

REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN BIOTECNOLOGIE AGRO-AMBIENTALI E ALIMENTARI a.a. 2022-23

Classe delle Lauree Magistrali in Biotecnologie Agrarie, Classe n. LM-7

Articolo 1

Definizioni

Ai sensi del presente Regolamento si intendono:

- a) per Dipartimento, il Dipartimento di Agraria dell'Università degli Studi di Napoli Federico II;
- b) per Regolamento sull'Autonomia Didattica (RAD), il Regolamento recante norme concernenti l'Autonomia Didattica degli Atenei di cui al D.M. n. 509 del 3 novembre 1999, come modificato dal D.M. n. 270 del 22 ottobre 2004;
- c) per Regolamento Didattico di Ateneo (RDA), il Regolamento didattico approvato dall'Università degli Studi di Napoli Federico II;
- d) per Corso di Laurea Magistrale, il Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Agro-Ambientali e Alimentari come individuato dall'art. 2 del presente regolamento;
- e) per Commissione, la Commissione per il Coordinamento Didattico del Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Agro-Ambientali e Alimentari;
- f) per titolo di studio, la Laurea la Laurea Magistrale in Biotecnologie Agro-Ambientali e Alimentari, come individuata dall'art. 2 del presente regolamento;
- g) per Ordinamento, l'Ordinamento Didattico del Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Agro-Ambientali e Alimentari secondo quanto riportato nel RDA;
- h) nonché tutte le altre definizioni di cui all'art. 1 del RDA.

Articolo 2

Titolo e Corso di Laurea Magistrale

Il presente Regolamento disciplina il Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Agro-Ambientali e Industriali (Agro-Environment and Food Biotechnology, appartenente alla Classe LM-7, "Biotecnologie Agrarie" di cui alla tabella allegata al D.M. 16 marzo 2007 ed al relativo Ordinamento inserito nel RDA, afferente al Dipartimento di Agraria.

Gli obiettivi formativi qualificanti e specifici del Corso di Laurea Magistrale sono quelli fissati nell'Ordinamento Didattico.

I requisiti di ammissione al Corso di Laurea Magistrale sono quelli previsti dalle norme vigenti in materia. Altri requisiti formativi e culturali possono essere richiesti per l'accesso al Corso di Laurea Magistrale secondo le normative prescritte dall'art. 7 del RDA (vedi art. 4 del presente Regolamento).

La sede e le strutture logistiche di supporto alle attività didattiche e di laboratorio sono di norma quelle del Dipartimento di Agraria. Il titolo di dottore Magistrale in Biotecnologie Agro-Ambientali e Alimentari si consegue al termine del corso di Laurea Magistrale di durata biennale e comporta l'acquisizione di 120 Crediti Formativi Universitari (CFU).

Articolo 3

Struttura didattica

Sono Organi del Corso di Laurea Magistrale:

- a) il Coordinatore della Commissione;
- b) la Commissione.

La composizione della Commissione è quella prevista nel RDA.

La Commissione ha le competenze previste dall'art. 4 del RDA.

Articolo 4

Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo

(Fonte: Scheda SUA-quadro A4.a)

Il Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Agro-Ambientali e Alimentari ha l'obiettivo di formare laureati magistrali con conoscenze e competenze sulle più recenti acquisizioni della ricerca genomica e molecolare necessarie per lo sviluppo e l'impiego di innovazioni per gli organismi, sia procarioti che eucarioti, di interesse agrario ed agroindustriale, con l'aiuto di strumenti bioinformatici che permettono di analizzare le informazioni prodotte dal sequenziamento di geni e genomi, finalizzate anche ad incrementare la competitività industriale delle produzioni agroalimentari italiane e ad affrontare problematiche ambientali.

Il percorso formativo è articolato in due anni. Nel primo anno specifici obiettivi formativi riguardano le seguenti aree di apprendimento e di formazione:

- discipline biotecnologiche generali finalizzate all'acquisizione di conoscenze di biologia molecolare, genomica e biotecnologie microbiche;
- discipline computazionali che garantiscano la conoscenza di strumenti informatici, con particolare riferimento alla bioinformatica sviluppando aspetti della biologia computazionale, e di tecniche di apprendimento automatico per l'analisi dei dati;
- discipline finalizzate all'acquisizione di conoscenze relative alla manipolazione di (micro)organismi di interesse dell'industria alimentare;
- discipline biotecnologiche per la difesa dell'ambiente finalizzate all'acquisizione di conoscenze di biotecnologie innovative basate sull'impiego di sistemi microbici e vegetali per la riduzione della contaminazione di suoli e acque inquinati da composti organici e inorganici e per la produzione di biocarburanti e molecole bioattive anche dall'uso e riciclo di scarti dell'agroindustria.

Nel secondo anno specifici obiettivi formativi riguardano le seguenti aree di apprendimento e di formazione:

- discipline finalizzate all'acquisizione di conoscenze relative alla innovazione di processi di trasformazione degli alimenti e alle tecnologie associate ai processi fermentativi e di produzione biotecnologica;
- discipline biotecnologiche per la difesa delle produzioni vegetali finalizzate all'acquisizione di conoscenze di biotecnologie per il controllo di insetti dannosi e patogeni delle colture agrarie nonché alla identificazione di geni e molecole naturali con attività bioinsetticida e biostimolante;
- discipline gestionali al fine di acquisire conoscenze di base necessarie per la gestione delle un'impresa agro-biotecnologica che punta all'innovazione fondata su principi bioeconomici;
- altre attività che consentano l'approfondimento di conoscenze relative alla gestione del laboratorio di biotecnologie mediante tirocinio presso enti di ricerca o aziende.

Il laureato magistrale potrà acquisire conoscenze scientifiche e capacità applicative anche attraverso attività di studio e ricerca volta alla preparazione della tesi sperimentale presso enti, laboratori e aziende italiani e stranieri, anche nell'ambito di accordi internazionali. Il percorso formativo è volto quindi a rendere i laureati capaci di inserirsi operativamente in gruppi di lavoro.

Articolo 5

Profilo professionale e sbocchi occupazionali

(Fonte: Scheda SUA-quadro A4.a)

Il Laureato magistrale in Biotecnologie Agro-Ambientali e Alimentari dovrà essere in grado di progettare kit diagnostici per i settori agrario, alimentare e ambientale; gestire piattaforme tecnologiche di genomica strutturale e funzionale, di metagenomica, di bioinformatica e biologia computazionale relative a specie di interesse agro-industriale; gestire la costruzione di banche di dati genomici e trascrittomici ed essere in grado di integrarle con i dati provenienti da altri studi 'omici' (proteomici, metabolomici, interactomici etc.); analizzare dati di sistemi biologici mediante approcci di apprendimento automatico; essere in grado di impiegare organismi procarioti e organismi eucarioti fotosintetizzanti come bioreattori per la produzione di molecole di interesse agro-industriale, agro-alimentare o per il fitorisanamento dell'ambiente; essere in grado di impiegare nanotecnologie per la progettazione di sistemi innovativi per la difesa delle colture agrarie e dell'ambiente; conoscere innovazioni tecnologiche dei processi di trasformazione degli alimenti. Le competenze su esposte dovranno essere integrate con appropriate conoscenze delle normative e delle problematiche deontologiche oltre che con aspetti economici dell'industria biotecnologica.

Il Laureato Magistrale in Biotecnologie Agro-Ambientali e Alimentari può svolgere attività professionali in vari ambiti biotecnologici del settore agro-ambientale e alimentare sia in strutture pubbliche che private. Le sue funzioni riguardano l'utilizzo e lo sviluppo di piattaforme tecnologiche avanzate di genomica, metagenomica, e bioinformatica; l'applicazione di innovazioni di processi di trasformazione degli alimenti, di fermentazione di interesse industriale, di produzione di biofarmaci, bioplastiche e bioenergia; la manipolazione di (micro)organismi utili nei settori agrario, ambientale e alimentare; lo sviluppo di kit diagnostici e prodotti innovativi per la difesa delle colture agrarie.

I Laureati Magistrali potranno dirigere laboratori di servizi o di ricerche che impieghino biotecnologie e tecnologie avanzate ed, inoltre, attuare e coordinare, anche a livello gestionale e amministrativo, programmi di sviluppo delle biotecnologie applicate alle produzioni vegetali, sia per uso alimentare sia per uso industriale, tenendo conto dei risvolti etici, tecnici, giuridici e di tutela ambientale. Ulteriori sbocchi occupazionali possono essere l'esercizio della libera professione di consulenza o progettazione, o l'impiego in imprese produttrici di servizi ed in amministrazioni pubbliche. I laureati magistrali potranno fondare microimprese high-tech per la soluzione di problemi legati allo sfruttamento intensivo dei suoli agricoli, al ripristino dell'ecosistema, alla produzione di alimenti in grado di soddisfare particolari richieste di popolazioni con esigenze specifiche (anziani, adolescenti, sportivi, gestanti).

La preparazione teorico-pratica acquisita dal laureato in Biotecnologie Agro-Ambientali e Alimentari consente l'iscrizione agli Albi professionali, previo superamento dell'esame di Stato, sia l'accesso alle Scuole di Dottorato di Ricerca e di Specializzazione di pertinenza, sia in Italia che all'estero.

Articolo 6

Requisiti e conoscenze richieste per l'accesso

(Fonte: Scheda SUA-quadro A3.a)

Il Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Agro-Ambientali e Alimentari è ad accesso non programmato. L'iscrizione alla Laurea Magistrale in Biotecnologie Agro-Ambientali e Alimentari richiede il possesso della Laurea, ivi compresa quella conseguita secondo l'ordinamento previgente al D.M. 509/1999, o del Diploma Universitario di durata triennale o di altro titolo

conseguito all'estero riconosciuto idoneo. Inoltre, l'iscrizione alla Laurea Magistrale in Biotecnologie Agro-Ambientali e Alimentari richiede la conoscenza scritta e orale di almeno una lingua dell'unione Europea al livello B1. Per l'ammissione al Corso di laurea sono richiesti inoltre specifici requisiti curriculari e un'adeguata preparazione dello studente.

I requisiti curriculari richiesti sono aver conseguito la laurea nella classe L-25, L-26, L02, L-13 presso qualsiasi sede universitaria o aver maturato nella precedente carriera un numero minimo di CFU nei seguenti Settori Scientifico-Disciplinari: MAT/01-09, CHIM/03, BIO/01-05, AGR/01-20. Ulteriori dettagli sono riportati nel Regolamento Didattico del CdS.

Il possesso dei requisiti curriculari e l'adeguatezza della personale preparazione ai fini dell'ammissione sono accertati mediante esame della carriera universitaria del laureato e/o colloquio. Nel caso in cui lo studente non sia in possesso dei requisiti curriculari minimi, dovrà prima acquisire i CFU mancanti attraverso il superamento di specifici esami indicati dalla Commissione giudicatrice. Ulteriori dettagli sono riportati nel punto "Modalità per l'accesso".

Articolo 7

Modalità per l'accesso

(Fonte: Scheda SUA-quadro A3.b)

Gli studenti che intendono iscriversi alla Laurea Magistrale in BIAGRAA devono, inoltre, soddisfare entrambi i requisiti di seguito elencati:

- A- essere in possesso dei requisiti curriculari minimi;
- B- essere in possesso di adeguata personale preparazione.

A- Possesso dei requisiti curriculari minimi

I requisiti curriculari richiesti sono: aver conseguito la laurea nelle classi L-25, L-26, L02, L-13 presso qualsiasi sede universitaria o aver maturato nella precedente carriera un numero minimo di 32 CFU nei seguenti SSD:

- MAT/01-09 Discipline matematiche
- CHIM/03 Discipline chimiche
- BIO/01- 19 Discipline biologiche
- AGR/01-20 Discipline delle scienze agrarie.

A discrezione della Commissione giudicatrice, potranno essere considerati utili corsi erogati nell'ambito di SSD ritenuti affini.

Nel caso in cui lo studente non sia in grado di assolvere al requisito precedente, dovrà prima acquisire i CFU mancanti attraverso il superamento di specifici esami indicati dalla Commissione giudicatrice.

Il possesso del livello B1 di conoscenza di un'altra lingua UE (di norma l'inglese) sarà accertato, in assenza di adeguata certificazione, mediante esame secondo modalità comunicate sul sito web del Dipartimento di Agraria.

B- Possesso di adeguata personale preparazione

Gli studenti che sono in possesso della laurea (o del diploma universitario di durata triennale) e dei requisiti curriculari minimi dovranno dimostrare anche adeguata personale preparazione. L'adeguata personale preparazione dello studente è valutata dalla Commissione giudicatrice sulla base della precedente carriera universitaria. È considerato in possesso di adeguata preparazione personale e può quindi iscriversi a questo Corso di Laurea Magistrale lo studente che:

- 1) ha conseguito il titolo di laurea nella classe L-25, L-26, L02, L-13 con un voto pari o superiore a 90/110;

oppure, in assenza della condizione di cui sopra,

2) ha superato apposita verifica dell'adeguatezza della personale preparazione. Tale verifica sarà effettuata mediante lo svolgimento di un colloquio orale o prova scritta sui saperi minimi riguardanti le materie caratterizzanti delle lauree delle classi L-25, L-26, L02, L-13. I saperi minimi per l'accesso alla Laurea Magistrale sono stabiliti annualmente dalla Commissione Didattica, unitamente alle modalità di svolgimento della prova (orale o scritta) e alle date stabilite per le stesse. Per partecipare alla prova occorre essere laureato o essere in debito del solo esame di laurea e prenotarsi presso la segreteria studenti del Dipartimento di Agraria.

Articolo 8

Crediti formativi universitari, curricula, tipologia e articolazione degli insegnamenti

L'attività didattica è organizzata secondo un ordinamento semestrale e a ciascun insegnamento è attribuito un congruo numero di CFU. Per ogni CFU sono riservate alla lezione frontale dalle 5 alle 10 ore, secondo quanto stabilito dall'art. 6 comma 2 del RDA. Nell'allegato A sono riportati:

- a) l'elenco degli insegnamenti con l'eventuale articolazione in moduli, l'indicazione dei settori scientifico-disciplinari di riferimento per ciascun insegnamento o modulo, il numero di CFU conseguibili attraverso il superamento del corrispondente esame di profitto o idoneità e tipologia dell'attività formativa ai sensi del D.M. 270/04;
- b) l'elenco delle altre attività formative (attività a scelta dello studente, studio della lingua inglese, preparazione della tesi di laurea, tirocinio) ed il numero di CFU conseguibili attraverso esami di profitto, prova finale (esame di laurea) o altre forme alternative di accertamento del raggiungimento degli obiettivi formativi.

Articolo 9

Manifesto degli studi e piani di studio

Entro e non oltre il 30 giugno il Consiglio del Corso di Laurea Magistrale predispone il Manifesto degli studi relativo all'Anno Accademico successivo e ne propone l'approvazione al Consiglio di Dipartimento.

Il Manifesto degli Studi specifica:

- a) gli insegnamenti che saranno attivati in quel particolare anno accademico;
- b) le alternative offerte e consigliate, nonché i modi ed i tempi dell'eventuale presentazione da parte dello studente di un proprio piano di studio;
- c) le modalità di svolgimento di tutte le attività didattiche;
- d) la data di inizio e di fine delle singole attività didattiche (lezioni frontali, moduli didattici, seminari, etc.);
- e) i criteri di assegnazione degli studenti a ciascuno degli eventuali corsi sdoppiati;
- f) le disposizioni sugli eventuali obblighi di frequenza in ogni caso non valide per gli studenti fuori corso;
- g) la propedeuticità degli esami;
- h) le modalità di copertura degli insegnamenti e di tutte le altre attività didattiche;
- i) le scadenze connesse alle procedure per le prove finali;
- j) gli schemi dei contratti di cui all'art. 11 del presente regolamento;
- k) eventuali corsi di sostegno in itinere per gli studenti in ritardo nell'acquisizione dei CFU.

Il Manifesto degli Studi sarà tempestivamente reso pubblico nei modi opportuni.

I piani di studio, contenenti la richiesta di approvazione di *curricula* individuali presentati alla Segreteria Studenti entro i tempi fissati dal Senato Accademico, saranno vagliati dalla Commissione ed approvati dalla stessa entro 30 giorni dalla scadenza del termine fissato per la

presentazione. Trascorso tale termine il piano di studio s'intende approvato purché osservi la normativa del D.M. relativo alla classe di appartenenza e le modalità previste dal Regolamento.

Articolo 10

Orientamento, tutorato e assicurazione della Qualità

Le attività di orientamento e tutorato sono organizzate e regolamentate dalla Commissione, secondo quanto stabilito dall'art. 8 del RDA. In particolare, le attività suddette sono gestite e monitorate dalla Commissione Orientamento e dalla Commissione Tutorato. Le attività di orientamento sono rivolte agli studenti delle Scuole medie superiori e agli studenti delle Lauree triennali e sono finalizzate a far conoscere l'offerta formativa del Dipartimento e a favorire una scelta universitaria consapevole; le attività di tutorato sono finalizzate ad assistere e sostenere gli studenti durante l'intero percorso formativo. Il Coordinatore del Corso di Studio è il Responsabile dell'Assicurazione della Qualità e dei processi di monitoraggio e di riesame ed ha facoltà di nominare un suo Delegato quale referente dell'Assicurazione della Qualità.

Articolo 11

Ulteriori iniziative didattiche

In conformità ai commi 1 e 2 dell'art. 15 del RDA, il Consiglio di Dipartimento, sentita la Commissione, può proporre all'Università l'istituzione di corsi di perfezionamento, corsi di preparazione agli Esami di Stato per l'abilitazione all'esercizio delle professioni e dei concorsi pubblici, corsi per l'educazione continua. Tali iniziative possono anche essere promosse attraverso convenzioni dell'Ateneo con Enti pubblici o privati che intendano commissionarle.

Articolo 12

Iscrizione a corsi singoli

Chi è in possesso dei requisiti necessari per iscriversi a un corso di studio oppure sia già in possesso di titolo di studio a livello universitario può iscriversi a singoli insegnamenti impartiti presso l'Ateneo. L'ammissione a prove singole è regolamentata dall'art. 16 del RDA.

Articolo 13

Prove di verifica delle attività formative

L'esame di profitto ha luogo per ogni insegnamento, ove previsto (vedi allegato A). L'esame di profitto può consistere in:

- verifica mediante questionario/esercizio numerico;
- relazione scritta;
- relazione sulle attività svolte in laboratorio;
- colloqui;
- verifiche di tipo automatico in aula informatica.

Le modalità di svolgimento delle verifiche saranno rese note agli studenti prima dell'inizio delle lezioni tramite pubblicazione sul sito web del Dipartimento. Al termine di ogni periodo didattico, lo studente viene valutato sulla base dell'esito dell'esame. In caso di valutazione negativa, lo studente avrà l'accesso ad ulteriori prove di esame nei successivi periodi previsti.

In tutti i casi, il superamento dell'esame determina l'acquisizione dei corrispondenti CFU.

Ulteriori aspetti normativi dell'esame di profitto sono comunque regolamentati dall'art. 20 del RDA.

Articolo 14

Iscrizione ad anno successivo, studenti ripetenti, studenti a contratto

Iscrizione ad anno successivo, studenti ripetenti

In ottemperanza a quanto previsto dal D.R. 2361 del 19.6.2017 a decorrere dall'a.a. 2017/2018 le iscrizioni agli anni successivi al primo dei corsi di studio avverranno progressivamente fino al termine della durata legale degli stessi, senza preclusioni o condizioni relative al superamento di sbarramenti amministrativi, consistenti in un numero stabilito di CFU o esami di profitto previsti dal piano di studi.

Studenti a contratto

La Commissione determina, anno per anno, forme di contratto offerte agli studenti che chiedono di seguire gli studi in tempi più lunghi di quelli legali. A tali studenti si applicano le norme previste dal RDA.

Ulteriori aspetti normativi riguardanti l'iscrizione ad anno successivo, gli studenti ripetenti, gli studenti a contratto e/o lavoratori, gli studenti fuori corso e l'interruzione degli studi sono comunque regolamentati dall'art. 21 del RDA.

Articolo 15

Caratteristiche e modalità di svolgimento della prova finale

(Fonte: Scheda SUA-quadro A5.a e A5.b)

Lo studente è ammesso a sostenere la prova finale dopo aver superato tutte le verifiche delle attività formative previste dal piano di studio e aver acquisito i relativi crediti. La prova finale prevede la preparazione e la discussione di un elaborato scritto (tesi di Laurea Magistrale), eventualmente anche in lingua inglese, frutto di un lavoro sperimentale originale condotto autonomamente dallo studente sotto la guida di un relatore, riguardante un argomento attinente a quelli trattati nel corso di studio e/o nel tirocinio. Il relatore può indicare un eventuale correlatore interno o esterno.

La consegna della tesi avviene secondo le modalità indicate dalla Segreteria studenti del Dipartimento (pubblicate sul sito di Dipartimento). La consegna della tesi costituisce un prerequisito obbligatorio per la discussione finale.

La prova finale prevede la presentazione dell'elaborato, in seduta pubblica, ad una Commissione di Prova finale composta da almeno cinque membri, fino ad un massimo di undici.

Lo studente dovrà dimostrare autonomia, acquisizione di specifiche competenze scientifiche e capacità di elaborazione critica.

Il superamento della prova finale attribuisce i relativi CFU e l'attribuzione del titolo stabiliti dall'ordinamento degli studi.

Per ulteriori dettagli sulla prova finale si rimanda al punto "Modalità di svolgimento della prova finale". Le suddette norme integrano quelle già indicate nell'art. 24 del RDA.

Articolo 16

Modalità di svolgimento della prova finale

(Fonte: Scheda SUA-quadro A5.b)

La prova finale consiste nell'esposizione e discussione in seduta pubblica, avvalendosi di tecnologie multimediali, di una tesi finalizzata a dimostrare l'autonomia di lavoro del laureando, l'acquisizione di specifiche competenze scientifiche e la capacità di elaborazione critica su un tema proposto da uno o più docenti.

La Commissione della Prova finale è presieduta dal Direttore del Dipartimento o dal Presidente della Commissione per il Coordinamento Didattico del Corso di Studio, o dal più anziano in ruolo dei professori di prima fascia presenti o dal più anziano in ruolo dei professori di seconda fascia presenti.

La valutazione della prova finale sarà espressa dalla Commissione sulla base dei seguenti parametri:

- 1) correttezza, completezza e chiarezza dell'esposizione orale e dell'elaborato;
- 2) capacità di elaborazione critica;
- 3) indipendenza e capacità organizzativa del candidato;
- 4) originalità del contributo;
- 5) valutazione della carriera accademica dello studente.

Il superamento della prova finale attribuisce i relativi CFU e il titolo stabiliti dall'ordinamento degli studi.

La votazione di 110/110 può essere accompagnata dalla lode per voto unanime della Commissione di esame di laurea. Ulteriori informazioni sono disponibili sul sito del Dipartimento di Agraria nella Sezione Didattica.

Le suddette norme integrano quelle già indicate nell'art. 24 del RDA.

Articolo 17

Criteri di riconoscimento dei crediti acquisiti in Corsi di Studio della stessa classe

Le strutture didattiche competenti assicurano il riconoscimento del maggior numero possibile dei CFU acquisiti dallo studente presso il Corso di Studio di provenienza, secondo i criteri di cui al successivo articolo 18. Il mancato riconoscimento di CFU deve essere adeguatamente motivato. Esclusivamente-nel caso in cui il trasferimento dello studente sia effettuato tra Corsi di Studio appartenenti alla medesima classe, la quota di CFU relativi al medesimo settore scientifico-disciplinare direttamente riconosciuti allo studente non può essere inferiore al 50% di quelli già conseguiti.

Articolo 18

Criteri di riconoscimento dei crediti acquisiti in Corsi di Studio di diversa classe, presso università telematiche e in Corsi di Studio internazionali

I CFU acquisiti dallo studente presso Corsi di Studio di classe diversa o presso università telematiche o in Corsi di Studio internazionali sono riconosciuti dalla struttura didattica competente sulla base dei seguenti criteri:

- analisi del programma svolto;
- valutazione della congruità dei settori scientifico disciplinari e dei contenuti delle attività formative in cui lo studente ha maturato i crediti con gli obiettivi formativi specifici del corso di studio e delle singole attività formative da riconoscere, perseguendo comunque la finalità di mobilità degli studenti.

Il riconoscimento è effettuato fino a concorrenza dei CFU previsti dall'ordinamento didattico del corso di studio. Il mancato riconoscimento di crediti formativi universitari deve essere adeguatamente motivato

Articolo 19

Per quanto non espressamente previsto nel presente Regolamento, trovano applicazione le previsioni del RDA.

Allegato A del Regolamento Didattico Biotecnologie Agro-Ambientali e Alimentari (2022-2023)

LM-7 Biotecnologie Agro-Ambientali e Alimentari					
Codici	Insegnamenti	SSD	CFU	ANNO	Note*
U3262	Biologia molecolare e cellulare	BIO/11	6	I	C/DBG
U3237	Nanobiotecnologie e genomica delle piante	AGR/07	8	I	C/DBG
U3251	Biotecnologie per l'ambiente (Corso integrato)				
U3238	<i>Modulo:</i> Biotecnologie vegetali innovative per l'energia e l'ambiente	AGR/07	6	I	A
U3252	<i>Modulo:</i> Biotecnologie per il risanamento ambientale	AGR/13	6	I	C/DBA
U3300	Bioinformatica e Data Science (Corso integrato)				
U3301	<i>Modulo:</i> Bioinformatica	BIO/11	6	I	C/DBG
U3302	<i>Modulo:</i> Data Science	ING-INF/03	6	I	A
U3253	Metagenomica e studi sul microbioma	AGR/16	8	I	C/DBG
U3232	Attività formative di tirocinio		4	I-II	
U3233	Ulteriori conoscenze linguistiche		3	I-II	
U3255	Biotecnologie per il controllo degli insetti dannosi	AGR/11	6	II	C/DBA
U3254	Biotecnologie per il controllo delle malattie delle piante	AGR/12	6	II	C/DBA
U3259	Economia dell'innovazione	AGR/01	6	II	C/DGE
U3256	Biotecnologie alimentari (Corso integrato)				
U3258	<i>Modulo:</i> Innovazioni tecnologiche dei processi di trasformazione degli alimenti	AGR/15	6	II	A
U3257	<i>Modulo:</i> Biotecnologie delle fermentazioni	CHIM/11	6	II	C/DBG
U3184	A scelta dello studente**		12		
U3234	Prova finale		25		
	Totale CFU		120		

* Legenda delle tipologie di attività formative ai sensi del D.M. 270/04: C = formative caratterizzanti; A = formative affini ed integrative. Legenda delle tipologie di ambiti disciplinari ai sensi del D.M. 270/04: DBA= Discipline Biotecnologiche Agrarie; DBG= Discipline Biotecnologiche Generali; DGE= Discipline Gestionali ed Etiche.

**Gli esami a scelta (12 CFU) proposti offrono un variegato quadro di ampliamento e/o integrazione delle discipline costituenti l'offerta formativa.

Lo studente ha la possibilità di completare il suo percorso scegliendo delle materie secondo i propri interessi culturali, oppure di scegliere un pacchetto omogeneo di discipline come approfondimento di specifici settori disciplinari. Ogni anno accademico sul sito del Dipartimento verrà pubblicato l'elenco degli esami a scelta suggeriti dalla Commissione per il Coordinamento Didattico del corso di laurea magistrale di Biotecnologie Agro-Ambientali e Alimentari.