATA; GEO/04 GEOGRAFIA FISICA E GEOMORFOLOGIA; AGR/01 ECONOMIA ED ESTIMO RURALE; AGR/02 AGRONOMIA E COLTIVAZIONI ERBACEE; AGR/03 ARBORICOLTURA GENERALE E COLTIVAZIONI ARBOREE; AGR/04 ORTICOLTURA; AGR/05 ASSESTAMENTO FORESTALE E SELVICOLTURA; AGR/06 TECNOLOGIE ED UTILIZZAZIONI FORESTALI; AGR/07 GENETICA AGRARIA; AGR/08 IDRAULICA AGRARIA E SISTEMAZIONI IDRAULICO-FORESTALI; AGR/09 MECCANICA AGRARIA; AGR/10 COSTRUZIONI RURALI E TERRITORIO AGROFORESTALE; AGR/11 ENTOMOLOGIA GENERALE E APPLICATA; AGR/12 PATOLOGIA VEGETALE; AGR/13 CHIMICA AGRARIA; AGR/14 PEDOLOGIA; AGR/16 MICROBIOLOGIA AGRARIA; AGR/17 ZOOTECNICA GENERALE E MIGLIORAMENTO GENETICO; AGR/18 NUTRIZIONE E ALIMENTAZIONE ANIMALE; AGR/19 ZOOTECNICA SPECIALE; AGR/20 ZOOCULTURE; SECS-P/01 ECONOMIA POLITICA ; SECS P/02 POLITICA ECONOMICA ; SECS-P/03 SCIENZA DELLE FINANZE; SECS-S/03 STATISTICA ECONOMICA; SECS-S/04 DEMOGRAFIA; SPS/07 SOCIOLOGIA GENERALE; SPS/08 SOCIOLOGIA DEI PROCESSI CULTURALI E COMUNICATIVI ; SPS/09 SOCIOLOGIA DEI PROCESSI ECONOMICI E DEL LAVORO; SPS/10 SOCIOLOGIA DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO; IUS/02 DIRITTO PRIVATO COMPARATO; IUS/03 DIRITTO AGRARIO; o settori scientifico disciplinari ad essi affini. L'ammissione al corso e il riconoscimento del titolo conseguito in altro ateneo italiano o all'estero è comunque subordinata alla conoscenza della lingua inglese da parte dello studente ad un livello che consenta l'utilizzo della letteratura scientifica internazionale.

**PREPARAZIONE PERSONALE**

L'accesso all'iscrizione dei laureati è subordinato all'accertamento del livello di preparazione personale attraverso l'esame del curriculum vitae e studiorum del candidato, l'analisi degli esiti degli esami sostenuti e, quando il caso, secondo il giudizio di una commissione di docenti all'uopo nominata dal Presidente del Corso di Studio, un colloquio individuale effettuato dalla stessa commissione. Gli studenti con un voto finale di carriera di almeno 27/30 sono esentati dalla prova individuale.

**ART. 4 Articolazione delle attività formative ed eventuali curricula**

Il Corso ha la durata normale di 2 anni: primo anno comune e secondo anno con la possibilità di scegliere fra due curricula "Agricultural production" o "Land and Water Management". L'attività normale dello studente corrisponde al conseguimento di 60 crediti all'anno. Lo studente che abbia comunque ottenuto 120 crediti, adempiendo a tutto quanto previsto dall'Ordinamento del Corso di Laurea Magistrale in Natural Resources Management for Tropical Rural Development, può conseguire il titolo anche prima della scadenza biennale.

E' soddisfatto il requisito della differenziazione dall'altro Corso di studi della classe LM 69 per almeno 30 CFU.

Sono a scelta autonoma da parte dello studente 12 CFU. Potranno essere acquisiti superando esami attivati presso l'Università degli Studi di Firenze, diversi da quelli definiti dal presente regolamento e non acquisiti dallo studente nell'ambito della Laurea. A tale riguardo lo studente potrà contare sul servizio di tutorato per orientare le sue scelte. Allo studente è data anche la facoltà di utilizzare fino a 9 CFU per la prova finale e fino a 6 CFU per un tirocinio pratico applicativo. I crediti riservati alle attività autonomamente scelte dallo studente potranno anche essere acquisiti sotto forma di conoscenze linguistiche aggiuntive nelle lingue spagnola, portoghese, francese e araba mediante l'acquisizione di crediti certificati dall'Ateneo o da istituzioni terze riconosciute.

## **ART. 5 Tipologia delle forme didattiche, anche a distanza, degli esami e delle altre verifiche del profitto**

L'attività didattica sarà svolta con lezioni, esercitazioni di laboratorio e di campo, seminari specialistici e prove in itinere. Il materiale didattico sarà reso disponibile in inglese e in forma originale all'inizio di ogni anno accademico, in forma digitale. È poi prevista la preparazione, e quindi l'uso nell'ambito di curricula strutturati e accessibili per via telematica, di procedimenti che consentiranno di assimilare i contenuti degli insegnamenti previsti dal corso di studio attraverso letture, ascolto o visione di immagini (learning by being told) o attraverso un attivo contributo di lavoro con risposte a questionari, simulazioni, esercizi di autovalutazione (learning by doing). Potranno inoltre essere disponibili in rete testi di seminari di interesse generale o specifico.

Sulla base delle esperienze già consolidate nel CdS Tropical Rural Development (di cui il corso attualmente proposto è trasformazione) saranno attivati corsi compattati che consentano di concludere ciascun insegnamento e di sostenere il relativo esame in poche settimane, in modo da poter limitare i tempi di soggiorno per studenti stranieri o fuori sede che vogliano sostenere esami singoli.

La verifica del profitto individuale raggiunto dallo studente e il conseguente riconoscimento dei crediti delle varie attività formative sono effettuati con i seguenti criteri e modalità:

- a) per gli insegnamenti del percorso formativo, una o più prove in itinere e/o un esame orale o scritto;
- b) per le attività di libera scelta e gli insegnamenti seguiti presso altri Dipartimenti o Scuole, in Italia, o Università straniere, attestazione della struttura presso la quale le attività sono state svolte;
- c) per l'eventuale tirocinio pratico-applicativo, attestazione del Tutore del tirocinio sulla base della presentazione di una relazione scritta. Le attività di tirocinio sono disciplinate da apposito Regolamento del Corso di Studio e si svolgono sotto la guida di un tutore appositamente nominato.

La votazione è espressa in trentesimi. L'esito della valutazione del profitto di ciascun insegnamento si considera positivo, ai fini dell'attribuzione dei crediti, se si ottiene almeno il punteggio di 18/30.

## **ART. 6 Modalità di verifica della conoscenza delle lingue straniere**

--I crediti a scelta autonoma, acquisiti sotto forma di conoscenze linguistiche aggiuntive, saranno attribuiti mediante certificazione dell'Ateneo o di Istituzioni terza riconosciute dalla struttura didattica.

**ART. 7 Modalità di verifica delle altre competenze richieste, dei risultati degli stages e dei tirocini**

--L'attività di tirocinio è finalizzata all'acquisizione da parte dello studente di informazioni e strumenti utili a facilitare l'inserimento nel mondo del lavoro e delle professioni; consiste nello svolgimento di un tirocinio pratico-applicativo presso enti e soggetti, privati e pubblici, che operino nel settore agricolo, forestale, zootecnico. Le attività di tirocinio sono disciplinate da apposito Regolamento del Corso di Laurea Magistrale e si svolgono sotto la guida di un tutore appositamente nominato dal Presidente del Consiglio di Corso di Studio (CdS) o da un suo delegato. I crediti previsti per il tirocinio si acquisiscono con l'attestazione del completo svolgimento delle attività previste nel progetto di tirocinio da compiersi secondo le modalità previste dalla Scuola di Agraria dell'Università di Firenze.

I crediti previsti per le attività di laboratorio si acquisiscono con l'attestazione della frequenza al laboratorio rilasciata dal docente responsabile, che potrà individuare opportune modalità di svolgimento e verifica per gli studenti part-time .

**ART. 8 Modalità di verifica dei risultati dei periodi di studio all'estero e relativi CFU**

--Soddisfatte le necessità previste dal Regolamento di Ateneo per l'organizzazione delle attività e per la gestione dei fondi connessi al programma della Comunità Europea "Socrates" il docente di riferimento dell'attività formativa provvederà all'approvazione dell'attività svolta all'estero. L'approvazione è poi formalizzata dal Consiglio di Corso di Laurea Magistrale con l'assegnazione del relativo punteggio sulla base di un'apposita tabella di conversione.

**ART. 9 Eventuali obblighi di frequenza ed eventuali propedeuticità**

--La frequenza alle lezioni non è obbligatoria anche se fortemente raccomandata. Eventuali propedeuticità fra gli insegnamenti sono riportate nella tabella annessa al manifesto annuale degli studi.

**ART. 10 Eventuali modalità didattiche differenziate per studenti part-time**

--Il corso di Laurea Magistrale prevede la possibilità di immatricolare studenti impegnati contestualmente in altre attività. Anche a questi studenti sarà reso disponibile tutto il materiale didattico necessario a superare le prove di verifica previste per ciascun insegnamento, tale materiale sarà reso disponibile in inglese e in forma originale all'inizio di ogni anno accademico, in forma digitale. Dietro richiesta i docenti del corso si renderanno disponibili per attività di tutorato e per consultazione in fasce orarie compatibili con le necessità dello studente part-time. Per la normativa che disciplina gli studenti part-time si rimanda al Regolamento didattico di Ateneo.

**ART. 11 Regole e modalità di presentazione dei piani di studio**

Per l'utilizzazione dei crediti liberi lo studente dovrà presentare un piano di studio che sarà sottoposto all'approvazione del Corso di Studio. Il piano di studio dovrà essere presentato entro la fine del primo anno, e comunque non oltre il 31 dicembre di ogni anno, e potrà essere preparato con l'assistenza di un tutore. In casi di necessità e urgenza, adeguatamente motivati, lo studente avrà la possibilità di modificare il piano di studio presentato fino a un mese prima la discussione della tesi di laurea, come stabilito dal Regolamento didattico di Ateneo. La scelta del curriculum può essere dichiarata all'atto dell'iscrizione, o comunque, entro la fine del 1° anno.

**ART. 12 Caratteristiche della prova finale per il conseguimento del titolo**

Per essere ammessi alla prova finale occorre avere conseguito tutti i crediti nelle attività formative previste dal piano di studi, meno quelli previsti per la prova finale. Le attività formative relative alla preparazione della prova finale per il conseguimento del titolo e la relativa verifica consistono nella preparazione, presentazione e discussione di una tesi sperimentale, elaborata in forma originale dallo studente sotto la guida di un relatore. La preparazione della tesi sperimentale prevede un periodo di lavoro sul campo e/o in laboratorio, comprendente preferibilmente un'esperienza in paesi in via di sviluppo, con particolare interesse per quelli con clima tropicale o subtropicale, che deve comportare l'acquisizione di abilità pratiche e relazionali in ambiente di lavoro reale. La disponibilità di strutture o progetti di sperimentazione e ricerca ad ospitare i laureandi è di norma resa nota entro l'inizio del secondo anno di corso. Il carico didattico per la preparazione della prova finale è fissato in 27 CFU, che possono essere aumentati di 9 CFU a scelta dello studente.

La votazione della prova finale è espressa in centodecimi con eventuale lode. Il punteggio minimo per il superamento dell'esame finale è 66/110. Alla formazione della votazione finale concorre la carriera dello studente, la valutazione della qualità dell'elaborato finale e della discussione dinanzi alla commissione di laurea, nonché il tempo impiegato per il conseguimento della laurea. In particolare, lo studente che si laurea entro i due anni di corso potrà beneficiare di un punteggio aggiuntivo a quello attribuito sulla base delle altre valutazioni. La lode potrà essere assegnata, con voto unanime della commissione di laurea, solo se lo studente ha raggiunto 110/110 e se ha ottenuto il punteggio massimo per l'elaborato finale. Lo studente che non consegue almeno 1 punto nella valutazione dell'elaborato finale deve ripetere la prova finale.

**ART. 13 Procedure e criteri per eventuali trasferimenti e per il riconoscimento dei crediti formativi acquisiti in altri corsi di studio e di crediti acquisiti dallo studente per competenze ed abilità professionali adeguatamente certificate e/o di conoscenze ed abilità maturate in attività formative di livello post-secondario**

Gli studenti iscritti presso l'Università degli Studi di Firenze a Corsi di Laurea o Diplomi universitari di previgenti ordinamenti didattici, che intendano iscriversi al presente corso di studi, potranno ottenere il riconoscimento, totale o parziale, dei crediti maturati presso il corso di studi di provenienza sulla base di tabelle di conversione all'uopo predisposte. In linea di massima 1 CFU potrà corrispondere a 10 ore di didattica frontale nei previgenti ordinamenti. Uguali criteri saranno seguiti per definire la corrispondenza tra i CFU previsti dal corso di studi e quelli acquisiti presso altre istituzioni universitarie nazionali e straniere e/o soggetti esterni all'Università, purché adeguatamente certificate. Ciascun caso sarà valutato individualmente dal Consiglio di Corso di Studi. Agli studenti in possesso di competenze e abilità professionali adeguatamente certificate e/o di abilità e conoscenze maturate in attività formative di livello post-secondario saranno riconosciuti crediti formativi nei settori scientifico disciplinari corrispondenti fino ad un numero massimo di CFU coerente con la normativa vigente.

**ART. 14 Servizi di tutorato**

Il servizio di tutorato, attuato nell'ambito del corso di Laurea Magistrale, ha lo scopo prioritario di accompagnare lo studente durante il proprio percorso di studio (orientamento in itinere). Ove possibile il CdS si avvarrà di tutor messi a disposizione da IAO, fra i cui compiti ci sarà anche la facilitazione didattica inclusa la promozione didattica verso gli studenti del corso e verso enti e ditte pubbliche e private. Obiettivi del servizio saranno anche quelli di aiutare gli studenti ad affrontare e superare eventuali problematiche che dovessero sorgere in sede di partecipazione al percorso formativo del CdLM. Infine, il servizio si preoccuperà di individuare le criticità oggettive e soggettive del CdLM, di segnalarle al CdLM e di verificare il regolare svolgimento del CdLM. Attraverso i dati raccolti il servizio dovrà:

1. fornire informazioni riguardanti la struttura e le attività didattiche, organizzative, amministrative e di servizio dell'Ateneo, della Scuola e del CdLM;
  2. assistere lo studente nella scelta dell'area disciplinare in cui svolgere la tesi di laurea, al fine di valorizzarne le competenze, le attitudini e gli interessi..
  3. consigliare lo studente nell'attività di studio, aiutandolo a: sviluppare la capacità di organizzare, percorrere e correggere un itinerario formativo; acquisire un metodo di studio efficace; affrontare le difficoltà inerenti la comprensione delle attività formative da svolgersi lungo il percorso di studi;
- Il CdLM, per attuare il servizio di tutorato procederà:

1. alla nomina di un tutore per anno di corso;
2. a verifiche sulla coorte di riferimento (studenti iscritti a ciascun anno di corso) almeno per il numero di anni di durata normale del Corso;
3. alla elaborazione di schede per raccolta dati da somministrare a cadenze definite;
4. al controllo della progressione di carriera degli studenti in termini di superamento di esami, voto conseguito, anno di corso in cui è stato superato l'esame, ecc. avvalendosi di dati direttamente raccolti e/o forniti dal servizio statistico di Ateneo.

Il servizio di orientamento, articolato su tre livelli: 1) in ingresso, 2) in itinere, 3) accompagnamento in uscita, è organizzato in un sistema coordinato dai corsi di Laurea di primo livello e magistrale in funzione delle esigenze di ciascun corso secondo i seguenti obiettivi:

- 1) in ingresso: coinvolge gli studenti delle scuole superiori con lo scopo di orientarli verso una scelta del corso di Laurea;
- 2) in itinere coinvolge gli studenti iscritti ad un corso di laurea triennale per la scelta di un corso magistrale;
- 3) accompagnamento in uscita: in accordo con i tutor di coorte i laureandi vengono aiutati nella compilazione del c.v. secondo il modello europeo ed indirizzati nel mondo del lavoro. In quest'ultimo caso importante risulta la collaborazione con gli uffici di Ateneo dello CsaVRI

**ART. 15 Pubblicità su procedimenti e decisioni assunte**

La pubblicità su procedimenti e decisioni assunte rientra nell'ambito della trasparenza degli atti della pubblica amministrazione e riveste particolare importanza. Il CdLM s'impegna nel portare a conoscenza con tempestività i procedimenti assunti alle diverse parti in causa nei rispettivi ambiti di interesse. Tale tempestività sarà realizzata, viste anche le indicazioni fornite dagli studenti, attraverso comunicazione via Web o, nel caso di piccoli gruppi di studenti, mediante liste ristrette di posta elettronica (previa autorizzazione dell'interessato ad utilizzare la propria casella di posta elettronica). Per informazioni tempestive si farà uso di apposita bacheca elettronica.

**ART. 16 Valutazione della qualità'**

Il Corso di Laurea adotta al suo interno un sistema di valutazione della qualità coerente con il modello approvato dagli Organi Accademici dell'Ateneo fiorentino. Comunque il Corso di Laurea Magistrale si propone di perseguire obiettivi di qualità del percorso formativo secondo due indirizzi generali:

1. Qualità nella formazione universitaria, attraverso un sistema di valutazione delle qualità coerente con il modello approvato dagli Organi Accademici;
2. Qualità nei processi di gestione amministrativa e di supporto, con la definizione di precisi e progressivi obiettivi di miglioramento del sistema organizzativo.

Il CdLM provvederà a mantenere costanti rapporti con le parti interessate (Enti pubblici, aziende private, ecc.) attraverso il Comitato di Indirizzo; con gli studenti e loro famiglie attraverso la Commissione Orientamento e scuole secondarie; con tutte le Commissioni istituite nell'ambito del CdLM, attraverso la Giunta di Presidenza del CdLM. Inoltre, il CdLM provvederà a verificare la corrispondenza con quanto progettato e pianificato e a verificare l'efficacia delle attività formative così come percepita dagli studenti attraverso la rilevazione, con modalità e mezzi gestiti dal Servizio di valutazione della didattica dell'Ateneo, delle opinioni degli studenti frequentanti su tutti gli insegnamenti del corso di studio e sulle prove di verifica, la loro pubblicizzazione interna e la loro utilizzazione per il miglioramento della didattica. La rilevazione del livello di soddisfazione degli studenti nei riguardi dei singoli insegnamenti costituisce un obbligo per tutti i docenti del CdS ed è eseguita per tutti gli insegnamenti del CdS.

**ART. 17 Quadro delle attività formative****PERCORSO E28 - Percorso AGRICULTURAL PRODUCTION**

Tipo Attività Formativa: Caratterizzante	CFU	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Discipline della produzione	30		AGR/02 24 CFU (settore obbligatorio)	B021480 - AGRICULTURAL GEOMATICS Anno Corso: 1	9
				B019382 - RANGELAND MANAGEMENT Anno Corso: 2	6
				B021477 - TROPICAL CROPS Anno Corso: 1	9
			AGR/19 6 CFU (settore obbligatorio)	B021486 - LIVESTOCK PRODUCTION SYSTEMS Anno Corso: 2	6
Discipline del miglioramento genetico	6		AGR/07 6 CFU (settore obbligatorio)	B021490 - PLANT BREEDING Anno Corso: 2	6
Discipline della difesa	6		AGR/12 6 CFU (settore obbligatorio)	B021493 - CROP PROTECTION Anno Corso: 1	6
Discipline economico gestionali	6		AGR/01 6 CFU (settore obbligatorio)	B019442 - FARMING SYSTEMS ANALYSIS Anno Corso: 1	6
Discipline della ingegneria agraria	12		AGR/08 6 CFU (settore obbligatorio)	B021497 - ON FARM IRRIGATION Anno Corso: 1	6
			AGR/09 6 CFU (settore obbligatorio)	B019448 - MACHINERY SYSTEMS IN TROPICAL AGRI-FOOD CHAIN Anno Corso: 2	6
<b>Totale Caratterizzante</b>	<b>60</b>				<b>60</b>
Tipo Attività Formativa: Affine/Integrativa	CFU	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Attività formative affini o integrative	12		AGR/02 6 CFU (settore obbligatorio)	B021502 - AGROCLIMATOLOGY Anno Corso: 1	6
			BIO/03 6 CFU (settore obbligatorio)	B019458 - TROPICAL PLANT ECOLOGY Anno Corso: 1	6
<b>Totale Affine/Integrativa</b>	<b>12</b>				<b>12</b>
Tipo Attività Formativa: A scelta dello studente	CFU	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF

A scelta dello studente	12				
Totale A scelta dello studente	12				

Tipo Attività Formativa: Lingua/Prova Finale	CFU	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Per la prova finale	27			B020088 - DISSERTATION Anno Corso: 2 SSD: PROFIN_S	27
Totale Lingua/Prova Finale	27				27

Tipo Attività Formativa: Altro	CFU	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	9			B021508 - LABORATORY Anno Corso: 2 SSD: NN	9
Totale Altro	9				9

<b>Totale CFU Minimi Percorso</b>	<b>120</b>
<b>Totale CFU AF</b>	<b>108</b>

**PERCORSO E29 - Percorso LAND AND WATER**

Tipo Attività Formativa: Caratterizzante	CFU	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Discipline della produzione	30		AGR/02 30 CFU (settore obbligatorio)	B021480 - AGRICULTURAL GEOMATICS Anno Corso: 1	9
				B021510 - AGRONOMY AND SOIL MANAGEMENT Anno Corso: 2	6
				B021483 - LAND EVALUATION Anno Corso: 2	6
				B021477 - TROPICAL CROPS Anno Corso: 1	9
Discipline della difesa	6		AGR/12 6 CFU (settore obbligatorio)	B021493 - CROP PROTECTION Anno Corso: 1	6
Discipline economico gestionali	6		AGR/01 6 CFU (settore obbligatorio)	B019442 - FARMING SYSTEMS ANALYSIS Anno Corso: 1	6
Discipline della ingegneria agraria	18		AGR/08 18 CFU (settore obbligatorio)	B021498 - INFORMATION TECHNOLOGY IN IRRIGATION Anno Corso: 2	6
				B021497 - ON FARM IRRIGATION Anno Corso: 1	6
				B021500 - WATER RESOURCES EVALUATION AND MANAGEMENT Anno Corso: 2	6
<b>Totale Caratterizzante</b>	<b>60</b>				<b>60</b>
Tipo Attività Formativa: Affine/Integrativa	CFU	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Attività formative affini o integrative	12		AGR/02 6 CFU (settore obbligatorio)	B021502 - AGROCLIMATOLOGY Anno Corso: 1	6
			AGR/08 6 CFU (settore obbligatorio)	B021513 - IRRIGATION WITH NON CONVENTIONAL WATERS Anno Corso: 1	6
<b>Totale Affine/Integrativa</b>	<b>12</b>				<b>12</b>
Tipo Attività Formativa: A scelta dello studente	CFU	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
A scelta dello studente	12				
<b>Totale A scelta dello studente</b>	<b>12</b>				
Tipo Attività Formativa: Lingua/Prova Finale	CFU	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Per la prova finale	27			B020088 - DISSERTATION Anno Corso: 2 SSD: PROFIN_S	27
<b>Totale Lingua/Prova Finale</b>	<b>27</b>				<b>27</b>

Tipo Attività Formativa: Altro	CFU	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	9			B021508 - LABORATORY Anno Corso: 2 SSD: NN	9
Totale Altro	9				9

<b>Totale CFU Minimi Percorso</b>	<b>120</b>
<b>Totale CFU AF</b>	<b>108</b>

**ART. 18 Piano degli studi****PERCORSO E28 - AGRICULTURAL PRODUCTION****1° Anno (48)**

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
B021480 - AGRICULTURAL GEOMATICS	9	AGR/02	Caratterizzante / Discipline della produzione		ESE:33, LEZ:39		Obbligatorio	Orale
B021493 - CROP PROTECTION	6	AGR/12	Caratterizzante / Discipline della difesa		ESE:22, LEZ:26		Obbligatorio	Orale
B019442 - FARMING SYSTEMS ANALYSIS	6	AGR/01	Caratterizzante / Discipline economico gestionali		ESE:22, LEZ:26		Obbligatorio	Orale
B021497 - ON FARM IRRIGATION	6	AGR/08	Caratterizzante / Discipline della ingegneria agraria		ESE:22, LEZ:26		Obbligatorio	Orale
B021477 - TROPICAL CROPS	9	AGR/02	Caratterizzante / Discipline della produzione		ESE:33, LEZ:39		Obbligatorio	Orale
B021502 - AGROCLIMATOLOGY	6	AGR/02	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		ESE:22, LEZ:26		Obbligatorio	Orale
B019458 - TROPICAL PLANT ECOLOGY	6	BIO/03	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		ESE:22, LEZ:26		Obbligatorio	Orale

**2° Anno (60)**

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
B021486 - LIVESTOCK PRODUCTION SYSTEMS	6	AGR/19	Caratterizzante / Discipline della produzione		ESE:22, LEZ:26		Obbligatorio	Orale
B019448 - MACHINERY SYSTEMS IN TROPICAL AGRI-FOOD CHAIN	6	AGR/09	Caratterizzante / Discipline della ingegneria agraria		ESE:22, LEZ:26		Obbligatorio	Orale
B021490 - PLANT BREEDING	6	AGR/07	Caratterizzante / Discipline del miglioramento genetico		ESE:22, LEZ:26		Obbligatorio	Orale
B019382 - RANGELAND MANAGEMENT	6	AGR/02	Caratterizzante / Discipline della produzione		ESE:22, LEZ:26		Obbligatorio	Orale
B020088 - DISSERTATION	27	PROFIN_S	Lingua/Prova Finale / Per la prova finale		PRF:216		Obbligatorio	Orale
B021508 - LABORATORY	9	NN	Altro / Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro		LAB:72		Obbligatorio	Orale

**PERCORSO E29 - LAND AND WATER****1° Anno (48)**

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
B021480 - AGRICULTURAL GEOMATICS	9	AGR/02	Caratterizzante / Discipline della produzione		ESE:33, LEZ:39		Obbligatorio	Orale
B021493 - CROP PROTECTION	6	AGR/12	Caratterizzante / Discipline della difesa		ESE:22, LEZ:26		Obbligatorio	Orale
B019442 - FARMING SYSTEMS ANALYSIS	6	AGR/01	Caratterizzante / Discipline economico gestionali		ESE:22, LEZ:26		Obbligatorio	Orale
B021497 - ON FARM IRRIGATION	6	AGR/08	Caratterizzante / Discipline della ingegneria agraria		ESE:22, LEZ:26		Obbligatorio	Orale
B021477 - TROPICAL CROPS	9	AGR/02	Caratterizzante / Discipline della produzione		ESE:33, LEZ:39		Obbligatorio	Orale
B021502 - AGROCLIMATOLOGY	6	AGR/02	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		ESE:22, LEZ:26		Obbligatorio	Orale
B021513 - IRRIGATION WITH NON CONVENTIONAL WATERS	6	AGR/08	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		ESE:22, LEZ:26		Obbligatorio	Orale

**2° Anno (60)**

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
B021510 - AGRONOMY AND SOIL MANAGEMENT	6	AGR/02	Caratterizzante / Discipline della produzione		ESE:22, LEZ:26		Obbligatorio	Orale
B021498 - INFORMATION TECHNOLOGY IN IRRIGATION	6	AGR/08	Caratterizzante / Discipline della ingegneria agraria		ESE:22, LEZ:26		Obbligatorio	Orale
B021483 - LAND EVALUATION	6	AGR/02	Caratterizzante / Discipline della produzione		ESE:22, LEZ:26		Obbligatorio	Orale
B021500 - WATER RESOURCES EVALUATION AND MANAGEMENT	6	AGR/08	Caratterizzante / Discipline della ingegneria agraria		ESE:22, LEZ:26		Obbligatorio	Orale
B020088 - DISSERTATION	27	PROFIN_S	Lingua/Prova Finale / Per la prova finale		PRF:216		Obbligatorio	Orale
B021508 - LABORATORY	9	NN	Altro / Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro		LAB:72		Obbligatorio	Orale