



## **SCUOLA DI SCIENZE AGRARIE, FORESTALI, ALIMENTARI ED AMBIENTALI**

### **REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN SCIENZE E TECNOLOGIE AGRARIE (CLASSE LM-69)**

**C o o r t e 2 0 2 2 - 2 0 2 3**

**Approvato nella seduta del Senato Accademico del**

#### **Art. 1 - Finalità**

1. Il presente Regolamento Didattico definisce, ai sensi di quanto previsto dall'art. 12 del D.M. 270/2004, dal Regolamento Didattico di Ateneo, i contenuti didattici e gli aspetti organizzativi del Corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Agrarie, istituito presso la Scuola di Agraria dell'Università degli Studi della Basilicata (denominata in seguito Scuola) ed appartenente alla classe LM-69 delle lauree in Scienze e Tecnologie Agrarie (D.M. 16 marzo 2007)
2. Organo di governo del Corso di Studio è il Consiglio di Corso di Studio, secondo quanto previsto dall'art. 29 dello Statuto dell'Università degli Studi della Basilicata, disciplina l'organizzazione e le procedure di funzionamento del Consiglio del Corso di Studi della Scuola di Scienze Agrarie, Forestali, Alimentari ed Ambientali (SAFE), istituita con Decreto Rettorale n. 165 del 6 giugno 2012 ed attivata con DR n. 293 del 2 agosto 2012 e dal Regolamento di funzionamento del Consiglio di Corso di Studi, emanato con Dispositivo del Direttore della SAFE n. 41/2013 del 16/04/2013 ed entrato in vigore il 17/04/2013.

#### **Art. 2 - Contenuti del Regolamento**

Il presente Regolamento didattico determina, per la coorte dell'AA. 2022/2023 in particolare:

- a) l'elenco degli insegnamenti, con l'indicazione dei settori scientifico disciplinari di riferimento e dell'eventuale articolazione in moduli, nonché delle altre attività formative;
- b) gli obiettivi formativi specifici, i crediti e le eventuali propedeuticità di ogni insegnamento e di ogni altra attività formativa;
- c) i curricula offerti agli studenti e le regole di presentazione, ove necessario, dei piani di studio individuali;
- d) le conoscenze necessarie per la proficua frequenza dei corsi, le modalità per il loro accertamento e per l'eventuale integrazione secondo quanto previsto dall'art. 6 comma 1 del D.M. 270/2004;
- e) la tipologia delle forme didattiche, eventualmente anche a distanza, degli esami e delle altre verifiche del profitto degli studenti;
- f) le disposizioni sull'obbligo di frequenza;
- g) le modalità di svolgimento della prova conclusiva del corso di studio;
- h) le modalità per la valutazione delle attività didattiche;



- i) i criteri per il riconoscimento dei crediti formativi acquisiti in altri corsi di studio o in altri percorsi formativi;
- j) i tipi e le modalità di tutorato.

### **Art. 3 - Obiettivi formativi specifici**

1. Il corso di studio magistrale in Scienze e Tecnologie Agrarie si propone di fornire conoscenze avanzate e di formare capacità professionali adeguate allo svolgimento di attività complesse di coordinamento e di indirizzo riferibili al settore agrario, fornire competenze avanzate nella gestione delle imprese delle filiere agro-alimentari e non alimentari e delle imprese di consulenza e servizi ad esse connesse.
2. Il corso di studio, è organizzato in due curricula, uno in Scienze delle Produzioni Vegetali e l'altro in Scienze delle Produzioni Zootecniche, che differiscono tra loro per 3 insegnamenti con 25 CFU complessivi. Entrambi i curricula sono organizzati in corsi monodisciplinari e due corsi integrati comprendenti due moduli di SSD diversi. Per questi due corsi l'esame finale sarà condotto insieme dai docenti diversi per i due diversi moduli e la valutazione finale sarà unica, complessiva e collegiale. Nel rispetto del D.M. 270 sono previsti 12 CFU a scelta degli studenti, sotto la guida del coordinamento del Corso di Studio, che consentano un approfondimento di specifici ambiti produttivi. Lo studente, previa approvazione del progetto formativo da parte del Consiglio di Corso di Studi, può utilizzare 6 CFU a scelta libera per svolgere un tirocinio formativo. Al termine del tirocinio, lo studente deve produrre una relazione e sostenere un esame con un voto finale
3. **Il laureato magistrale in Scienze e Tecnologie Agrarie** svolge attività di programmazione, gestione, controllo, coordinamento e formazione relativamente alle produzioni agrarie. Obiettivo fondamentale della sua attività è progettare e gestire l'innovazione e la sostenibilità della produzione agraria, qualitativa e quantitativa, con particolare riferimento al mantenimento della fertilità del suolo, alla tecnica irrigua, alla produzione e difesa delle piante coltivate, alla conservazione delle caratteristiche ambientali, nonché progettare e gestire e progetti di filiera correlati alle produzioni agrarie, comprendendo anche le problematiche della raccolta e conservazione dei prodotti agricoli e del loro marketing, e le problematiche connesse alla coltivazione in aree semiaride e alla conservazione delle caratteristiche proprie dei suoli. La sua attività professionale si svolge nelle aziende agrarie e in tutte le aziende collegate alla produzione, trasformazione, conservazione e distribuzione dei prodotti agrari, nelle Aziende della Grande Distribuzione Organizzata, negli Enti pubblici e privati che conducono attività di pianificazione, analisi, controllo, certificazione, nonché in quelli che svolgono indagini scientifiche per la tutela e la valorizzazione delle produzioni agrarie, negli enti di formazione, negli Uffici Studi e nella libera professione.
4. **Il Laureato magistrale in Scienze e Tecnologie Agrarie**, al termine degli studi:
  - possiede una solida preparazione di base e una buona padronanza del metodo scientifico, tali da renderlo in grado di ottimizzare e gestire progetti di ricerca e industriale, relativi all'intera filiera delle produzioni agrarie;
  - è in grado di analizzare le diverse situazioni di un contesto produttivo e di mercato, di programmare azioni e gestire interventi per migliorare la qualità e l'efficienza della



produzione agraria e di ogni altra attività connessa, per garantire la loro sostenibilità ambientale ed eco-compatibilità:

- 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;
- possiede gli strumenti cognitivi, gli elementi logici e la familiarità con gli strumenti delle nuove tecnologie informatiche che garantiscono un aggiornamento continuo delle conoscenze nello specifico settore professionale e nell'ambito della ricerca scientifica.

5. Un elenco dei principali risultati attesi di apprendimento, suddivisi per gli ambiti disciplinari in cui si articola la classe di laurea magistrale, è proposto nella seguente tabella:

Obiettivi formativi (specifici) del corso di laurea magistrale

<b>Attività formative</b>	<b>Ambiti disciplinari</b>	<b><i>Risultati di apprendimento attesi</i></b>
<b>caratterizzanti</b>	Discipline della produzione	Conoscenza delle tecniche per il controllo della qualità delle filiere delle diverse produzioni agrarie. Nozioni fondamentali di ecologia agraria. Competenze avanzate nella gestione delle imprese, delle filiere alimentari e non alimentari. Competenze necessarie per gestire la coltivazione di specie alimentari e non. Capacità di gestire differenti sistemi colturali. Conoscenze dei fattori fisici, chimici e biologici che condizionano le produzioni agrarie e dei principi su cui si fondano le tecnologie tese a mitigare e/o valorizzare gli effetti che essi determinano sulle piante in coltura. Padronanza dei processi fisiologici delle piante in coltivazione in relazione all'utilizzo della risorsa idrica. Competenze necessarie per incidere positivamente in contesti professionali complessi che comportano la soluzione di problemi sull'utilizzo delle risorse idriche negli ambienti del Mediterraneo. Conoscenza dei processi produttivi e di tecnica colturale relativa alle specie floricole.
	Discipline della fertilità e conservazione del suolo	Approfondimento delle conoscenze della struttura chimica dei fertilizzanti, dei fattori fisici, chimici e biologici che condizionano le produzioni agrarie, e sui principi su cui si fondano le tecnologie tese a mitigare e o valorizzare gli effetti che essi determinano sulle piante agrarie. Conoscenza dei processi di degradazione delle sostanze chimiche impiegate nei processi produttivi dei sistemi agricoli e loro impatto sull'ambiente.
	Discipline del miglioramento genetico	Conoscenza approfondita della genetica per operare il miglioramento qualitativo e quantitativo della produzione agraria, utilizzando tecnologie tradizionali ed innovative. Acquisizione di un'elevata preparazione di base con particolare riguardo ai metodi di miglioramento genetico convenzionali e non.



	Discipline economico gestionali	Conoscenza degli aspetti economici della produzione. Competenze avanzate nella gestione delle imprese delle filiere alimentari e non alimentari. Conoscenza delle problematiche di marketing relativamente ai prodotti agrari e la conoscenza delle competenze e delle problematiche connesse alle politiche agrarie delle regioni, nazionali ed europee. Competenze necessarie per incidere positivamente in contesti professionali complessi relativamente alle imprese di consulenza e servizi ad esse connesse.
	Discipline della ingegneria agraria	Acquisizione delle capacità progettuali generali e di pianificazione del territorio rurale anche con l'impiego di modelli matematici e di strumenti informatici e telematici. Competenze relative all'idraulica e all'impiantistica impiegata nei sistemi irrigui. Capacità di progettazione di sistemi ed opere complesse relative agli ambiti agrari.
	Discipline relative alla gestione degli allevamenti zootecnici	Conoscenza dei principali animali di interesse zootecnico, principali problematiche di allevamento e di nutrizione animale. Abilità nella gestione di allevamenti.
	Discipline della difesa	Padronanza e acquisizione di conoscenze operative e gestionali sui mezzi e tecnologie utilizzati nella produzione, difesa, conservazione e trattamento post-raccolta dei prodotti agrari, e sull'impatto che essi possono avere sull'ambiente e sulla salute dell'uomo.
<b>affini integrative</b>	<b>o</b> Discipline della produzione	Conoscenze operative e gestionali sui mezzi e tecnologie utilizzate nella produzione, irrigazione e sull'impatto che essi possono avere sull'ambiente e sulla salute dell'uomo.

**Art. 4 – Piano di Studi del Corso di Laurea Magistrale, organizzazione didattica e impegno formativo**

1. Il percorso didattico nel rispetto dell'articolazione in ambiti, è strutturato come segue:

Esami	INSEGNAMENTI COMUNI		Attività	SSD	CFU Lez.	CFU Es.	CFU Tot.
1	Chimica della fertilizzazione e degli agrofarmaci	Chemistry of fertilization and pesticides	B	AGR/13	6	1	7
2	Difesa Integrata (corso integrato): Modulo di Entomologia Applicata Modulo di Patologia Vegetale Applicata	Integrated Pest Management (modular course): Applied Entomology Applied Plant Pathology	B	AGR/11 AGR/12	10	2	12
3	Idraulica agraria e tecnica degli impianti irrigui	Hydraulics and agro-irrigation systems design	B	AGR/08	6	1	7
4	Miglioramento genetico e risorse genetiche agrarie	Genetic improvement and agricultural genetic resources	B	AGR/07	5	1	6
5	Costruzioni e pianificazione dei sistemi agrari	Constructions and rural planning	B	AGR/10	6	1	7
6	Economia e Politica Agraria	Agriculture economy and policy	B	AGR/01	6	1	7
7	Ecologia degli Agroecosistemi	Ecology of agro-ecosystems	C	AGR/02	6	1	7
8	Zootecnica Speciale	Animal Husbandry	B	AGR/19	6	1	7
9	Scelta dello studente		(art. 10, comma 5, lett. a)				12

<b>INSEGNAMENTI DEL CURRICOLO IN PRODUZIONI VEGETALI</b>							
10	Colture Protette e Colture Erbacee non alimentari (corso integrato): Modulo di coltivazioni erbacee non alimentari Modulo di Colture Protette	Protected Cultivations and non food herbaceous crops (modular course): Non food herbaceous crops Protected Cultivations	B	AGR/04 AGR/02	11	2	13
11	Principi e tecniche di aridocoltura ed irrigazione	Principles of dryfarming and irrigation management	C	AGR/02	5	1	6
12	Arboricoltura speciale	Arboriculture	B	AGR/03	5	1	6
<b>INSEGNAMENTI DEL CURRICOLO IN SCIENZE DELLE PRODUZIONI ZOOTECNICHE</b>							
10	Zootecnia sostenibile (corso integrato) Modulo di azionamento e Alimentazione Sostenibile Modulo di Zootecnia Biologica e Benessere Animale	Sustainable Husbandry	B	AGR/19 AGR/18	11	2	13
11	Fisiopatologia della Riproduzione Animale	Physiopatology of animal reproduction	C	VET/10	5	1	6
12	Idrobiologia a Acquacoltura	Hydrobiology and aquaculture	B	AGR/20	5	1	6
<b>ALTRE ATTIVITÀ</b>							
	Inglese B2		(art. 10, comma 5, lettera d)			3	3
	Esame finale e internato di tesi magistrale		(art. 10, comma 5, lettera c)				20
	Totale						120

2. Il corso di studio magistrale in Scienze e Tecnologie Agrarie ha una durata normale di due anni, ciascuno dei quali è strutturato in due semestri di insegnamento, durante i quali lo studente dovrà acquisire 88 crediti formativi universitari (CFU) per insegnamenti obbligatori, 12 crediti a scelta autonoma tra le attività formative programmate dall'Università degli Studi della Basilicata o da altri Atenei italiani e stranieri, e 20 crediti per lo svolgimento della tesi sperimentale e della prova finale. L'attività normale dello studente corrisponde al conseguimento di almeno 120 crediti formativi universitari (CFU) in accordo all'organizzazione didattica sopra riportata. Lo studente che lo desidera può comunque acquisire crediti in aggiunta ai 120 che potranno essere valutati per altre attività formative. Il corso di studi si conclude con l'acquisizione dei CFU corrispondenti al superamento della prova finale, la quale si può svolgere anche prima della conclusione del secondo anno, previa acquisizione dei 120 crediti prescritti.
3. La didattica è organizzata in corsi annuali (> 9 CFU) e semestrali (< 9 CFU). I *curricula* del corso di laurea magistrale prevedono insegnamenti di tipo teorico, con prevalenza di lezioni frontali, ed insegnamenti con finalità anche pratiche, con esercitazioni e corsi di laboratorio, e lo svolgimento di una tesi di laurea magistrale, presso una struttura dell'Università o di altro Ente pubblico o privato, da presentare e discutere in sede di prova finale per il conseguimento della laurea magistrale. La tesi di Laurea magistrale è un elaborato strutturato secondo le linee di una pubblicazione scientifica, preparato dallo studente sotto la supervisione di un Relatore e concernente un'esperienza scientifica originale, attinente ai temi delle Scienze e delle Tecnologie Agrarie. La sua preparazione e presentazione determina il conseguimento di 20 CFU.  
La frazione temporale riservata allo studio personale o ad altre attività di tipo individuale, non sarà inferiore al 50% dell'impegno totale, con possibilità di percentuali minori per singole attività formative ad elevato contenuto sperimentale o pratico. Per il Corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Agrarie ogni CFU di lezione frontale corrisponde ad un numero di 8 ore e le restanti 17 ore sono destinate allo studio individuale; ogni CFU di esercitazioni pratiche in presenza corrispondono a 20 ore e le restanti 5 ore sono destinate allo studio individuale; i CFU relativi al tirocinio e ad altre attività (Competenze Linguistiche e predisposizione della Tesi) corrispondono a 25 ore di attività dello studente. In caso di riconoscimento di crediti formativi acquisiti in altri corsi di studio, il Consiglio di Corso di Studio può consentire abbreviazioni di durata del corso.
4. In caso di richieste degli studenti, la Scuola, sentito il Consiglio di Direzione e il Consiglio di Corso di Studio, può organizzare attività e servizi didattici di supporto, volti al recupero di studenti in ritardo sulla durata normale del corso di studio.
5. Le propedeuticità consigliate fra gli insegnamenti possono essere riportate in una tabella allegata al manifesto annuale degli studi.
6. Ad ogni studente è assegnato, all'atto dell'immatricolazione, un tutor scelto fra i professori e i ricercatori di ruolo dell'Ateneo, afferenti al Corso di Laurea, al quale potrà rivolgersi, durante tutto il percorso formativo, per orientamento di tipo organizzativo e culturale. Lo studente dovrà incontrare il tutor almeno una volta all'anno, in particolare in corrispondenza della formulazione del piano di studi, della scelta della sede di internato e della tesi di laurea e immediatamente prima dell'esame finale per la verifica della preparazione.
7. Per la valutazione del raggiungimento degli obiettivi di apprendimento attesi, possono essere previste una o più prove in itinere e/o un esame finale. Le prove potranno essere scritte, orali e/o pratiche.
8. Gli obiettivi formativi specifici dei singoli insegnamenti sono riportati nell'Allegato 2.

#### **Art. 4-bis - Descrizione sintetica delle attività affini e integrative**

1. Nel corso di studi proposto, le discipline orientate alla “integrazione e/o completamento del percorso formativo con riferimento a specifiche culture di contesto”, nell'ambito disciplinare delle attività formative affini o integrative, comprendono anche SSD indicati nelle attività formative caratterizzanti quali: AGR/02 AGRONOMIA E COLTIVAZIONI ERBACEE. La scelta e' motivata dal voler approfondire ulteriormente i contenuti relativi alla gestione eco-compatibile della produzione agraria e della gestione a fini produttivi della risorsa acqua.

#### **Art. 5 - Accesso**

1. Il Corso di studio magistrale in Scienze e Tecnologie Agrarie è istituito senza limitazioni di accesso che non siano quelle stabilite dalla legge e da questo regolamento.
2. L'ammissione al corso di studio Magistrale richiede il possesso di requisiti curriculari minimi e di una adeguata preparazione personale.
3. Per gli Studenti provenienti dall'Ateneo della Basilicata, vengono considerati posseduti i requisiti curriculari minimi e la preparazione di base dei laureati del Corso di Laurea in Tecnologie Agrarie, Gestione Tecnica Amministrativa e Tecnologie Forestali, Viticoltura ed Enologia classe 20 (ai sensi del DM 509/99) e Tecnologie Agrarie classe 25 ed eventuali curricula (ai sensi del DM 270/04).
4. Il possesso dei requisiti curriculari è invece da sottoporre a valutazione per i laureati in altre classi di laurea o provenienti da altre Università:
  - a) D.M. 270/04: L-26 (Scienze e tecnologie alimentari), L-2 (Biotecnologie), L-13 (Scienze biologiche), L-27 (Scienze e tecnologie chimiche), L-29 (Scienze e tecnologie farmaceutiche) e L-38 (Scienze zootecniche e tecnologie delle produzioni animali), L-21 (Paesaggio, Ambiente e Verde Urbano);
  - b) D.M. 509/99: 20 (Scienze e tecnologie agrarie, agroalimentari e forestale), 1 (Biotecnologie), 12 (Scienze biologiche), 21 (Scienze e tecnologie chimiche), 24 (Scienze e tecnologie farmaceutiche) e 40 (Scienze e tecnologie zootecniche e delle produzioni animali) del DM 509/99);
  - c) i laureati in possesso di lauree specialistiche/magistrali appartenenti a classi differenti da quella a cui appartiene la LM 69 (corrispondente alla Classe di laurea 77/S del DM 509/99) di cui al presente regolamento;
  - d) coloro che sono in possesso di lauree assimilabili a quelle del punto b conseguite ai sensi dei DD.MM. previgenti al DM 509/99, differenti dalla laurea in Scienze e Tecnologie Agrarie e lauree equipollenti.
5. I laureati di cui al punto precedente possono accedere alla laurea magistrale se possiedono almeno 90 CFU acquisiti nei SSD e riportati nella tabella in Allegato 3. E' ammessa una tolleranza fino ad un massimo del 4,5% dei CFU richiesti (4 CFU). Il Consiglio di Corso di Studio, sulla base di quanto indicato nell'art. 5, farà una valutazione dei contenuti degli insegnamenti riferiti a tutti i SSD indicati.
6. Per quanto riguarda i casi al punto precedente, i requisiti curriculari saranno considerati posseduti se il laureato ha conoscenze e competenze adeguate relative: alla matematica, alla fisica, alla chimica organica ed inorganica, all'informatica, alla biologia, alla chimica e biologia del suolo, alle principali tecniche agronomiche e di conservazione del suolo, ai principali orientamenti tecnici delle coltivazioni, ai principali metodi di difesa vegetale e alle principali tecniche di gestione delle aziende zootecniche, sapendole utilizzare nei loro aspetti applicativi lungo l'intera filiera produttiva delle produzioni agrarie; conoscere i metodi disciplinari di indagine ed essere in grado di utilizzare ai fini professionali i risultati della ricerca e della sperimentazione, nonché finalizzare le conoscenze alla soluzione dei molteplici problemi applicativi del settore agrario; essere in grado di acquisire le informazioni necessarie e di valutarne le implicazioni in un contesto produttivo e di mercato per

attuare interventi atti a migliorare la qualità e l'efficienza della produzioni agrarie e di ogni altra attività connessa, garantirne la sostenibilità ambientale e la eco-compatibilità; essere in grado di comunicare efficacemente, oralmente e per iscritto, con persone di pari o inferiori competenze, anche utilizzando, nell'ambito disciplinare specifico, una lingua dell'Unione Europea diversa dalla propria, di norma l'inglese; possedere gli strumenti cognitivi di base per l'aggiornamento continuo delle conoscenze dello specifico settore, anche con strumenti che fanno uso delle nuove tecnologie della comunicazione e dell'informatica.

Ai sensi dell'art. 6, co. 2, del D.M. 270/04, oltre ai requisiti curriculari d'accesso di cui sopra, deve essere verificata l'adeguatezza della preparazione personale in ingresso. Tale verifica si ritiene superata con esito positivo se in sede di analisi degli studi pregressi risulta una votazione di almeno 90/110 per il titolo di studio che è stato considerato idoneo per i requisiti curriculari.

Negli altri casi viene verificata dal Consiglio di Corso di Studio con le seguenti modalità: colloquio o prova scritta pubblicizzata sul sito della Scuola.

7. La suddetta verifica non preclude l'iscrizione al corso di laurea magistrale. La Commissione esprime un giudizio di adeguatezza della preparazione dello studente, che, se negativo comunica allo studente di adeguarla negli ambiti ritenuti carenti, suggerendone le modalità più opportune.
8. Il riconoscimento totale o parziale di crediti in possesso dal richiedente è valutato ed approvato dal Consiglio di Corso di Studio. I crediti formativi universitari acquisiti in Corsi di Studi della stessa classe sono riconosciuti fino a concorrenza dei crediti dello stesso settore scientifico disciplinare previsti dall'ordinamento didattico del corso di studio, nel rispetto dei relativi ambiti scientifico disciplinari e della tipologia delle attività formative. Qualora, effettuati i riconoscimenti in base alle norme del presente regolamento, residuino crediti non utilizzati, il Consiglio di Corso di Studio può riconoscerli valutando il caso concreto sulla base delle affinità didattiche e culturali il consiglio di corso di studio può riconoscerli valutando il caso concreto sulla base delle affinità didattiche e culturali.
9. Possono essere riconosciute competenze acquisite fuori dall'università nei seguenti casi:
  - quando si tratti di conoscenze e abilità professionali certificate ai sensi della normativa vigente in materia;
  - quando si tratti di conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post secondario alla cui realizzazione e progettazione abbia concorso l'università.

La richiesta di riconoscimento sarà valutata dal Consiglio di Corso di studio tenendo conto delle indicazioni date dagli Organi Accademici e del numero massimo di crediti riconoscibili fissato nell'ordinamento didattico del corso di studio. Il riconoscimento potrà avvenire qualora l'attività sia coerente con gli obiettivi formativi specifici del corso di studio e delle attività formative che si riconoscono, visti anche il contenuto e la durata in ore dell'attività svolta

10. La scelta tra i due curricula proposti, "Scienze delle Produzioni Vegetali" o "Scienze delle Produzioni Zootecniche", dovrà essere fatta all'atto dell'iscrizione.

#### **Art. 6 - Attività formative a scelta dello studente**

1. Lo studente potrà acquisire i 12 CFU a scelta libera scegliendo, anche con l'ausilio del tutor, qualsiasi insegnamento o moduli di insegnamento offerto dall'Università degli Studi della Basilicata o da altri Atenei italiani e stranieri, purché riconosciuti dal Consiglio di Corso di Studio coerenti con il percorso formativo, o scegliendo altre attività formative valutabili in crediti suggerite dal tutor e riconosciute dal Consiglio di Corso di Studio. Tra le attività formative valutabili in crediti, di norma fino ad un massimo di 4 CFU, vi sono la partecipazione a seminari, convegni, corsi di aggiornamento, o ad altre attività organizzate dall'Ateneo o da un altro Ente, purché congruenti con il percorso formativo. Lo studente, previa approvazione del progetto formativo da parte del Consiglio di Corso

di Studi, può utilizzare 6 CFU a scelta libera per svolgere un tirocinio formativo. Al termine del tirocinio, lo studente deve produrre una relazione e sostenere un esame con un voto finale.

2. Se gli insegnamenti fanno parte di un elenco approvato dal Consiglio di Corso di Studi e pubblicizzato sul manifesto e sul sito della Scuola SAFE, lo studente potrà effettuare la scelta entro il 31 ottobre tramite la piattaforma esse3. Qualora invece gli insegnamenti scelti non facciano parte dell'elenco su indicato, lo studente, acquisito il parere del tutor, deve sottoporre il piano di studi all'approvazione del Consiglio di Corso di Studi entro il 30 settembre.

#### **Art. 7 - Accertamento delle** ulteriori abilità linguistiche

1. E' previsto l'accertamento della conoscenza della lingua inglese, livello B2, mediante verifiche *scritte e/o orali* con acquisizione di un giudizio di IDONEITÀ.

#### **Art. 8 - Attività formative svolte all'estero**

1. Il Consiglio di Corso di Studio può riconoscere i crediti (CFU) di attività svolte all'estero connesse ai programmi "Erasmus+ e altri programmi internazionali, soddisfatte le necessità previste dal Regolamento di Ateneo.

#### **Art. 9 – Forme della didattica**

1. Le attività didattiche si svolgono sotto forma di lezioni frontali, di esercitazioni in aula, in laboratorio e in campo, di seminari specialistici, di escursioni didattiche e di prove in itinere.
2. L'attività didattica può essere svolta anche fuori dalle strutture della Scuola.
3. I docenti responsabili delle attività didattiche sono annualmente individuati dal Consiglio di Corso di Studio in sede di programmazione e proposti al Consiglio di Scuola per l'approvazione.
4. Un docente può svolgere l'attività didattica avvalendosi della collaborazione di altri docenti e/o esperti. Le modalità di tali collaborazioni saranno stabilite dal Consiglio di Corso di Studio.

#### **Art. 10 - Programmi delle attività didattiche**

1. I programmi delle singole attività didattiche devono essere definiti e realizzati in modo da garantire il rispetto degli obiettivi fissati dal Consiglio di Corso di Studio e dei crediti formativi assegnati agli stessi.
2. Ogni programma è predisposto annualmente dal docente responsabile, approvato dal Consiglio di Corso di Studio e da questa trasmesso al Settore Gestione della Didattica della Scuola

#### **Art. 11 - Modalità di presentazione dei piani di studio**

1. Per la utilizzazione dei crediti liberi non inclusi nell'elenco approvato dal Consiglio di Corso di Studio (art. 6 del presente regolamento) e per l'acquisizione di altre attività formative, lo studente, sentito il tutor, dovrà presentare un Piano di Studio che sarà sottoposto all'approvazione del Consiglio di Corso di Studio. Il piano di studio dovrà essere presentato entro il 30 settembre.
2. Il Consiglio di Corso di Studio valuterà il Piano di Studi e trasmetterà il relativo parere al competente Ufficio entro il 31 ottobre.

## **Art. 12 - Obblighi di frequenza**

1. La frequenza alle lezioni e alle esercitazioni non è obbligatoria.

## **Art. 13 - Studenti lavoratori**

1. Agli studenti lavoratori, impossibilitati a frequentare i corsi, sarà reso disponibile tutto il materiale didattico necessario a superare le prove di verifica previste per ciascun insegnamento. Laddove il Manifesto annuale degli Studi preveda l'obbligo della frequenza per particolari attività formative potranno essere organizzati corsi pomeridiani.
2. Agli stessi è consentito predisporre un piano di Studi individuale di durata massima pari al doppio della durata regolare del Corso di Studi, che dovrà essere approvato dal Consiglio di Corso di Studio.

## **Art. 14 - Requisiti per il conseguimento della laurea magistrale**

1. La Laurea magistrale in Scienze e in Tecnologie Agrarie si consegue con il superamento di una prova finale, consistente nella presentazione e discussione di un elaborato, redatto dallo studente sotto la guida di un docente relatore, davanti ad una commissione di docenti della Scuola. L'elaborato è il risultato di un'attività sperimentale su un argomento specifico, svolta durante il periodo d'internato con la produzione di un elaborato in cui lo studente dovrà mettere in evidenza lo stato dell'arte, la finalità del lavoro che ha svolto, le procedure che ha utilizzato, i risultati che ha ottenuto e le conclusioni a cui perviene.
2. Per essere ammesso alla prova finale, che comporta l'acquisizione totale di 20 crediti, lo studente deve:
  - aver superato gli esami di profitto relativi agli insegnamenti caratterizzanti e affini o integrativi, per un totale di 88 crediti, acquisito i 12 CFU relativi alle attività formative a libera scelta;
  - aver preparato un elaborato scritto sull'attività svolta nell'internato di tesi magistrale;
  - aver effettuato l'internato di tesi magistrale presso una struttura Universitaria o altro Ente pubblico o privato.
3. Ai sensi dell'Art. 20, comma 3 del Regolamento didattico di Ateneo, le modalità di svolgimento e i criteri relativi alla determinazione del voto della prova finale sono disciplinati da apposito regolamento approvato dalla Scuola.

## **Art. 15 – Orientamento *in itinere***

1. L'orientamento, 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*). 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. Attraverso i dati raccolti da parte dei competenti servizi di Scuola e di Ateneo il servizio di tutorato dovrà:
  - a) fornire informazioni riguardanti la struttura e le attività didattiche, organizzative, amministrative e di servizio dell'Ateneo, della Scuola e del Corso di Laurea;
  - b) 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;

- assistere lo studente nella scelta dell'area disciplinare e della Sede in cui svolgere il tirocinio, al fine di valorizzarne le attitudini e gli interessi.

#### **Art. 16 - Valutazione della qualità**

1. Il Corso di Studio si propone di perseguire obiettivi di qualità del percorso formativo, basati sulla qualità nella formazione universitaria e sulla qualità nei processi di gestione amministrativa e di supporto. Tali obiettivi saranno raggiunti attraverso lo sviluppo di un sistema di gestione per la qualità e predisponendo una effettiva interazione tra le diverse funzioni e posizioni di responsabilità delle parti interessate.
2. Il Corso di Studio, direttamente e/o tramite la Scuola, provvederà quindi a mantenere costanti rapporti con le parti interessate (Enti pubblici, aziende private, organizzazioni presenti sul territorio, ecc.), con gli studenti iscritti e con tutte le strutture di appartenenza.  
In particolare, il Consiglio di Corso di Studio provvederà a verificare la corrispondenza con quanto progettato e pianificato e a verificare l'efficacia delle attività formative percepita dagli studenti attraverso la rilevazione, con modalità e mezzi gestiti dalla Scuola, delle opinioni degli studenti frequentanti su tutti gli insegnamenti del corso di laurea e sulle prove di verifica, la loro pubblicizzazione interna e la loro utilizzazione per il miglioramento della didattica.

#### **Art. 16 - Strutture ove è possibile consultare il regolamento didattico del corso**

1. Sito web della Scuola di Agraria: <http://agraria.unibas.it/site/home/didattica/offerta-didattica.html>
2. Settore gestione della Didattica della Scuola di Scienze Agrarie, Forestali, Alimentari e Ambientali, Viale dell'Ateneo Lucano, 10 - 85100 Potenza, tel 0971205607, fax 0971205604, email [safedidattica@unibas.it](mailto:safedidattica@unibas.it)
3. Centro d'Ateneo Orientamento Studenti, Viale dell'Ateneo Lucano, 10 - 85100 Potenza, tel 0971205136, fax 0971205315, email: [centro-orientamento@unibas.it](mailto:centro-orientamento@unibas.it)

#### **Art. 17 - Norme Transitorie e Finali**

1. Per tutto quanto non previsto nel presente Regolamento si rimanda al Regolamento Didattico di Scuola, al Regolamento di Funzionamento della Scuola e al Regolamento di funzionamento del Consiglio di Corso di Studio

### ALLEGATO 1 - Attività formative

*Attribuzione dei crediti alle attività formative*

*(D.M. 16 marzo 2007 sulle Classi, Art. 3, comma 2 – D.M. 26 luglio 2007, punto 2.1)*

Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Agrarie (Classe LM-69)

	Ambito Disciplinare	SSD	CFU OFF	CFU RAD Min	CFU RAD Max
Attività Caratterizzanti	Discipline economiche gestionali	AGR/01	7	6	9
	<b>Totale Ambito</b>		<b>7</b>		
	Discipline della produzione	AGR/02	0-7	24	45
		AGR/03	0-6		
		AGR/04	0-6		
		AGR/18	0-7		
		AGR/19	7-13		
		AGR/20	<b>0-6</b>		
	<b>Totale Ambito</b>		<b>26</b>		
	Discipline della difesa	AGR/11	6	12	15
		AGR/12	6		
	<b>Totale Ambito</b>		<b>12</b>		
	Discipline della fertilità e conservazione del suolo	AGR/13	7	6	9
	<b>Totale Ambito</b>		<b>7</b>		
	Discipline del miglioramento genetico	AGR/07	6	0	6
<b>Totale Ambito</b>		<b>6</b>			
Discipline dell'ingegneria agraria	AGR/08	7	12	18	
	AGR/10	7			
<b>Totale Ambito</b>		<b>14</b>			

<i>TOTALE ATTIVITA'</i> <i>CARATTERIZZANTI</i>		72	60	102
---	--	----	----	-----

Attività Affini	Attività affini o integrative	AGR/02	7-13	12	20
		VET/10	0-6		
	<b>Totale Ambito</b>		<b>13</b>		

<i>TOTALE ATTIVITA'</i> <i>AFFINI</i>		13	12	20
--	--	----	----	----

Altre Attività	Altre Attività formative autonomamente scelte dallo studente (art. 10, comma 5, lett. a)	Esame a scelta libera	12	9	15
	Ulteriori Attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Inglese B2	3	1	3
	Per la prova finale (art. 10, comma 5, lettera c)	Esame finale	20	20	22
<b>Totale Ambito</b>		<b>27</b>			

<i>TOTALE ALTRE ATTIVITA'</i>		35	30	40
-------------------------------	--	----	----	----

<b>TOTALE OFF</b>	<b>120</b>	<b>102</b>	<b>162</b>
-------------------	------------	------------	------------

## ALLEGATO 2

### Obiettivi formativi specifici degli insegnamenti

<b>Colture Protette e Colture Erbacee non Alimentari AGR/04 – AGR/02 (15 CFU)</b>	<b>Protected Cultivations and non Food Herbaceous Crops AGR/04 – AGR/02 (15 CFU)</b>
<p>Il modulo di Colture Protette fornisce agli studenti le nozioni relative alla biologia, fisiologia e propagazione di specie orticole e ornamentali (fiori recisi, vaseria fiorita, fronde recise e piante da interno) in coltura protetta. Aspetti tecnici del vivaismo orticolo e floricolo. Altri aspetti fondamentali di formazione sono: forzatura e programmazione della produzione di colture orticole e floricole in ambiente protetto; substrati di coltivazione; sistemi di coltivazione su suolo e fuori suolo; serre e altri apprestamenti protettivi, materiali di copertura e sistemi per il condizionamento climatico.</p> <p>Il modulo di Colture erbacee non alimentari introduce gli studenti alla biologia, sistematica, agrotecnica ed utilizzazione del prodotto delle principali colture alternative non alimentari proponibili per il nostro Paese. La disciplina viene inquadrata sulla base delle profonde modificazioni che l'agricoltura sta subendo nei Paesi industrializzati nei quali, soddisfatte le esigenze alimentari, l'obiettivo cui tendere è quello della diversificazione delle produzioni vegetali in un'ottica di sostenibilità produttiva. Vengono evidenziate, per usi industriali e per settori deficitari, sia le nuove destinazioni di prodotti tradizionali, sia l'introduzione di nuove specie. Le principali filiere studiate sono: oli industriali, fibre, energia, amido, coloranti, edulcoranti, gomme; vengono, inoltre, affrontate le tematiche relative alle colture biocide, di copertura e per inerbimenti tecnici.</p>	<p>The module of protected Cultivations supplies basic knowledge on biology, physiology, propagation of the main vegetable and ornamental (cut flowers, potted flower plants, cut foliage and indoor plants) protected crops. Technical aspects of nursery production of vegetable and ornamental plants.</p> <p>Other fundamental topics are: soil and soilless cultivation systems, growing media for vegetable and ornamental plants; protected shelters and greenhouse typologies, covering materials and climate conditioning systems.</p> <p>The module of Non food herbaceous crops introduces students to biology, systematics, agrotechnical and use of the product of the main alternative non-food crops to be proposed for our country. The discipline is framed on the basis of the heavy changes that agriculture is undergoing in industrialized countries in which, satisfied the food needs, the main goal is to strive for diversification of crops in a sustainable production. Are highlighted, for industrial uses and for deficit sectors, both the new destinations of traditional products and the introduction of new species. The main sectors studied are: industrial oils, fiber, energy, starch, colorings, sweeteners, gums; are also addressed the issues related to the crop biocides, the cover crops and the bioremediation crops.</p>
<p><b>Chimica della fertilizzazione e degli agro farmaci AGR/13 (8 CFU)</b></p> <p>Aspetti chimici e biologici della fertilità del suolo; diagnosi dello stato nutrizionale del terreno e della pianta e suggerimenti di fertilizzazione; normative ed impiego di fertilizzanti organici ed inorganici; uso e riciclo delle biomasse. Classificazione e</p>	<p><b>Chemistry of fertilization and pesticides (8 CFU)</b></p> <p>Chemical and biological aspects of soil fertility; assessment of nutritional value of soil and nutritional condition of plants aiming at fertilizer recommendations;</p>

<p>proprietà degli agrofarmaci; processi di degradazione e trasformazione biotica ed abiotica; processi di diffusione degli agrofarmaci nell'ambiente; metodi principali di monitoraggio e risanamento ambientale. Lo studente dovrà imparare a considerare il suolo come bene primario che può essere adoperato per la produzione agricola senza modificarne le proprietà, la qualità ed il valore.</p>	<p>regulations concerning the use of organic and inorganic fertilizers; use and recycle of biomasses. Classification and properties of pesticides; degradation processes and biotic and abiotic transformations of pesticides; diffusion processes of pesticides in the environment. Main methods of monitoring and environmental restoration.</p>
<p><b>Miglioramento genetico e risorse genetiche agrarie AGR/07 (6 CFU)</b> Il corso si propone di fornire allo studente informazioni approfondite della genetica per operare il miglioramento qualitativo e quantitativo della produzione agraria, utilizzando tecnologie tradizionali ed innovative. Fornire un'elevata preparazione di base con particolare riguardo ai metodi di miglioramento genetico convenzionali e non e le tecniche genetiche per la valorizzazione del germoplasma autoctono.</p>	
<p><b>Difesa Integrata AGR/12 - AGR/11 (12 CFU)</b> Il corso si pone l'obiettivo di fornire agli studenti le conoscenze specialistiche sui principali parassiti vegetali e animali, delle malattie e dei danni da essi arrecati, dei metodi di riconoscimento, di diagnosi e della loro prevenzione e controllo integrato in sistema di agricoltura moderna nel rispetto dell'ambiente e della salubrità dei prodotti agricoli.</p>	<p><b>Integrated Pest Management (12 CFU)</b> The aim of this course is to give a deep knowledge of the most important crop pests, damage evaluation, diagnosis and sampling methods, and control methods respectful of environment and human health</p>
<p><b>Idraulica agraria e tecnica degli impianti irrigui AGR/08 (8 CFU)</b> Competenze relative all'idraulica e all'impiantistica impiegata nei sistemi irrigui. Capacità di progettazione di sistemi ed opere complesse relative agli ambiti agrari. Informazioni relative alla dinamica dei fluidi del sistema suolo al fine di una corretta progettazione degli impianti irrigui e del controllo dei movimenti dei soluti in falda.</p>	<p><b>Hydraulics and agro-irrigation systems design AGR/08 (8 CFU)</b> The aim of this course is to present the classical principles of hydraulics and a comprehensive state-of-the-art reference on the design principles and management techniques of the three primary agricultural irrigation methods: furrow, sprinkle and trickle irrigation, focusing on the synthesis of the entire design processes. The course also presents a section on selecting pressurized irrigation systems, a review of soil-plant-water relationship unique insight into pipeline hydraulics and economics, design specifications for fertilization, pesticide applications and frost control. As the course progresses all calculations</p>

	will become more comprehensive and will be linked together to form complete design packages for the various types of pressurized systems.
<p><b>Principi e tecniche di aridocoltura ed irrigazione AGR/02 (6 CFU)</b></p> <p>Il corso si pone come obiettivo l'acquisizione di conoscenze teorico-pratiche per il settore dell'irrigazione con particolare riferimento alle condizioni ambientali tipiche delle zone aride attraverso l'approfondita conoscenza delle tecniche di coltivazione in regime asciutto ed in regime irriguo. Le conoscenze e le capacità di comprensione sono conseguite tramite la partecipazione alle lezioni frontali, alle esercitazioni, ai seminari, lo studio personale guidato e lo studio individuale previsto. Al termine del corso gli studenti devono essere in grado di discutere, in generale, degli effetti che l'intervento irriguo e le tecniche di aridocoltura determinano sulla produzione agraria.</p>	<p>The course has as its objective the acquisition of theoretical and practical knowledge for the irrigation sector with particular reference to the environmental conditions of arid environments through the in-depth knowledge of cultivation techniques in dry and irrigated areas.</p> <p>The student must demonstrate knowledge of the main cultivation techniques in a dry and irrigated regime and to understand and address the issues related to the proper management of irrigation techniques.</p> <p>Students must demonstrate that they are able to make irrigation scheduling and perform preventive analysis of water and irrigation use in areas characterized by different crops.</p>
<p><b>Costruzioni e pianificazione dei sistemi agrari AGR/10 (8 CFU)</b></p> <p>Acquisizione delle competenze per la progettazione e la direzione dei lavori relativi a costruzioni di opere e di fabbricati rurali e zootecnici; costruzioni di opere e di fabbricati attinenti alle industrie agrarie. Acquisizione delle competenze per la progettazione e la direzione dei lavori relativi a opere stradali di prevalente interesse agrario.</p> <p>Acquisizione delle competenze sulle tecniche di pianificazione urbanistica e di zone agricole.</p>	
<p><b>Arboricoltura speciale AGR/03 (6 CFU)</b></p> <p>Permettere allo studente di acquisire le conoscenze fondamentali per poter operare le scelte necessarie per l'impostazione corretta di un impianto frutticolo, viticolo od olivicolo, nonché la conduzione tecnica dell'impianto stesso, mettendo in evidenza come il risultato economico del frutteto sia in stretto rapporto con l'inserimento della specie nell'ambiente pedoclimatico più opportuno, al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti da avversità biotiche ed abiotiche. Trasferire allo studente i criteri di gestione capaci di esaltare le caratteristiche delle</p>	

<p>diverse specie frutticole e migliorare gli aspetti qualitativi e produttivi.</p>	
<p><b>Economia e Politica Agraria II AGR/01 (8 CFU)</b>  L'obiettivo del corso è quello di fornire agli studenti gli strumenti operativi essenziali per affrontare l'analisi economica, sia a livello di azienda agraria che di settore e di fornire gli elementi teorici per comprendere le caratteristiche del settore agricolo e le politiche economiche ad esso correlate. Al termine del corso gli studenti devono essere in grado di discutere, in generale, di struttura aziendale e bilanci aziendali; delle principali questioni di politica agricola europea e le relative politiche di mercato e di sviluppo rurale.</p>	
<p><b>Ecologia degli Agroecosistemi AGR/02 (8 CFU)</b>  Il corso si pone l'obiettivo di fornire agli studenti le conoscenze di base sulla struttura e funzionamento degli ecosistemi naturali e degli ecosistemi antropizzati e gli strumenti per la gestione degli agro-ecosistemi in particolare. Nel complesso durante il corso si focalizza sugli aspetti di analisi e interpretazione relativi alle interazioni tra agricoltura e ambiente, agli effetti degli interventi colturali sui fattori che determinano la produzione agraria e la razionalizzazione delle energie ausiliare, alla conservazione, mantenimento e gestione della fertilità dei terreni, al ruolo della biodiversità e la salvaguardia ambientale. Il corso fornisce cenni sull'evoluzione concettuale e metodologica dell'ecologia nella pianificazione territoriale, l'agricoltura nei parche e aree protette.</p>	<p><b>Ecology of agro-ecosystems AGR/02 (8 CFU)</b>  The course aims to provide basic knowledge on the structure and functioning of natural, anthropic ecosystems and agro-ecosystems in particular. The course focuses on analysis and interpretation of the interactions between agriculture and environment, effects of cultivation management on agricultural production and rationalization of auxiliary energy, conservation and soil management to preserve fertility, the complexification of biocenosis, the role of biodiversity and sustainable development, the environmental protection. The course also provides conceptual and methodological notes on the evolution of ecology in land use planning, the agriculture in parks and protected areas.</p>
<p><b>Abilità Informatica INF/01 (3 CFU)</b>  Il corso si propone di fornire agli studenti adeguate conoscenze informatiche per quanto riguarda il trattamento informatico dei dati e l'uso di software specifici per la loro analisi statistica. Il corso si propone anche di introdurre gli studenti alla modellistica attraverso l'utilizzazione e l'analisi di specifici modelli previsionali di sviluppo e produttività applicati ai sistemi agricoli.</p>	
<p><b>Zootecnica Speciale AGR/19 (8 CFU)</b>  La finalità del corso è quella di fornire al discente le conoscenze degli elementi sostanziali delle imprese zootecniche e la definizione dei fattori che</p>	

<p>entrano in gioco, combinati in vario modo, nella realizzazione del prodotto di origine animale, cercando di identificare la posizione dell'animale nel contesto del "sistema agricolo produttivo", caratterizzato da equilibri dinamici influenzati sia dalle fluttuazioni delle esigenze del consumatore sia dalle variazioni delle caratteristiche quanti-qualitative delle risorse da trasformare.</p>	
<p><b>Zootecnia sostenibile AGR/18 (9 CFU) e AGR/19 (6CFU)</b>  Il corso ha l'obiettivo di fornire le informazioni di base relative alle tecniche di allevamento biologiche delle principali specie di interesse zootecnico. Nel corso delle lezioni gli studenti riceveranno gli elementi necessari per individuare le migliori condizioni di allevamento in funzione degli obiettivi produttivi e per valutare il benessere animale a livello aziendale.  Le tecniche di razionamento saranno analizzate in funzione della sostenibilità ambientale e zootecnica. In particolare, saranno esaminati i punti critici del sistema di razionamento in allevamento intensivo, alla luce delle dinamiche di mercato, della convenienza economica e del benessere animale. Agli studenti saranno forniti gli strumenti necessari per poter adottare la tecnica migliore in funzione della realtà zootecnica considerata.</p>	<p><b>Sustainable husbandry- AGR/18 (9 CFU) e AGR/19 (6CFU)</b>  Students will receive information concerning the main organic rearing techniques. Possible discrepancies between the behaviour expressed in natural conditions and in confinement will be studied in order to assess the welfare of the animals at individual and farm level, identify risk factors and prevent diseases.  Feeding techniques will be analysed based on environmental sustainability and animal welfare. In particular, the pitfalls of intensive farm system will be considered taking into account market dynamics, economic convenience and animal welfare. The tools for finding the suitable feeding technique according to the actually livestock will be provided to the students</p>
<p><b>Fisiopatologia della Riproduzione Animale VET /10 (CFU=6)</b>  Lo studente dovrà conoscere i principali meccanismi biologici che sovrintendono l'attività riproduttiva (quali folliculogenesi, ovogenesi, spermatogenesi, ciclo sessuale, pubertà, gravidanza e parto), le patologie che ne inficiano la funzione (anaestro, interruzione della gravidanza, gestosi, malattie infettive-infestive della sfera genitale) nonché le tecniche applicate per gestire l'attività riproduttiva (raccolta, valutazione e conservazione dello sperma, sincronizzazione e induzione dell'estro, inseminazione artificiale, diagnosi di gravidanza).</p>	<p>The student should know: (1) the biology of reproduction (i.e., folliculogenesis, oogenesis, spermatogenesis, embryogenesis, sperm collection, sperm evaluation and cryopreservation, estrus cycle, puberty, pregnancy and delivery); (2) reproductive failures and diseases (i.e., physiological and pathological anoestrus, peripartum diseases, reproductive infectious diseases, pregnancy interruption); (3) reproductive technologies (i.e., sperm collection, evaluation and cryopreservation, estrus induction and synchronization, Artificial Insemination, pregnancy diagnosis).</p>
<p><b>Idrobiologia e Acquacoltura AGR/20 (6 CFU)</b>  Il corso si pone come obiettivo di fornire agli studenti le conoscenze di base della vita acquatica,</p>	<p><b>Hydrobiology and Aquaculture AGR/20 (6 CFU)</b></p>

<p>i rapporti fra ambiente di allevamento e popolazioni ittiche allevate, le problematiche e le principali tecniche e tipologie di allevamento. L'acquisizione delle basi teoriche inerenti l'ecosistema acquatico, l'energia, il ciclo della materia e la produttività nell'ecosistema è requisito indispensabile per la comprensione delle diverse forme di acquacoltura.</p>	<p>The course aims to provide students with basic knowledge of aquatic life, the relationship between rearing environment and reared fish populations, problems and main techniques and types of farming. The acquisition of the theoretical basis concerning the aquatic ecosystem, energy, the cycle of matter and ecosystem productivity is a prerequisite for understanding the different forms of aquaculture.</p>

**Allegato 3**

Per i Corsi di Laurea che si riferiscono alle classi L-26, L21, L-25, L-2, L-13, L-27, L-29, L-38 (DM

Settori scientifico-disciplinari	Min. CFU
FIS/01 - Fisica sperimentale	90
FIS/02 - Fisica teorica, modelli e metodi matematici	
FIS/03 - Fisica della materia	
FIS/04 - Fisica nucleare e subnucleare	
FIS/05 - Astronomia e astrofisica	
FIS/06 - Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre	
FIS/07 - Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)	
FIS/08 - Didattica e storia della fisica	
INF/01 - Informatica	
ING-INF/05 - Sistemi di elaborazione delle informazioni	
MAT/01 - Logica matematica	
MAT/02 - Algebra	
MAT/03 - Geometria	
MAT/04 - Matematiche complementari	
MAT/05 - Analisi matematica	
MAT/06 - Probabilità e statistica matematica	
MAT/07 - Fisica matematica	
MAT/08 - Analisi numerica	
MAT/09 - Ricerca operativa	
SECS-S/01 - Statistica	
CHIM/03 - Chimica generale e inorganica	
CHIM/06 - Chimica organica	
AGR/07 - Genetica agraria	
BIO/01 - Botanica generale	
BIO/02 - Botanica sistematica	
BIO/03 - Botanica ambientale e applicata	
BIO/05 - Zoologia	
BIO/10 - Biochimica	
BIO/13 - Biologia applicata	
AGR/01 - Economia ed estimo rurale	
IUS/03 - Diritto agrario	
IUS/14 - Diritto dell'unione europea	
SECS-P/08 - Economia e gestione delle imprese	
AGR/02 - Agronomia e coltivazioni erbacee	
AGR/03 - Arboricoltura generale e coltivazioni arboree	
AGR/04 - Orticoltura e floricoltura	
AGR/07 - Genetica agraria	
AGR/13 - Chimica agraria	
BIO/04 - Fisiologia vegetale	

AGR/05 - Assestamento forestale e selvicoltura
AGR/14 - Pedologia
BIO/07 - Ecologia
GEO/02 - Geologia stratigrafica e sedimentologica
GEO/04 - Geografia fisica e geomorfologia
GEO/05 - Geologia applicata
GEO/06 - Mineralogia
GEO/07 - Petrologia e petrografia
ING-IND/09 - Sistemi per l'energia e l'ambiente
AGR/11 - Entomologia generale e applicata
AGR/12 - Patologia vegetale
VET/01 - Anatomia degli animali domestici
VET/02 - Fisiologia veterinaria
VET/05 - Malattie infettive degli animali domestici
VET/06 - Parassitologia e malattie parassitarie degli animali
AGR/17 - Zootecnica generale e miglioramento genetico
AGR/18 - Nutrizione e alimentazione animale
AGR/19 - Zootecnica speciale
AGR/20 - Zoocolture
AGR/08 - Idraulica agraria e sistemazioni idraulico-forestali
AGR/09 - Meccanica agraria
AGR/10 - Costruzioni rurali e territorio agroforestale
ICAR/06 - Topografia e cartografia
ICAR/15 - Architettura del paesaggio
AGR/06 - Tecnologia del legno e utilizzazioni forestali
CHIM/05 - Scienza e tecnologia dei materiali polimerici
ING-IND/16 - Tecnologie e sistemi di lavorazione
ING-IND/22 - Scienza e tecnologia dei materiali
AGR/15 - Scienze e tecnologie alimentari
AGR/16 - Microbiologia agraria
CHIM/06 - Chimica organica
CHIM/10 - Chimica degli alimenti
CHIM/11 - Chimica e biotecnologia delle fermentazioni
ING-IND/10 - Fisica tecnica industriale
ING-IND/27 - Chimica industriale e tecnologica

Il totale tra attività formative di base e caratterizzanti non deve essere inferiore a 90 CFU.

E' ammessa una tolleranza fino ad un massimo del 4,5% dei CFU richiesti (4 CFU). Il Consiglio di Corso di Studi, sulla base di quanto indicato nell'art. 5, farà una valutazione dei contenuti degli insegnamenti riferiti a tutti i SSD indicati.

Eventuali integrazioni curriculari in termini di CFU devono essere acquisite prima della verifica della preparazione individuale (art. 6 comma 1 DM 16/3/2007).