

Informazioni generali



Università	Università degli Studi della TUSCIA
Nome del corso in italiano	Biotechnologie vegetali per il cibo e la salute globale (<i>IdSua:1628218</i>)
Nome del corso in inglese	Plant Biotechnology for Food and Global Health
Classe	LM-7 - Biotechnologie agrarie
Lingua in cui si tiene il corso	inglese
Modalità di erogazione	a. Corso di studio convenzionale

Tabella A - Corsi di studio internazionali D.M. 2711/2011 tipologie a), d), e)

Ulteriori informazioni generali

Tabella A - Corsi di studio internazionali D.M. 2711/2011 tipologie b), c)	c. Corsi erogati in lingua straniera
---	--------------------------------------

URL del corso	http://www.unitus.it/it/dipartimento/dafne/plant-biotechnology-for-food-and-global-health/articolo/presentazione58
----------------------	---

Riepilogo Caratteristiche Cds	🌐 1° anno in SUA: 2013 · ✓ Internazionale
--------------------------------------	---

Programmazione Accessi

Programmazione nazionale (art.1 Legge 264/1999)	No
--	----

**Programmazione locale (art.2
Legge 264/1999)**

No

Sede del Corso

Sede

VITERBO Via S.Camillo de Lellis
s.n.c. 01100 (Cod.056059)

**Codice interno all'Ateneo del
Corso**

397

Utenza sostenibile

16

Scheda SUA - Date creazione e aggiornamenti

Data di istituzione del corso

Da determinare

**Data Ultimo aggiornamento
Scheda SUA**

05/02/2026 15:47

Data Ultimo aggiornamento RAD

30/06/2025 00:00

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS

SAVATIN Daniel Valentin

Organo Collegiale di gestione del corso di studio

Consiglio di Corso di Laurea Magistrale

Struttura didattica di riferimento

Scienze Agrarie e Forestali
(Dipartimento Legge 240) - ID: 19615

Requisiti di Docenza e Docenti di riferimento

DOCENTI DI RIFERIMENTO

N CF	COGNOME	NOME	SETTORE	GSD	Q U A L I T A T I V O A S S O C I A T O
BNCLR183M 48G148H	BENUCCI	Ilaria	AGRI-07/A	07/AGRI-07	R D - R i c e r c a t o r e a t

					. d . - t . p i e n o (a r t . 2 4 c . 3 - b L . 2 4 0 / 1 0)
ØRDMTR71 C59B663U	CARDARELL I	Mariateresa	AGRI-02/B	07/AGRI-02	Pr A - P r o f e s s o r e A

					s s o c i a t o (L .2 4 0 / 1 0)
BRNSRA93T 45H501V	FRANCESCO NI	Sara	AGRI-05/B	07/AGRI-05	R D - R i c e r c a t o r e a t .d . - t .p i e n o (

					L . 7 9 / 2 0 2 2 2)
MZZNDR63 T21G224D	MAZZUCAT O	Andrea	AGRI-06/A	07/AGRI-06	P A - P r o f e s s o r e A s s o c i a t o c o n f e r m a t o
SVTDLV78D 07Z129Q	SAVATIN	Daniel Valentin	BIOS-02/A	05/BIOS-02	P A - P

					r o f e s s o r e A s s o c i a t o (L . 2 4 0 / 1 0)
6STFNC78C .12F611Y	SESTILI	Francesco	AGRI-06/A	07/AGRI-06	P A - P r o f e s s o r e A s s o c

					i a t o (L . 2 4 0 / 1 0)
7RCSLV86S 44A089D	TURCO	Silvia	BIOS-08/A	05/BIOS-08	R D - R i c e r c a t o r e a t . d . - t . d e f i n . (a r t

					. 2 4 c .3 - a L .2 4 0 / 1 0)
--	--	--	--	--	---

 Tutti i requisiti docenti soddisfatti per il corso

DOCENTI DI ALTRE UNIVERSITÀ

Figure specialistiche aggiuntive				
COGNOME	NOME	QUALIFICA	ANNO INIZIO COLLABORAZIONE	
Figure specialistiche del settore non indicati				

Tutor

Nessuna Tipologia

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO DOC./TIR.
BENUCCI	Ilaria		Docente di ruolo
BERNINI	Roberta		Docente di ruolo

FRANCESCONI	Sara		Docente di ruolo
KUZMANOVIC	Ljiljana		Docente di ruolo
KUZMINSKY	Elena		Docente di ruolo
MASCI	Stefania		Docente di ruolo
MAZZUCATO	Andrea		Docente di ruolo
SAVATIN	Daniel Valentin		Docente di ruolo
SESTILI	Francesco		Docente di ruolo
SEVERINI	Simone		Docente di ruolo
SILVESTRI	Cristian		Docente di ruolo

Gruppo di gestione AQ	
COGNOME	NOME
Lando	Federica
Masci	Stefania
Mazzucato	Andrea
Remondini	Lorena
Savatin	Daniel
Silvestri	Cristian
Ujjwal	Sharma
Volpi	Chiara

Rappresentanti degli Studenti		
COGNOME	NOME	EMAIL
Ujjwal	Sharma	ujjwal.sharma@stud enti.unitus.it
Lando	Federica Letizia	federica.lando@stud enti.unitus.it

Il Corso di Studio in breve

Presso il Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali è attivato il Corso di Laurea Magistrale (CdLM) in "Plant Biotechnology for Food and Global Health" (PlantBiotech), classe LM-7. Gli obiettivi formativi specifici del CdLM sono di preparare laureati con approfondite conoscenze degli aspetti scientifici che riguardano l'informazione genetica e la regolazione dello sviluppo degli organismi, la biologia applicata che determina la produzione vegetale, le tecnologie avanzate per migliorare la sicurezza e la qualità delle produzioni agrarie, nonché la tutela e il risanamento dell'ambiente ed la produzione di biomolecole di origine naturale di potenziale interesse salutistico. L'articolazione del CdLM/PlantBiotech consente di fornire specificità formative altamente specializzanti. Inoltre, permette la formazione di laureati che abbiano le conoscenze e la capacità di analisi dei diversi sistemi biologici per comprendere, ideare e progettare soluzioni ai problemi della produzione vegetale in modo razionale, innovativo ed ecocompatibile, tenendo conto dei contesti socio-economici, politici e, non ultimo, dei fattori necessari al mantenimento ed alla salvaguardia del sistema produttivo e dell'ambiente. Gli sbocchi occupazionali e professionali investono gli ambiti della docenza, dell'imprenditoria, della ricerca, della gestione aziendale, della certificazione di prodotto, della cooperazione internazionale, del proseguimento degli studi presso Corsi di Dottorato. Gli studenti che intendono iscriversi al CdLM/PlantBiotech devono essere in possesso della Laurea, nonché dei seguenti requisiti curriculari: (1) conoscenze per totale minimo di 20 CFU nei seguenti settori scientifico-disciplinari o settori a essi affini: matematica (da MAT/01 a MAT/09), fisica (da FIS/01 a FIS/07), chimica generale (CHIM/03), chimica organica (CHIM/06), genetica (AGR/07, BIO/18), biologia vegetale (BIO/04, BIO/15) e biochimica (BIO/10); (2) conoscenza della lingua inglese ad un livello B2 o equivalenti. Il CdLM è ad accesso libero. L'adeguatezza della personale preparazione è verificata da una Commissione che esamina individualmente i curricula dei candidati e valuta la conoscenza di principi di base nei settori della biologia generale (BIO/05), della biologia vegetale (BIO/01-BIO/04) e della genetica (BIO/18 o AGR/07). Per conseguire la Laurea Magistrale è necessario acquisire 120 CFU. All'atto dell'iscrizione gli studenti possono optare tra impegno a tempo pieno o parziale. Il percorso degli studi è organizzato in semestri. Non sono fissate propedeuticità. La prova finale consiste nella preparazione e presentazione di una tesi sperimentale, elaborata in modo originale sotto la guida di un Relatore, pari ad un impegno di 24 CFU. La tesi è discussa davanti ad una Commissione composta dai docenti del CdLM con la partecipazione di altri docenti del Dipartimento.

La frequenza alle attività formative non è obbligatoria, ma è fortemente consigliata. L'Offerta formativa 2025-2026 del Dipartimento DAFNE, in particolare quella del CdLM-PlantBiotech, sarà resa disponibile sul portale del Dipartimento, con presenza di un ulteriore link per l'ordinamento. Le stesse informazioni saranno reperibili sulla Guida dello Studente 2025-2026, che sarà pubblicata, come sempre, entro il mese di luglio 2025.

Progettazione del CdS

Progettazione del CdS

Relazione illustrativa specifica per i Corsi di Area Sanitaria

Parere del presidente della Regione

Protocollo di intesa/schema di convenzione con SSN

Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento

Il NVI ha valutato gli aspetti fondamentali del nuovo corso di laurea in Biotecnologie agrarie ed industriali, classe LM7 e LM8 e che è articolato in 2 curricula. L'obiettivo che si intende raggiungere con tale istituzione è quello di completare ed ampliare le conoscenze acquisite nella laurea triennale interfacoltà in Biotecnologie fornendo anche agli studenti la possibilità di acquisire manualità e competenza in metodologie scientifiche durante lo svolgimento del lavoro di tesi sperimentale. Punto di forza della progettazione proposta è la valida base comune, che fornisce solide competenze in economia, chimica, metodologie biochimiche, biologia molecolare e biotecnologie alimentari ed industriali

integrata da due crurricula di ulteriore specializzazione. Le esigenze formative e le aspettative delle parti interessate, individuate, risultano esaurientemente soddisfatte per gli studenti e per i soggetti interessati. Esaustiva appare l'informativa circa l'individuazione dei profili professionali. Risultano congruenti gli obiettivi di apprendimento ed in linea con il sistema dei descrittori adottato in sede europea. Sulla base di quanto sopra il NVI ritiene che la proposta di istituzione della laurea magistrale in Biotecnologie agrarie ed industriali - classe LM7 e LM8 - sia stata correttamente progettata ed esprime quindi parere favorevole.

Parere del comitato regionale di coordinamento

Sulla base delle informazioni contenute nell'ordinamento didattico trasmesso e in particolare visti gli obiettivi formativi specifici e gli sbocchi occupazionali e professionali previsti, constatata la presenza del parere del Nucleo di Valutazione dell'Ateneo, preso atto della sintesi della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni, ed avendo analizzato infine come la proposta si inquadri positivamente in una azione che tende alla riorganizzazione dell'offerta formativa dei corsi universitari della Regione Lazio, il Comitato unanime approva.

Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Istituzione del corso)

In ottemperanza all'art. 11 comma 4 del DM270, il CdLM ha provveduto alla costituzione di un Comitato di Consultazione al fine di discutere l'offerta didattica con esponenti del mondo del lavoro, della ricerca e degli ordini professionali. La consultazione e' avvenuta tramite l'invio di documentazione e di un questionario (allegati al verbale). La documentazione inviata ha illustrato le motivazioni del corso, gli obiettivi formativi della figura del Biotecnologo Agrario ed il percorso didattico. La consultazione ha previsto l'interrogazione di referenti di aziende, organizzazioni ed Universita' in ambito nazionale ed internazionale. Di seguito si riporta l'elenco delle organizzazioni contattate: - Associazione Italiana Allevatori, Roma; - INEA-Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'Analisi dell'Economia Agraria, Roma; - Systea s.p.a., Anagni, Frosinone. - Biosensor s.r.l., Formello, Roma; - Biodiversity International, Roma; - Coordinatore Tecnico Consorzio Grana Padano, Brescia; - Food and Agriculture Organization of UN (FAO), Roma; - Commissione Europea, Bruxelles, Belgio; - International Association of Mediterranean Agro-Industrial Wastes (IAMAW), Perugia; - IMEDICA, industria farmaceutica, Bucarest, Romania; - Eli Lilly-Elanco-Animal Health, USA; - University of

Sydney, Australia. La analisi delle risposte ricevute ha fornito utili spunti e suggerimenti che hanno permesso di migliorare alcuni aspetti dell'offerta formativa proposta. Alla richiesta di fornire una opinione sul corso di studio (parte A del questionario Allegato al verbale) tutti i soggetti consultati hanno ritenuto gli obiettivi del corso adeguati alle esigenze del mercato del lavoro. Inoltre anche le abilità/competenze fornite dal corso sono state valutate come adeguate da tutti gli intervistati. La parte B del questionario richiedeva informazioni sulla azienda/istituzione e di indicare le esigenze, le competenze ed i requisiti che un laureato deve possedere per l'inserimento nel mondo del lavoro. Dall'analisi è emerso che per la maggior parte degli intervistati (9/12) ritiene indispensabile la formazione post-laurea. Alla domanda b.2. Quali competenze ritiene importanti per l'inserimento di laureato nella sua azienda/istituzione? a cui bisognava indicare una priorità delle seguenti competenze: lingue, informatica e statistica, gestione e organizzazione, marketing/promozione/processi distributivi, conoscenza dei processi produttivi ed altro da specificare, come era da aspettarsi la conoscenza delle lingue ha avuto la preferenza al pari delle conoscenze informatiche/statistiche. Le altre competenze hanno avuto una valutazione simile tra loro per importanza. Data la diversità e la specificità delle Aziende intervistate, alcuni referenti hanno specificato competenze non previste dal questionario. In particolare e' da evidenziare la richiesta di competenze specifiche nelle politiche internazionali, nella capacità di condurre ricerca e nell'analisi economica del settore agricolo. Per la domanda b.3. Quali requisiti ritiene indispensabili per l'inserimento del laureato nella sua azienda/organizzazione, per cui, anche in questo caso, bisognava Indicare il livello di preferenza (per niente = 1; poco = 2; abbastanza = 3; del tutto = 4) si riporta uno schema esemplificativo indicante il valore medio attribuito ai diversi requisiti. Requisito Possesso di una laurea magistrale: $3,0 \pm 1,0$ Possesso di specializzazione post-laurea (es. Master, Dottorato di Ricerca): $2,9 \pm 1,0$ Esperienze operative informatiche e statistiche: $2,9 \pm 0,9$ Capacità di lavoro in almeno una lingua straniera: $3,1 \pm 1,0$ Esperienza lavorativa precedente: $2,4 \pm 0,9$ Esperienza di stage in azienda/organizzazione: $2,5 \pm 1,0$ Predisposizione a lavorare in gruppo: $3,4 \pm 1,0$ Flessibilità negli orari di lavoro: $2,5 \pm 1,2$ Capacità critica e di lavorare in modo autonomo: $3,3 \pm 0,8$ Disponibilità a viaggiare/trasferirsi: $2,8 \pm 1,0$ Altro (specificare): Soltanto uno degli intervistati ha inserito un altro requisito 'Versatilità' che ha valutato con livello 4. Come si evince dai risultati il punteggio più elevato va a requisiti che prevedono una laurea magistrale, buona conoscenza di una lingua straniera, ma soprattutto a caratteristiche che prevedono una predisposizione a lavorare sia in gruppo sia in modo autonomo e ad avere capacità critica. Si conferma l'importanza delle conoscenze informatiche e statistiche e la formazione post-laurea. Meno richiesti i requisiti inerenti la esperienza lavorativa precedente, gli stage e la flessibilità negli orari di lavoro, anche se si richiede la disponibilità a viaggiare/trasferirsi. Alla domanda b.4. Quale lingua straniera ritiene sia più importante conoscere nel suo ramo di attività (Max 3 scelte) la totalità (100%) degli intervistati ritiene la lingua inglese importante, come era prevedibile. Delle altre lingue straniere lo

spagnolo, il francese e il cinese sono state valutate importanti con una percentuale rispettivamente del 42 (5/12), 33 (4/12) e 25% (3/12). Alla fine, ai diversi interlocutori è stato chiesto di dare una valutazione complessiva del corso di laurea esprimendola con un voto in decimi e di fornire eventuali suggerimenti. La valutazione media che ha ottenuto il corso è stata di 7,7/10. Otto su 12 hanno fornito suggerimenti visionabili sui singoli questionari al link:
<https://www.dropbox.com/sh/1c3m7yu2dcjwbso/AADoJGTyeyCmmxRBC-u1fgCta?dl=0> Dall'analisi complessiva delle risposte si evince un alto gradimento del corso da parte degli intervistati, nonché suggerimenti per una ulteriore ottimizzazione dell'offerta nell'ottica di fornire una sempre più adeguata formazione che metta in condizione il laureato di poter affrontare al meglio il mercato del lavoro.

Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Istituzione del corso)



In ottemperanza all'art. 11 comma 4 del DM270, il CdLM ha provveduto alla costituzione di un Comitato di Consultazione al fine di discutere l'offerta didattica con esponenti del mondo del lavoro, della ricerca e degli ordini professionali.

La consultazione è avvenuta tramite l'invio di documentazione e di un questionario (allegati al verbale).

La documentazione inviata ha illustrato le motivazioni del corso, gli obiettivi formativi della figura del Biotecnologo Agrario ed il percorso didattico. La consultazione ha previsto l'interrogazione di referenti di aziende, organizzazioni ed Università in ambito nazionale ed internazionale.

Di seguito si riporta l'elenco delle organizzazioni contattate:

- Associazione Italiana Allevatori, Roma;
- INEA-Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'Analisi dell'Economia Agraria, Roma;
- Systea s.p.a., Anagni, Frosinone.
- Biosensor s.r.l., Formello, Roma;
- Biodiversity International, Roma;
- Coordinatore Tecnico Consorzio Grana Padano, Brescia;
- Food and Agriculture Organization of UN (FAO), Roma;
- Commissione Europea, Bruxelles, Belgio;
- International Association of Mediterranean Agro-Industrial Wastes (IAMAW), Perugia;
- IMEDICA, industria farmaceutica, Bucarest, Romania;
- Eli Lilly-Elanco-Animal Health, USA;
- University of Sydney, Australia.

La analisi delle risposte ricevute ha fornito utili spunti e suggerimenti che

hanno permesso di migliorare alcuni aspetti dell'offerta formativa proposta.

Alla richiesta di fornire una opinione sul corso di studio (parte A del questionario Allegato al verbale) tutti i soggetti consultati hanno ritenuto gli obiettivi del corso adeguati alle esigenze del mercato del lavoro. Inoltre anche le abilità/competenze fornite dal corso sono state valutate come adeguate da tutti gli intervistati.

La parte B del questionario richiedeva informazioni sulla azienda/istituzione e di indicare le esigenze, le competenze ed i requisiti che un laureato deve possedere per l'inserimento nel mondo del lavoro. Dall'analisi è emerso che per la maggior parte degli intervistati (9/12) ritiene indispensabile la formazione post-laurea.

Alla domanda b.2. Quali competenze ritiene importanti per l'inserimento di laureato nella sua azienda/istituzione? a cui bisognava indicare una priorità delle seguenti competenze: lingue, informatica e statistica, gestione e organizzazione, marketing/promozione/processi distributivi, conoscenza dei processi produttivi ed altro da specificare, come era da aspettarsi la conoscenza delle lingue ha avuto la preferenza al pari delle conoscenze informatiche/statistiche. Le altre competenze hanno avuto una valutazione simile tra loro per importanza. Data la diversità e la specificità delle Aziende intervistate, alcuni referenti hanno specificato competenze non previste dal questionario. In particolare e' da evidenziare la richiesta di competenze specifiche nelle politiche internazionali, nella capacità di condurre ricerca e nell'analisi economica del settore agricolo. Per la domanda b.3. Quali requisiti ritiene indispensabili per l'inserimento del laureato nella sua azienda/organizzazione, per cui, anche in questo caso, bisognava Indicare il livello di preferenza (per niente = 1; poco = 2; abbastanza = 3; del tutto = 4) si riporta uno schema esemplificativo indicante il valore medio attribuito ai diversi requisiti.

Requisito

Possesso di una laurea magistrale: $3,0 \pm 1,0$

Possesso di specializzazione post-laurea (es. Master, Dottorato di Ricerca): $2,9 \pm 1,0$

Esperienze operative informatiche e statistiche: $2,9 \pm 0,9$

Capacità di lavoro in almeno una lingua straniera: $3,1 \pm 1,0$

Esperienza lavorativa precedente: $2,4 \pm 0,9$

Esperienza di stage in azienda/organizzazione: $2,5 \pm 1,0$

Predisposizione a lavorare in gruppo: $3,4 \pm 1,0$

Flessibilità negli orari di lavoro: $2,5 \pm 1,2$

Capacità critica e di lavorare in modo autonomo: $3,3 \pm 0,8$

Disponibilità a viaggiare/trasferirsi: $2,8 \pm 1,0$

Altro (specificare):

Soltanto uno degli intervistati ha inserito un altro requisito "Versatilità" che ha valutato con livello 4.

Come si evince dai risultati il punteggio più elevato va a requisiti che prevedono una laurea magistrale, buona conoscenza di una lingua straniera, ma soprattutto a caratteristiche che prevedono una

predisposizione a lavorare sia in gruppo sia in modo autonomo e ad avere capacità critica. Si conferma l'importanza delle conoscenze informatiche e statistiche e la formazione post-laurea. Meno richiesti i requisiti inerenti la esperienza lavorativa precedente, gli stage e la flessibilità negli orari di lavoro, anche se si richiede la disponibilità a viaggiare/trasferirsi.

Alla domanda b.4. Quale lingua straniera ritiene sia più importante conoscere nel suo ramo di attività (Max 3 scelte) la totalità (100%) degli intervistati ritiene la lingua inglese importante, come era prevedibile. Delle altre lingue straniere lo spagnolo, il francese e il cinese sono state valutate importanti con una percentuale rispettivamente del 42 (5/12), 33 (4/12) e 25% (3/12).

Alla fine, ai diversi interlocutori è stato chiesto di dare una valutazione complessiva del corso di laurea esprimendola con un voto in decimi e di fornire eventuali suggerimenti. La valutazione media che ha ottenuto il corso è stata di 7,7/10. Otto su 12 hanno fornito suggerimenti visionabili sui singoli questionari al link:
<https://www.dropbox.com/sh/1c3m7yu2dcjwbso/AADoJGTyeyCmmxRBC-u1fgCta?dl=0>

Dall'analisi complessiva delle risposte si evince un alto gradimento del corso da parte degli intervistati, nonché suggerimenti per una ulteriore ottimizzazione dell'offerta nell'ottica di fornire una sempre più adeguata formazione che metta in condizione il laureato di poter affrontare al meglio il mercato del lavoro.

Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Consultazioni successive)

La consultazione delle Parti Sociali eseguita specificamente per il corso in classe LM7 tramite l'invio di questionari prima dell'emergenza sanitaria degli anni 2020/21, è stata integrata in occasione della proposta di trasformazione del corso in corso internazionale in lingua inglese con i pareri dei referenti per l'area biotecnologica dei componenti dell'Advisory Board del dipartimento DAFNE, la dott.ssa Chiara Volpi Senior Researcher di Enza Zaden Italia e il dott. Mirko Volpato, R&D Department, Grandi Molini Italiani. Il piano di lavoro è stato formulato dai docenti di riferimento del corso e ha previsto le seguenti azioni istruttorie: 1) Analisi dei corsi in Biotecnologie agrarie offerti in Italia in lingua inglese. 2) Analisi dei corsi in Biotecnologie agrarie offerti in Europa e in paesi extraeuropei in inglese. 3) Consultazione dell'Advisory Board, nelle persone referenti per i corsi biotecnologici 4) Consultazione

dei referenti di ateneo e di dipartimento per l'internazionalizzazione 5) Consultazione di docenti e stakeholders stranieri 6) Consultazione di presidenti di LM del DAFNE e di altri dipartimenti 7) Consultazione dei docenti del corso disponibili ad insegnare in lingua inglese 8) Analisi del contesto delle biotecnologie verdi in Europa In merito alla consultazione dell'Advisory Board (cfr allegato), l'analisi della Dott.ssa Volpi ha indicato in primis che il passaggio alla lingua inglese costituisce una scelta ottima; nel mondo sementiero delle ortive per cui essa lavora, la conoscenza dell'inglese è ormai un criterio di selezione. A seguire, ha posto enfasi sulle seguenti tematiche, importanti nel mondo sementiero: statistica, proprietà intellettuale e brevetti, microbioma, nanotecnologie, system biology, tecnologie di post-harvest: shelf-life. Auspica poi un aumento delle attività pratiche e di tirocinio, nonché l'importanza nella formazione dello studente del "critical thinking" con lettura di articoli scientifici ed analisi critica del set-up degli esperimenti effettuati e dei risultati. Il Dott. Volpato ha auspicato un incremento del tirocinio, soprattutto inteso come esperienza presso realtà esterne all'università (aziende private) al fine di incentivare il collegamento tra mondo universitario e mondo del lavoro. Tra le materie di inserire indica la statistica in quanto oggi è uno strumento essenziale in diversi ambiti lavorativi, dalle attività R&S a reparti qualità e produzione. Tra le soft skills, suggerisce di introdurre attività di produzione scritta e orale, di ricerca bibliografica ed analisi dei dati, di project management. Trova il corso attuale strutturato molto bene sotto l'aspetto della formazione tecnica; deve essere potenziato l'aspetto delle conoscenze trasversali e il collegamento con il mondo del lavoro. In aggiunta sono stati consultati docenti stranieri competenti nel settore delle biotecnologie agrarie, tra cui i Proff. J. Prohens e J. Blanca dell'Università Politecnica di Valencia (Spagna) e i Proff. A. Bovy e J. Bai della Wageningen Agricultural University (Olanda). Tale consultazione ha portato ad indicare alcune tematiche genetiche (risorse genetiche, plant breeding convenzionale, genetica di popolazioni e analisi della biodiversità, basi di bioinformatica) e relative al "food" (qualità e tracciabilità) come di particolare interesse per un percorso biotecnologico in campo vegetale.

Pdf inserito: [Consultazione Advisory Board 2023](#) 

Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Consultazioni successive)

La consultazione delle Parti Sociali eseguita specificamente per il corso in classe LM7 tramite l'invio di questionari prima dell'emergenza sanitaria degli anni 2020/21, è stata integrata in occasione della proposta di trasformazione del corso in corso internazionale in lingua inglese con i pareri dei referenti per l'area biotecnologica dei componenti dell'Advisory Board del dipartimento DAFNE, la dott.ssa Chiara Volpi

Senior Researcher di Enza Zaden Italia e il dott. Mirko Volpato, R&D Department, Grandi Molini Italiani.

Il piano di lavoro è stato formulato dai docenti di riferimento del corso e ha previsto le seguenti azioni istruttorie:

- 1) Analisi dei corsi in Biotecnologie agrarie offerti in Italia in lingua inglese.
- 2) Analisi dei corsi in Biotecnologie agrarie offerti in Europa e in paesi extraeuropei in inglese.
- 3) Consultazione dell'Advisory Board, nelle persone referenti per i corsi biotecnologici
- 4) Consultazione dei referenti di ateneo e di dipartimento per l'internazionalizzazione
- 5) Consultazione di docenti e stakeholders stranieri
- 6) Consultazione di presidenti di LM del DAFNE e di altri dipartimenti
- 7) Consultazione dei docenti del corso disponibili ad insegnare in lingua inglese
- 8) Analisi del contesto delle biotecnologie verdi in Europa

In merito alla consultazione dell'Advisory Board (cfr allegato), l'analisi della Dott.ssa Volpi ha indicato in primis che il passaggio alla lingua inglese costituisce una scelta ottima; nel mondo sementiero delle ortive per cui essa lavora, la conoscenza dell'inglese è ormai un criterio di selezione. A seguire, ha posto enfasi sulle seguenti tematiche, importanti nel mondo sementiero: statistica, proprietà intellettuale e brevetti, microbioma, nanotecnologie, system biology, tecnologie di post-harvest: shelf-life. Auspica poi un aumento delle attività pratiche e di tirocinio, nonché l'importanza nella formazione dello studente del "critical thinking" con lettura di articoli scientifici ed analisi critica del set-up degli esperimenti effettuati e dei risultati.

Il Dott. Volpato ha auspicato un incremento del tirocinio, soprattutto inteso come esperienza presso realtà esterne all'università (aziende private) al fine di incentivare il collegamento tra mondo universitario e mondo del lavoro. Tra le materie da inserire indica la statistica in quanto oggi è uno strumento essenziale in diversi ambiti lavorativi, dalle attività R&S a reparti qualità e produzione. Tra le soft skills, suggerisce di introdurre attività di produzione scritta e orale, di ricerca bibliografica ed analisi dei dati, di project management. Trova il corso attuale strutturato molto bene sotto l'aspetto della formazione tecnica; deve essere potenziato l'aspetto delle conoscenze trasversali e il collegamento con il mondo del lavoro.

In aggiunta sono stati consultati docenti stranieri competenti nel settore delle biotecnologie agrarie, tra cui i Proff. J. Prohens e J. Blanca dell'Università Politecnica di Valencia (Spagna) e i Proff. A. Bovy e J. Bai della Wageningen Agricultural University (Olanda). Tale consultazione ha portato ad indicare alcune tematiche genetiche (risorse genetiche, plant breeding convenzionale, genetica di popolazioni e analisi della biodiversità, basi di bioinformatica) e relative al "food" (qualità e tracciabilità) come di particolare interesse per un percorso biotecnologico in campo vegetale.

Note relative alle attività caratterizzanti

Le attività caratterizzanti del corso sono articolate in modo da fornire allo studente una approfondita conoscenza degli aspetti teorici e applicati delle biotecnologie nel campo delle produzioni vegetali. Nell'ambito "Discipline biotecnologiche generali" delle attività caratterizzanti sono stati previsti un totale di 30 CFU, mantenendo una consistente presenza dell'SSD AGR/07 e quella dell'SSD CHIM/06. Nell'ambito delle "Discipline biotecnologiche agrarie" rimangono gli insegnamenti previsti dell'SSD AGR/03, AGR/15 e BIO/04. Nell'ambito "Discipline gestionali ed etiche" rimane l'SSD AGR/01, con un corso da 6 CFU.

Note relative alle altre attività

Le "Altre attività" proposte dal CdLM comprendono le Attività formative a scelta, in misura di 12 CFU in modo da commisurare la consistenza a due esami curriculari da 6 CFU, il Tirocinio formativo con 6 CFU, la Prova finale, in misura di 24 CFU e un corso di competenze trasversali (sicurezza, lavoro di laboratorio, gestione progetti, comunicazione scientifica) in misura di 6 CFU. Rispetto all'ordinamento precedente, la modifica proposta prevede di incrementare le attività di tirocinio (da 4 a 6 CFU), un ritocco della consistenza della prova finale (da 22 a 24 CFU, confermando un cospicuo numero di CFU per lo svolgimento di una tesi sperimentale come richiesto dal Regolamento del corso) e l'inserimento di conoscenze trasversali (6 CFU).

Corso Interateneo

Istituzione di più corsi nella classe

Istituzione di più corsi nella classe



Gruppo di affinità

Gruppo:

**Delibera di ateneo relativa all'istituzione di ulteriori corsi nella
classe - 73**

Parte Testuale

Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo, anche con riferimento ai descrittori di

Dublino



Il Corso di Laurea Magistrale PlantBiotech si pone l'obiettivo di preparare laureati con approfondite conoscenze degli aspetti scientifici inerenti le biotecnologie finalizzate allo sviluppo e al miglioramento degli organismi di interesse agrario, al controllo della qualità e salubrità delle materie prime e dei prodotti agro-alimentari e alla loro valorizzazione e potenziamento del valore nutrizionale e salutistico anche tramite lo studio delle sostanze organiche naturali contenute nei prodotti alimentari e negli scarti agroindustriali, nonché il loro impiego come ingredienti alimentari e in preparazioni nutraceutiche e farmaceutiche. Le applicazioni di biotecnologie avanzate, infatti, possono migliorare le produzioni vegetali mantenendo saldo l'obiettivo della tutela dell'ambiente.

L'odierno contesto economico mondiale, in cui si muove anche il nostro Paese, chiede al comparto agro-alimentare, e biologico più in generale, non solo di soddisfare la crescente domanda e sicurezza di alimenti e biomolecole, ma anche di produrli con un elevato standard qualitativo in termini nutrizionali e salutistici, nel rispetto dei principi della sicurezza e della tracciabilità, partendo da risorse rinnovabili e privilegiando processi biotecnologici. La salute e il benessere dell'uomo sono quindi tra i temi centrali del presente processo formativo.

L'articolazione del CdLM/PlantBiotech consente il raggiungimento degli obiettivi esplicitati attraverso una formazione peculiare altamente specializzante, perseguendo la formazione di laureati che abbiano le conoscenze e la capacità di analisi dei diversi sistemi biologici e agro-alimentari per comprendere, ideare e sviluppare soluzioni ai problemi delle produzioni vegetale e animale in modo razionale, innovativo e sostenibile. La richiesta di sostanze organiche naturali e molecole bioattive in sostituzione dei prodotti di sintesi tramite le biotecnologie o processi estrattivi derivanti da scarti agroindustriali, sposta, inoltre, il paradigma produttivo verso un'agricoltura fornitrice di prodotti per impieghi industriali legati sia alla chimica verde come ai settori dell'agro-industria, manifatturieri ed energetici.

Nel dettaglio, il CdLM permetterà di:

- applicare il metodo scientifico nei vari contesti di indagine;
- acquisire le basi culturali, teoriche e sperimentali delle tecniche multidisciplinari che caratterizzano l'operatività biotecnologica in campo agro-alimentare, per la produzione di beni e di servizi attraverso l'uso di sistemi biologici;
- acquisire adeguate conoscenze e strumenti per la comunicazione e la corretta gestione dell'informazione;
- acquisire la capacità di redigere elaborati scientifici e rapporti tecnico-scientifici, in lingua italiana ed in lingua inglese e di lavorare in gruppo con un elevato grado di autonomia e personalità;
- acquisire la capacità di ideare, progettare e gestire progetti di ricerca nel campo delle biotecnologie agro-alimentari.

Altro obiettivo del Corso di Laurea Magistrale è quello di fornire agli studenti la possibilità di acquisire manualità e competenza in metodologie scientifiche durante lo svolgimento del lavoro di tesi sperimentale.

Inoltre, tutti gli insegnamenti proposti sono corredati da un congruo numero di esercitazioni pratiche effettuate in laboratorio e in campo.

Il CdLM/PlantBiotech ha stipulato numerosi accordi/convenzioni di collaborazione scientifica con altri enti di ricerca ed aziende che operano nel settore delle biotecnologie agrarie, e nei settori della ricerca e produzione agro-alimentare, nutraceutico e farmaceutico garantendo così la possibilità di far conoscere agli studenti realtà della ricerca e del mondo produttivo attraverso lo svolgimento di visite didattiche, tirocini e tesi in esterno.

Il corso, erogato dal 2023/24 interamente in inglese, sarà caratterizzato da un incremento del proprio profilo internazionale, non solo o fronte dell'accesso di studenti da paesi stranieri, ma anche per il coinvolgimento di docenti straniere e di moderne e internazionali metodologie di insegnamento.

Percorso Formativo

Il CdLM/PlantBiotech si articola su due anni di frequenza, comprensivi dello svolgimento di un tirocinio formativo e di orientamento, di un corso di "Lab work and scientific communication" e della redazione della tesi di Laurea Magistrale. Sono previsti 11 esami curriculari, di cui nove obbligatori e due opzionali, da scegliere tra una rosa proposta dal Consiglio di Corso di Studi. Infine, 12 CFU sono dedicati alle Attività Formative a Scelta (AFS). Il corso fornisce attività formative altamente specializzanti; per la maggior parte degli insegnamenti è prevista un'intensa attività di laboratorio.

Per conseguire la Laurea Magistrale è necessario acquisire 120 CFU (Crediti Formativi Universitari) con il superamento di 11 esami nelle discipline caratterizzanti e affini. Due degli esami sono da scegliere da parte dello studente tra una rosa di opzioni proposta dal CCS. Agli 11 esami curriculari si aggiunge un esame da conseguire come attività formativa a scelta (AFS). Le AFS permettono allo studente di acquisire (uno o più esami e altre attività) un totale di 12 CFU in insegnamenti e altre attività didattiche attivate nei CdLM del Dipartimento DAFNE o nei dipartimenti scientifici dell'Ateneo.

L'attività di tirocinio, per complessivi 6 CFU, viene svolta presso aziende convenzionate. I crediti di tirocinio

possono essere attribuiti anche in seguito ad attività seguite nell'ambito dei programmi di mobilità internazionale o con la partecipazione ad eventi specifici in tema di biotecnologie applicate indicati ed approvati preventivamente dal Consiglio di CdLM. Il corso di "Lab work and scientific communication" di 6 CFU permette di acquisire competenze di livello generale negli ambiti del lavoro in laboratorio e della scrittura scientifica.

La prova finale consiste nella preparazione e presentazione di una tesi, elaborata in modo originale dallo studente sotto la guida di un Relatore. Per la tipologia del percorso formativo e della figura professionale formata, l'originalità della tesi deve essere intesa come risultato di una attività sperimentale. Alla tesi viene assegnato un impegno pari a 24 CFU.

All'atto dell'iscrizione gli studenti possono optare tra impegno a tempo pieno o parziale.

Il percorso degli studi è organizzato in semestri. Non sono fissate propedeuticità.

Da ex QUADRO A4.b.1: Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi

Il laureato magistrale in PlantBiotech acquisisce conoscenze e competenze che completano e ampliano le conoscenze acquisite nelle lauree. In particolare, il laureato acquisirà conoscenze e che riguardano: la struttura e le funzioni delle macromolecole biologiche e dei processi cellulari degli organismi vegetali ed animali di interesse agrario; gli interventi biotecnologici, anche mediante trans- e cis-genesi e sistemi di correzione quali CRISPR/Cas9, atti ad incrementare l'efficienza produttiva, in termini di quantità e qualità, e riproduttiva degli organismi animali e vegetali d'interesse agrario; la gestione dei processi biotecnologici tradizionali e moderni per la produzione di ingredienti, coadiuvanti e additivi alimentari oltre che di alimenti e bevande, quali alimenti per gruppi specifici, alimenti senza glutine e lattosio, nuovi alimenti (novel food); la struttura, e biogenesi delle sostanze organiche naturali, i metodi di estrazione, caratterizzazione e purificazione presenti nelle matrici vegetali e negli scarti agroindustriali e la loro bioattività e applicabilità in campo agronomico, alimentare, nutraceutico e farmaceutico; l'elaborazione e la definizione di metodi analitici di indagine biotecnologica e biochimica per la caratterizzazione di prodotti agricoli, alimenti e biomolecole per il controllo della loro qualità e salubrità e per la loro tracciabilità e la rintracciabilità; l'economia, l'organizzazione e la gestione delle imprese e la gestione di progetti di innovazione (inclusa la brevettabilità di ritrovati innovativi); degli strumenti analitici tradizionali e biotecnologici; dell'apprendimento del metodo scientifico d'indagine e di progetto; della lingua inglese, in forma scritta e orale, da utilizzare in contesti tecnico-scientifici, anche con riferimento ai lessici disciplinari.

Le conoscenze sono acquisite durante le lezioni in aula, con attività pratiche in laboratorio e in campo. Inoltre, sono previste visite guidate presso strutture pubbliche e private (es.: laboratori di ricerca, aziende operanti nel settore delle biotecnologie verdi e della produzione primaria). L'obiettivo è di avvicinare gli studenti al contesto lavorativo. Sono previste attività seminariali all'interno degli insegnamenti curriculari su temi specifici tenuti da esperti esterni con l'obiettivo di ampliare il quadro delle conoscenze. Le attività di laboratorio saranno coordinate tra i diversi docenti e serviranno a far conoscere gli strumenti utilizzati per l'analisi dei sistemi biologici e delle metodiche di biologia molecolare applicate alla produzione primaria e alla tracciabilità dei prodotti agro-alimentari. Le visite in esterno e l'attività di tirocinio servono a far confrontare gli studenti con gli esperti di settore e la realtà produttiva al fine di far comprendere in una dimensione applicativa le conoscenze acquisite con lo studio.

La verifica del raggiungimento dei risultati di apprendimento avviene attraverso esami scritti e orali, prove in itinere, relazioni sulle argomenti specifici e discussione di articoli scientifici.

La capacità di applicare conoscenza e comprensione è sviluppata ed esercitata attraverso la didattica frontale e sperimentale (lezioni, esercitazioni in laboratorio e presso aziende del settore biotech/agroalimentare, discussione di articoli scientifici, problem solving).

Il laureato magistrale in PlantBiotech sarà in grado di: svolgere attività organizzativa e gestionale di processi produttivi agrari, di tutela ambientale e di produzione e caratterizzazione di processi biologici e biomolecole di potenziale interesse applicato; svolgere attività di ricerca di base ed applicata, di produzione, promozione e sviluppo dell'innovazione scientifica e tecnologica; svolgere attività professionale e di progetto in ambiti correlati con le discipline biotecnologiche agro-alimentari, ambientali e salutistiche; possedere gli strumenti cognitivi di base che consentono l'auto-aggiornamento delle conoscenze tramite lettura della letteratura scientifica internazionale più qualificata, conoscenza delle normative nazionali ed internazionali, partecipazione a corsi, congressi/seminari e workshop, esposizione di progetti e di risultati; valutare gli effetti dei prodotti biotecnologici a livello ambientale e saperne prevenire le problematiche implicite; utilizzare metodi statistici e bio-informatici nella ricerca agro-alimentare. La verifica del raggiungimento degli obiettivi formativi è effettuata con prove in itinere (test con domande aperte e/o a risposta multipla) e con esami di profitto in forma orale o scritta, oltre che con la valutazione dell'elaborato finale di Tesi da parte della commissione di laurea.

Da ex QUADRO A4.c: Autonomia di giudizio, Abilità comunicative, Capacità di apprendimento

Il CdLM/PlantBiotech intende fornire capacità di lavorare in autonomia, anche assumendo responsabilità di conduzione di progetti o gruppi di ricerca. Ciò equivale a:

- lavorare con altre figure professionali recependo il problema biologico, produttivo o ambientale che il gruppo di lavoro intende affrontare;
- individuare i problemi ed il metodo biotecnologico più adeguato per affrontarli;
- esplicitare le scelte metodologiche nel protocollo di ricerca, nell'analisi dei dati e nel rapporto finale.

Tali capacità sono conseguite attraverso diverse tipologie di attività formative-didattiche (corsi singoli, corsi integrati, attività didattiche seminariali, laboratori, tirocinio, etc.) e attraverso le attività di ricerca previste per la prova finale. Esse sono verificate attraverso prove di accertamento che si svolgono in forma scritta e/o orale

o attraverso prove di accertamento dell'idoneità e la valutazione della prova finale. Informazioni dettagliate delle modalità con cui vengono svolte le verifiche di profitto e/o di idoneità sono riportate nel Regolamento didattico del CdLM e pubblicate sulle pagine web dei singoli insegnamenti e sulla Guida dello Studente.

Il laureato magistrale in PlantBiotech è in grado di:

- presentare, anche con l'ausilio delle opportune tecniche audiovisive, i metodi, i risultati e l'interpretazione di uno studio, sia ad esperti del contesto applicativo sia a specialisti nel campo scientifico delle biotecnologie;
- comunicare, attraverso la stesura di protocolli di ricerca, report finali e lavori scientifici, i metodi, i risultati e l'interpretazione di uno studio, anche in inglese, utilizzando appropriato linguaggio scientifico.

Tali capacità sono conseguite attraverso diverse tipologie di attività formative-didattiche (corsi singoli e integrati, attività didattiche seminariali) e attraverso le attività di ricerca previste per la prova finale; tali capacità sono verificate attraverso prove di accertamento che si svolgono in forma scritta e/o orale o attraverso prove di accertamento dell'idoneità e la valutazione della prova finale. Per alcune attività la prova di accertamento può includere la realizzazione, e in alcuni casi la presentazione, di un elaborato relativo all'approfondimento di argomenti generalmente trattati durante il programma dell'insegnamento stesso. Informazioni dettagliate delle modalità con cui vengono svolte le verifiche di profitto e/o di idoneità sono riportate nel Regolamento didattico del CdLM e pubblicate sulle pagine web dei singoli insegnamenti e sulla Guida dello Studente.

Il CdLM/PlantBiotech consente al laureato di inserirsi proficuamente nel mondo lavorativo anche affrontando problemi e contesti non direttamente sviluppati nel corso di studi, tramite l'apprendimento autonomo di problematiche applicative, disegni sperimentali, capacità di dedurre elaborazioni dalle osservazioni fatte. Tali capacità sono conseguite prevalentemente attraverso il tirocinio e le attività di ricerca previste per la Tesi finale. Le attività di tirocinio sono seguite da un tutor interno e da un referente aziendale al quale è anche richiesta una valutazione sull'utilità dell'attività che è coordinata ed esaminata dal Dipartimento. Le capacità di apprendimento sono verificate anche attraverso la valutazione della prova finale (tesi sperimentale).

Profilo e sbocchi



Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Nome della figura professionale formata: Biotecnologo Agrario

Funzione in un contesto di lavoro e competenze:

Il laureato magistrale può esercitare le seguenti funzioni:

1. attività di ricerca in settori pubblici e privati, nazionali ed internazionali;
 2. realizzazione di piante e composti ad elevato valore nutrizionale in grado di impattare positivamente sulla salute dei consumatori;
 3. progettazione e produzione di piante migliorate geneticamente mediante approcci tradizionali e di biotecnologie avanzate;
 4. conduzione di analisi e controllo della qualità e sicurezza dei prodotti agro-alimentari;
 5. gestione di imprese e start-up imprenditoriali;
 6. progettazione e gestione di progetti di ricerca nel settore delle biotecnologie agro-alimentari;
 7. risoluzione di problemi biologici delle produzioni agrarie mediante impiego delle biotecnologie applicate.
- La Laurea magistrale in PlantBiotech fornisce, inoltre, un totale di 120 crediti che permettono al Laureato Magistrale l'iscrizione all'Ordine Nazionale dei Dottori Agronomi e Forestali.

COMPETENZE

Il laureato acquisirà competenze di alto profilo, che gli consentiranno di svolgere le funzioni indicate per il contesto lavorativo. In particolare, il percorso formativo permetterà di acquisire conoscenze e competenze nei seguenti campi:

1. miglioramento genetico vegetale;
2. interventi biotecnologici per incrementare l'efficienza produttiva e la qualità delle produzioni agrarie;
3. progettazione e realizzazione di alimenti funzionali;
4. impiego di metodi analitici di indagine biotecnologica e biochimica per la caratterizzazione di prodotti agricoli, alimenti e biomolecole;
5. estrazione di molecole bioattive da matrici vegetali e scarti agroindustriali, la loro applicabilità in campo agronomico e agro-alimentare;
6. sicurezza alimentare su prodotti di origine vegetale;
7. economia e gestione delle imprese;
8. progettazione e gestione di progetti di innovazione.

Sbocchi occupazionali:

I rapporti annuali di Assobiotech (<http://assobiotech.federchimica.it/>), per quanto riguarda l'Italia, e i rapporti annuali di Ernest&Young (<http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/>), per quanto riguarda la situazione internazionale riportano che il mercato delle biotecnologie è in continua espansione anche negli ultimi anni. I rapporti testimoniano la situazione favorevole del mercato del lavoro nel settore. Il Biotech italiano, consta oggi in oltre 600 aziende specializzate nei vari settori (biomedico, agro-alimentare, industriale,

analitico, consulenziale, etc.) (<http://www.biodirecta.com/>) molte delle quali con esperienza di progettazione europea (FP6-7, H2020). Al 2016, erano 541 le aziende del Biotech nazionale (delle quali 250 a controllo italiano) con un fatturato di poco più di 10,5 M e che impiegavano oltre 9.700 addetti (http://assobiotec.federchimica.it/docs/default-source/allegati/aggiornamento-congiunturale_giugno17F47AF80A240464476BDFFEA9.pdf?sfvrsn).

Il nucleo forte del settore nel 2016 riguardava la salute, ma erano molte le imprese multi-focalizzate, quelle specializzate nelle GPTA (Genomica, Proteomica e Tecnologie Abilitanti, 65 imprese) e quelle orientate alle cosiddette biotecnologie verdi (48 imprese, oltre 514.000 euro di fatturato nel 2016). Il grosso del fatturato realizzato in Italia e' riconducibile ad imprese variamente collegate o riconducibile a grandi imprese a carattere multinazionale. Questo scenario è da considerarsi quello di riferimento per i laureati in classe LM7 che potranno trovare opportunità lavorative nel nostro Paese. In particolare, il Lazio e' la terza regione italiana per numero di imprese nel settore dopo Lombardia e Piemonte, ma è la seconda regione in termini di fatturato solo dopo la Lombardia.

I laureati del CdLM in Plant Biotechnology for Food and Global Health potranno trovare occupazione presso aziende pubbliche e private o, in alternativa, intraprendere attività libero-professionali ed imprenditoriali. Le possibilità occupazionali sono molteplici e riguardano diversi settori:

1. ricercatore, tecnico laureato ed assimilabili in enti e aziende di ricerca pubbliche (es. Ministeri, CNR, CREA, ENEA, ISS, IZS, ecc.) e private (aziende di ricerca, società, studi professionali, ecc.) che si occupano dell'ottenimento di prodotti innovativi, di qualità ed a ridotto impatto ambientale e nella caratterizzazione di molecole bioattive;
2. associazioni regionali, nazionali e internazionali per lo sviluppo e l'innovazione dell'agricoltura e per l'ambiente, nei settori del disinquinamento, della conservazione e del miglioramento dell'ambiente;
3. agenzie nazionali ed internazionali di controllo della sicurezza alimentare (es. Dogane, MIPAAF, ASL, EFSA)
4. società sementiere con attività riguardanti la certificazione e selezione delle varietà vegetali (es. aziende locali o multinazionali del settore, Società Italiana Sementi, ENSE, UPOV);
5. industrie del settore farmaceutico e nutraceutico, sia nell'ambito della produzione sia in quello della distribuzione;
6. aziende di certificazione della produzione primaria vegetale;
7. cooperazione internazionale per lo sviluppo tecnologico e conservazione e miglioramento dell'ambiente;
8. osservatori e agenzie pubbliche e private per il controllo fitosanitario e per la protezione delle piante;
9. Forze Armate nei reparti di investigazione scientifica (RIS) dell'Arma dei Carabinieri e nei reparti specializzati della Marina Militare per attività supporto tecnico-scientifico;
10. imprese di servizi e consulenza.

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Biologi e professioni assimilate - (2.3.1.1.1)
2. Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze biologiche - (2.6.2.2.1)
3. Biotecnologi - (2.3.1.1.4)
4. Agronomi e forestali - (2.3.1.3.0)
5. Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze agrarie, zootecniche e della produzione animale - (2.6.2.2.2)

Conoscenze richieste per l'accesso



L'iscrizione al corso di Laurea Magistrale in Plant Biotechnology for Food and Global health (PlantBiotech) è possibile a tutti coloro che sono in possesso di laurea triennale (o quinquennale) conseguita in una Università italiana o di titolo equipollente conseguito all'estero e ritenuto idoneo dal Consiglio di Corso di Studi (CCS), con particolare ma non esclusivo riferimento, in Italia, ai laureati delle classi L2, L13, L25, L26. In caso di titolo conseguito all'estero, verrà adottato un criterio di equivalenza. L'accesso è subordinato al possesso dei seguenti requisiti:

1. Requisiti curriculari (devono essere stati conseguiti nella laurea triennale): conoscenze di base, per un totale complessivo minimo di 20 CFU, nei seguenti settori scientifico-disciplinari o settori ad essi affini: Matematica (da MAT/01 a MAT/09), Fisica (da FIS/01 a FIS/07), Chimica Generale (CHIM/03), Chimica Organica (CHIM/06) e Biochimica (BIO/10).
2. Conoscenze addizionali (se non presenti nel percorso di laurea, queste competenze possono essere acquisite prima dell'iscrizione e verificate al test di ammissione): Biologia generale, Biologia vegetale e Genetica.
3. Conoscenze linguistiche: inglese livello B2 (non necessario per candidati provenienti da paesi di lingua inglese o con documentata educazione in inglese).

Nello specifico: TOEFL > 87; IELTS > 5.5; City and Guilds (PITMAN) > IESOL B2 communicator; Cambridge ESOL > FCE; Trinity College London > ISE II; British Institute > ESOL B2. In caso di assenza di tale documentazione, lo studente dovrà sostenere un test addizionale come parte del Test di ammissione.

L'adeguata personale preparazione dei candidati sarà accertata tramite il Test di ammissione predisposto dal CCS, le cui modalità sono definite nel Regolamento didattico del CdLM/PlantBiotech. Nel test, il CCS valuta la conoscenza di principi di base nei settori della Biologia generale, Biologia vegetale e Genetica (si riportano gli argomenti essenziali).

Biologia generale

- Struttura e funzione delle macromolecole biologiche: acidi nucleici, proteine, lipidi e carboidrati; enzimi
- Struttura e funzioni della cellula
- Procarioti e eucarioti

Biologia vegetale

- Organismi autotrofi ed eterotrofi
- La cellula vegetale; tessuti vegetali: meristemati, epidermidi, tessuti vascolari
- Organi della pianta, sistemi e strutture: fusto, radice, foglia, fiore, frutto e seme

Genetica

- Flusso dell'informazione genetica, dal genotipo al fenotipo
- Leggi di Mendel e meiosi
- Mutazioni: tipologie (puntiformi, cromosomiche, genomiche) e conseguenze

Le suddette modalità di verifica si applicano anche nel caso di trasferimento di studenti da altri corsi di laurea magistrale. La quota di CFU riconosciuti allo studente che si trasferisce da un altro corso di laurea magistrale è valutata dal CCS.

Per ciascuno studente è previsto l'affiancamento di un tutore, scelto tra i docenti afferenti al corso stesso, quale supporto finalizzato a favorire e velocizzare il percorso formativo.

Modalità di ammissione

L'iscrizione al corso di Laurea Magistrale in Plant Biotechnology for Food and Global health (PlantBiotech) è possibile a tutti coloro che possiedono di laurea triennale (o quinquennale) conseguita in una Università italiana o di titolo equipollente conseguito all'estero e rit dal Consiglio di Corso di Studi (CCS), con particolare ma non esclusivo riferimento, in Italia, ai laureati delle classi L2, L13, L25, L26. Il conseguito all'estero, verrà adottato un criterio di equivalenza. L'accesso è subordinato al possesso dei seguenti requisiti:

1. Requisiti curriculari (devono essere stati conseguiti nella laurea triennale): conoscenze di base, per un totale complessivo minimo seguenti settori scientifico-disciplinari o settori ad essi affini: matematica (da MAT/01 a MAT/09), fisica (da FIS/01 a FIS/07), chimica (CHIM/03), chimica organica (CHIM/06), genetica (AGR/07, BIO/18), biologia vegetale (BIO/04, BIO/15) e biochimica (BIO/10).
2. Conoscenze addizionali (se non presenti nel percorso di laurea, queste competenze possono essere acquisite prima dell'iscrizione test di ammissione): Biologia generale, Biologia vegetale e Genetica.
3. Conoscenze linguistiche: inglese livello B2 (non necessario per candidati provenienti da paesi di lingua inglese o con documentata in inglese).

Nello specifico: TOEFL > 87; IELTS > 5.5; City and Guilds (PITMAN) > IESOL B2 communicator; Cambridge ESOL > FCE; Trinity College II; British Institute > ESOL B2. In caso di assenza di tale documentazione, lo studente dovrà sostenere un test addizionale come per ammissione.

L'adeguata personale preparazione dei candidati sarà accertata tramite il Test di ammissione predisposto dal CCS, le cui modalità sono definite nel Regolamento didattico del CdLM/PlantBiotech. Nel test, il CCS valuta la conoscenza di principi di base nei settori della Biologia generale, Biologia vegetale e Genetica.

Le suddette modalità di verifica si applicano anche nel caso di trasferimento di studenti da altri corsi di laurea magistrale. La quota di CFU riconosciuti allo studente che si trasferisce da un altro corso di laurea magistrale è valutata dal CCS.

Potranno, inoltre, sostenere la prova di ingresso ai corsi di laurea magistrale, sotto condizione e fermo restando il necessario possesso dei requisiti curriculari, anche gli studenti non ancora in possesso della laurea triennale ma che intendano conseguirla entro i termini per iscrizioni.

La procedura di ammissione e la prenotazione al Test di ammissione per i candidati con diploma conseguito all'estero e residenza all'estero è la seguente:

E' richiesta la registrazione tramite il Contact form - University of Tuscia

Link: <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSc7H0la80DNSIBj7E14Gu3jwm3RglzYranddURQE0dTau0Tg/viewform?gxids=76>

E' richiesta la prenotazione al Test di ammissione tramite il modulo:

Link: https://www.unitus.it/corsi/corsi-di-laurea-magistrale/plant-biotechnology-for-food-and-global-health/?_gl=1*6nnsl*_up*MQ..*_ga*MTEyNjgzOTU4OC4xNzE3Njg3NDU3*_ga_SSVc8N6RWB*MTcxODI4NTU4NC40LjAuMTcxODI4NTYw

La prenotazione richiederà di caricare specificare quanto segue:

- 1) Copia digitale (in buona qualità) del certificato di laurea (con lista degli esami conseguiti, voti e crediti)
- 2) Copia digitale (in buona qualità) del passaporto
- 3) Data scelta per il Test di ammissione

* La data e l'ora del test saranno confermate per e-mail

I candidati con diploma conseguito in Italia e con residenza in Italia possono registrarsi utilizzando il modulo di cui sopra per la richiesta caricando il solo documento di cui al punto 1. I candidati laureati (o laureandi) presso l'Università della Tuscia possono solamente fornire informazioni richieste dal modulo ed esprimere la richiesta della data. Gli studenti saranno informati dell'esito della prova d'ingresso elettronica. I risultati del test potranno essere utilizzati anche nella valutazione per una eventuale richiesta di borsa di studio.

Il calendario dei test di ammissione per l'anno accademico di riferimento è pubblicato nel sito web del corso di studi

Per i candidati extra-EU, nel caso di esito positivo del colloquio di ammissione, è necessaria la procedura aggiuntiva (pre-iscrizione) l'accesso al portale ministeriale <https://www.universitaly.it/index.php/> creando un proprio account personale. Una descrizione della procedura viene pubblicata sul sito web del corso.

Iscrizione

Come primo passaggio, i candidati devono essere registrati sulla piattaforma per gli studenti; in seguito, lo studente sarà contattato che fornirà supporto per perfezionare l'iscrizione attraverso il Portale dello studente (scadenza 2 novembre).

In accordo con la General Data Protection Regulation EU 2016/679, l'Università tratterà le informazioni fornite dai candidati come e tutti i dati saranno unicamente utilizzati al fine di stabilire e gestire i contatti dello studente con l'Università della Tuscia.

La quota di CFU riconosciuti allo studente che si trasferisce da un altro corso di laurea magistrale è valutata a cura del Comitato Tec di laurea.

Lo studente, anche quello proveniente da altro Ateneo, potrà colmare le eventuali lacune iscrivendosi, presso la Segreteria Studenti singoli legati ai settori scientifico-disciplinari in cui deve recuperare CFU (crediti formativi) e sostenere i relativi esami prima della prova d'ingresso. In tal caso gli studenti saranno esonerati dal versamento del contributo di iscrizione al corso singolo.

Potranno, inoltre, sostenere la prova di ingresso ai corsi di laurea magistrale, sotto condizione e fermo restando il necessario possesso requisiti curriculari, anche gli studenti non ancora in possesso della laurea triennale che presentino domanda cautelativa per laurea sessione di dicembre o nel periodo gennaio - febbraio; in tal caso il termine di iscrizione viene posticipato dalla fine di dicembre alla fine di febbraio.

L'iscrizione al 1° anno del corso di laurea magistrale dovrà essere perfezionata attraverso il portale dello studente.

Come si svolge la prova - Gli studenti devono presentare la domanda di preiscrizione alla Segreteria Studenti DAFNE e solo per i laureati provenienti da un altro ateneo una autocertificazione di laurea comprensivo degli esami sostenuti con l'indicazione dei crediti acquisiti nei relativi settori scientifico-disciplinari ai sensi del D.P.R. 445/00.

Gli studenti saranno informati dell'esito della prova d'ingresso per posta elettronica.

Gli studenti in possesso dei requisiti curriculari e che supereranno la prova di verifica della personale preparazione potranno iscriversi al corso della laurea magistrale entro le date indicate dall'Ateneo attraverso il portale dello studente.

Link: <http://www.unitus.it/it/dipartimento/dafne/plant-biotechnology-for-food-and-global-health/articolo/prerequisiti-di-accesso-e-test-di-ammissione->

Caratteristiche della prova finale



La prova finale riveste un ruolo importante di occasione formativa individuale a completamento del percorso di Laurea Magistrale e prevede la presentazione di una prova finale (tesi sperimentale) elaborata in modo originale dallo studente sotto la guida di un Relatore (ai sensi dell'art. 11, comma 5 del DM270). Per la tipologia del percorso formativo e della figura professionale formata, l'originalità della tesi deve essere intesa come risultato di un'attività sperimentale. Alla prova finale è assegnato un impegno pari a 24 CFU. Nel corso del lavoro di preparazione, lo studente dovrà anche svolgere lavoro di ricerca bibliografica sull'argomento, nei testi scientifici e su riviste anche in lingua inglese. La prassi da seguire per la scelta dell'argomento di tesi e del Relatore, la stesura della stessa, la sua presentazione, discussione e valutazione sono descritte nel Regolamento didattico del CdLM e pubblicate sulla Guida dello Studente.

Modalità di svolgimento della prova finale

Regolamento per la prova finale

Corsi di Laurea Specialistica e Magistrale

ATTORI: RUOLI E RESPONSABILITÀ

La Commissione di Laurea è composta da un numero minimo di 5 docenti tra Professori di prima e seconda fascia, Ricercatori e Docenti a contratto. Ha il compito di valutare un lavoro scritto individuale (Tesi), la sua presentazione e la carriera del Candidato. La commissione ha un Presidente che ha il compito di decidere l'ordine delle presentazioni dei Candidati, convocare i Candidati ed attribuire il punteggio finale.

Il Progetto di tesi, non appena ragionevolmente specificato, e comunque almeno 120 giorni prima della discussione, deve essere presentato dallo studente alla Segreteria didattica. Esso, controfirmato dal Relatore, deve sommariamente indicare, oltre al titolo provvisorio, gli obiettivi del lavoro e l'approccio metodologico seguito, la data prevista per il completamento nonché la richiesta di nomina del controrelatore.

Entro 20 giorni dalla presentazione del Progetto di tesi, il Direttore di Dipartimento nomina il controrelatore e gli invia il Progetto di tesi. Il Relatore e lo studente sono tenuti a produrre le bozze del lavoro al controrelatore in tempi adeguati ad ottimizzare la loro interazione. Il nome del controrelatore compare sul frontespizio della tesi senza che sia richiesta la firma.

Lo studente che ha superato gli esami previsti dal suo piano di studi e che ha svolto il lavoro di preparazione della tesi sotto la supervisione di un relatore deve quindi presentare alla Segreteria didattica del dipartimento la domanda di prenotazione all'esame di laurea, entro i 40 giorni precedenti la seduta di laurea prescelta, utilizzando un modello di domanda scaricabile dal sito del DAFNE.

Il Candidato ha l'obbligo di consegnare una copia cartacea della tesi alla Segreteria didattica del Dipartimento (per la Commissione di Laurea), una copia al Relatore ed una copia elettronica (CD) alla Biblioteca almeno 10 giorni prima della seduta di laurea. In Segreteria consegnerà pure il riassunto in italiano e in inglese (ciascuno della lunghezza di mezza pagina) con l'indicazione di 5 parole chiave.

I candidati sono convocati per l'ora di inizio dell'appello di laurea. L'ordine delle singole presentazioni viene comunicato dal Presidente della commissione di laurea al momento dell'inizio dell'appello. Ogni Candidato/a ha a disposizione 25 minuti per la presentazione della tesi di cui 20 per l'esposizione e 5 per le domande. I

membri della Commissione devono indossare la toga e la proclamazione può avvenire anche per gruppi di studenti che se lo desiderano possono anch'essi indossare la toga.

Il voto finale è una frazione con denominatore 110 (centodieci). Il voto minimo per l'assegnazione del titolo è 66/110. Il voto massimo è 110/110 eventualmente qualificato con la lode. La lode sarà conferita agli studenti che avranno conseguito un punteggio complessivo eccedente i 110 punti, per almeno una unità. Può inoltre essere comunicato, all'unanimità, il riconoscimento meramente onorifico della 'dignità di stampa'.

Il punteggio di partenza di ogni Candidato è dato dalla media dei voti ottenuti nelle Attività formative valutate in trentesimi e trasformate in centodecimi secondo la proporzione 'media:30=x:110', utilizzando come pesi i relativi crediti, arrotondata all'intero. L'assegnazione del voto finale di Laurea viene effettuata dalla commissione e si baserà sull'intera carriera dello studente tenendo separatamente conto:

- della media dei voti in trentesimi, ponderata con i crediti, calcolata sugli esami di profitto superati e convalidati nell'ambito del corso di laurea, in centodecimi, con i decimali non arrotondati;
- dell'eccellenza della carriera accademica dello studente (massimo un punto) da assegnare in proporzione alle lodi ottenute nei singoli esami di profitto (0.2 per lode fino ad un massimo di 1 punto);
- del completamento degli studi entro il periodo previsto (massimo due punti)

- 2 punti per gli studenti in corso;
- 1 punto per gli studenti che si laureano entro il 1° anno fuoricorso;
- 0 punti per gli studenti che si laureano dopo il 1° anno fuoricorso.

- della partecipazione al programma Erasmus, con esami superati, o di documentate esperienze presso Università straniere (massimo un punto);
- del punteggio assegnato alla tesi da parte della Commissione (massimo 7 punti), attribuiti mediante l'uso di una griglia di valutazione, compilata dai membri della commissione, dopo aver ascoltato il parere del Relatore, sulla base della qualità della tesi e sulla qualità dell'esposizione (punti da 0 a 7).

Il punteggio finale sarà assegnato calcolando la media dei giudizi singolarmente espressi dai membri della commissione. Il voto finale (a+b+c+d+e), se necessario, sarà arrotondato all'intero. L'arrotondamento è per difetto se detto valore medio è inferiore alla metà di un intero, per eccesso se lo stesso è pari o superiore alla metà di un intero.

Dal mese di marzo 2020, a causa dell'emergenza sanitaria dettata dall'epidemia di coronavirus, le modalità di consegna della tesi sono state semplificate; il testo finale della tesi viene caricato sul portale GOMP una settimana prima della discussione ed il relatore ne accetta il testo tramite il portale stesso.

Link:

http://www.unitus.it/public/platforms/6/cke_contents/993/e9a42b33-c097-43c4-8c89-51d7418dd316_regolamenti_prova_finale_per_laurea_e_laurea_specialistica.pdf

Massimo numero di crediti riconoscibili (D.M. n. 931/2024)



Raggruppamento settori



Attività di base



Attività caratterizzanti



Attività affini



Attività caratterizzanti



Ambito Disciplinare	Settore	CFU		min da D.M. per l'ambito
		min	MAX	
Discipline biotecnologiche generali	AGRI-06/A Genetica agraria CHEM-05/A Chimica organica	30	30	-
Discipline biotecnologiche agrarie	AGRI-03/A Arboricoltura generale e coltivazioni arboree AGRI-07/A Scienze e tecnologie alimentari BIOS-02/A Fisiologia vegetale	18	18	-
Discipline giuridiche, gestionali ed etiche	AGRI-01/A Economia agraria, alimentare ed estimo rurale	6	6	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 45:		54		

Totale Attività Caratterizzanti

54 - 54

Attività affini



Ambito Disciplinare	CFU	
	min	MAX
Attività formative affini o integrative	18	18
Minimo di crediti riservati dall'ateneo:	-	

Totale Attività Affini

18 - 18

Descrizione sintetica delle attività affini o integrative



Le attività formative inserite come affini e integrative sono volte a incrementare la formazione multi e interdisciplinare del laureato magistrale, includendo settori non compresi tra i caratterizzanti ed anche settori caratterizzanti ma qui proposti in quanto rappresentanti insegnamenti opzionali. Tali competenze potranno comprendere elementi di biotecnologie vegetali applicate allo sviluppo di prodotti farmaceutici, volte a trasmettere conoscenze nel campo della nutraceutica e dei farmaci biologici, aspetti delle biotecnologie legati alle malattie, alla difesa e alla nutrizione delle piante o altri aspetti della formazione nel campo delle biotecnologie verdi, come quello ambientale, bioinformatico della qualità dei prodotti, per cui il dipartimento possa avere disponibilità di docenza altamente qualificata.

Altre attività



--	--

Ambito Disciplinare		CFU	
		min	MAX
A scelta dello studente		12	12
Per la prova finale		24	24
Ulteriori attività formative(art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	6	6
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	6	6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-

Totale Altre Attività	48 - 48
------------------------------	---------

Raggruppamento settori



Per modificare il raggruppamento dei settori

Riepilogo CFU



CFU totali per il conseguimento del titolo	120
Range CFU totali del corso	120 - 120
Massimo numero di crediti riconoscibili (D.M. n. 931/2024)	24

Eventuale articolazione curricolare inclusi eventuali orientamenti/indirizzi
(ex Eventuali Curriculum)

Non sono previsti curricula

Offerta Didattica Programmata

Attività caratterizzanti	Settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Discipline biotecnologiche generali	AGRI-06/A Genetica agraria	66	30	30 - 30
	<i>Plant breeding (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>Plant genomics (1 anno) - 12 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>Plant genomes and chromosome manipulations (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>Genome sequencing and biotechnological application (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>Quality of Plant-based Foods (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>Processing Biotechnologies in Food Industries (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>Food Analyses and Bioseparation Methods (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>Plant Genomics and Metagenomics (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>Quality of plant-based foods (2</i>			

	anno) - 6 CFU - semestrale - obbl CHEM-05/A Chimica organica <i>Chemistry of natural organic products (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
Discipline biotecnologiche agrarie	AGRI-03/A Arboricoltura generale e coltivazioni arboree <i>Advanced tissue culture (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> AGRI-07/A Scienze e tecnologie alimentari <i>Food biotechnology (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> BIOS-02/A Fisiologia vegetale <i>Engineering crop response to stresses (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	18	18	18 - 18
Discipline giuridiche, gestionali ed etiche	AGRI-01/A Economia agraria, alimentare ed estimo rurale <i>Bio-economy (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	6	6	6 - 6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 54 (minimo da D.M. 45)				
Totale attività caratterizzanti			54	54 - 54

Attività affini	Settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	AGRI-02/B Orticoltura e floricoltura <i>Technological Innovations to improve the quality of vegetable crops (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>	30	18	18 - 18 min 12
	AGRI-03/B Selvicoltura, pianificazione ed ecologia forestale <i>Forest biotechnology (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	AGRI-04/B Meccanica agraria <i>Data science with-R (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	AGRI-05/B Patologia vegetale <i>Agro-industrial phytopathological biotechnologies (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	BIOS-08/A Biologia molecolare <i>Bioinformatics (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
Totale attività Affini			18	18 - 18

Altre attività	CFU	CFU
-----------------------	------------	------------

			Rad
A scelta dello studente		12	12 - 12
Per la prova finale		24	24 - 24
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	6	6 - 6
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	6	6 - 6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
Totale Altre Attività		48	48 - 48

CFU totali per il conseguimento del titolo	120	
CFU totali inseriti	120	120 - 120

Regolamento Didattico del CdS

Pdf inserito: 

Indicazione dei piani di studio offerti agli studenti

Matrice di Tuning

Biotecnologo Agrario

Conoscenza e comprensione

Nel corso del percorso formativo, il laureato magistrale in PlantBiotech acquisisce conoscenze e competenze generali attraverso lo studio e l'approfondimento dei seguenti argomenti:

struttura e delle funzioni delle macromolecole biologiche e dei processi cellulari degli organismi vegetali di interesse agrario nei quali esse sono presenti e/o intervengono;

- interventi biotecnologici, anche mediante trans- e cis-genesi, e sistemi di correzione quali CRISPR/Cas9, atti ad incrementare l'efficienza produttiva, in termini di quantità e qualità, e riproduttiva degli organismi vegetali d'interesse agrario;

- gestione dei processi biotecnologici tradizionali e moderni per la produzione di ingredienti, coadiuvanti e additivi alimentari oltre che di alimenti e bevande, quali alimenti per gruppi specifici, alimenti senza glutine e lattosio, nuovi alimenti (novel food);

- struttura, e biogenesi delle sostanze organiche naturali; metodi di estrazione, caratterizzazione e purificazione presenti nelle matrici vegetali e negli scarti agroindustriali; bioattività; applicabilità in campo agronomico, alimentare, nutraceutico e farmaceutico;

- elaborare e definire metodi analitici di indagine biotecnologica e biochimica per la caratterizzazione di prodotti agricoli, alimenti e biomolecole, per il controllo della loro qualità e salubrità e per la loro tracciabilità e la rintracciabilità;

- economia, organizzazione e gestione delle imprese, gestione di progetti di innovazione (inclusa la brevettabilità di ritrovati innovativi) con considerazione delle risposte dei mercati e degli aspetti etici del settore;

- strumenti analitici tradizionali e biotecnologici;

- apprendimento del metodo scientifico d'indagine e di progetto;

- la lingua inglese, in forma scritta e orale, da utilizzare in contesti tecnico-scientifici, anche con riferimento ai lessici disciplinari.

In particolare il CdLM permette di acquisire conoscenze:

- della natura e della distribuzione della variabilità genetica e tecniche e strategie più adeguate per la conservazione delle risorse genetiche vegetali;

- delle basi teoriche del miglioramento genetico vegetale e loro applicazione ai fini della costituzione varietale, della propagazione vivaistica agamica e della produzione sementiera;

- conoscenze relative al riutilizzo ed alla valorizzazione di scarti agroalimentari per differenti ambiti industriali (es. agrofarmaceutico, imballaggi per le produzioni finali);
- delle strategie ecosostenibili per la protezione delle coltivazioni agrarie e delle produzioni agroalimentari, dal campo fino alla loro commercializzazione;
- delle sostanze organiche naturali bioattive per il loro utilizzo nel settore della nutraceutica e della farmaceutica;
- dei meccanismi genetici e molecolari che, attraverso l'induzione della fioritura e la morfogenesi del fiore, portano allo sviluppo del frutto ed alla formazione del seme ed elementi di fisiologia del seme e di biotecnologie del seme, nonché di fisiologia e biotecnologie del frutto, anche in post-raccolta;
- della genomica strutturale e funzionale di specie modello e di rilevanza agraria e metodi per la manipolazione dei genomi tramite tecnologie avanzate;
- degli aspetti chimici, biochimici, fisiologici e molecolari che influenzano, a livello del sistema suolo-pianta (rizosfera), la capacità di acquisizione da parte delle piante dei nutrienti con l'intento di definire le basi per lo sviluppo di strategie biotecnologiche, sia a livello di pianta che di pratica colturale, mirate al raggiungimento di una maggiore efficienza nutrizionale, intesa come migliore utilizzo delle risorse disponibili, al fine di ottimizzare la produttività sia in suoli di buona qualità sia in suoli degradati;
- delle biotecnologie applicate al recupero e tutela dell'ambiente e alla gestione e miglioramento della fertilità dei suoli;
- delle biotecnologie, in particolare basate sull'utilizzo di enzimi in forma libera e immobilizzata food-grade, applicate ai processi di produzione di alimenti e bevande e loro ingredienti;
- dell'utilizzo di tecniche avanzate ai fini del miglioramento delle varietà coltivate, con particolare riferimento alla resistenza alle avversità biotiche ed abiotiche, alla qualità, alla produzione di metaboliti secondari, alla realizzazione di farmaci biologici o dispositivi diagnostici ricombinanti utilizzando le piante come sistema di espressione eterologo, nonché all'identificazione e al monitoraggio di piante geneticamente modificate;
- dei metodi avanzati di diagnostica fitopatologica in piante d'interesse agrario;
- di aspetti normativi riguardanti la brevettabilità delle novità biologiche, l'iscrizione al registro varietale delle nuove costituzioni, il rilascio di piante transgeniche, la commercializzazione dei loro prodotti, la produzione, il commercio delle sementi e del materiale vivaistico;
- dell'impatto dei prodotti biotecnologici a livello ambientale per prevenirne gli eventuali effetti nocivi;
- di metodologie bio-informatiche ai fini dell'accesso e dell'utilizzazione di banche dati, in particolare di genomica e proteomica, e, in generale, per l'acquisizione e distribuzione di informazioni scientifiche e tecniche attraverso sistemi elettronici;
- del metodo scientifico d'indagine e di progetto;

- della capacità di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, la lingua inglese in contesti tecnico-scientifici, anche con riferimento ai lessici disciplinari.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

La capacità di applicare conoscenza e biotecnologie è sviluppata ed esercitata attraverso la didattica sperimentale (esercitazioni, attività di laboratorio assistite da personale altamente qualificato, discussione di articoli scientifici, problem solving).

Il Laureato magistrale in PlantBiotech deve essere in grado di:

- svolgere attività organizzativa e gestionale di processi produttivi agrari, di tutela ambientale e di produzione e caratterizzazione di processi biologici e biomolecole di potenziale interesse applicato;
- svolgere attività di ricerca di base ed applicata, di produzione, promozione e sviluppo dell'innovazione scientifica e tecnologica;
- svolgere attività professionale e di progetto in ambiti correlati con le discipline biotecnologiche agro-alimentari, ambientali e salutistiche;
- possedere gli strumenti cognitivi di base che consentono l'auto-aggiornamento delle conoscenze tramite lettura della letteratura scientifica internazionale più qualificata, conoscenza delle normative nazionali ed internazionali, partecipazione a corsi, congressi/seminari e workshop, esposizione di progetti e di risultati.

In particolare il CdLM/PlantBiotech permette:

- di svolgere attività connesse con interventi biotecnologici atti ad aumentare l'adattamento degli organismi di interesse agrario alle avversità ambientali ed ai cambiamenti climatici in atto, ad ottimizzare l'efficienza produttiva e riproduttiva degli organismi di interesse agrario quali la selezione in vitro, la selezione assistita da marcatori molecolari, lo sviluppo di procedure più efficaci di costituzione varietale, la transgenesi, la mutagenesi, il genome editing;
- di svolgere attività connesse con interventi biotecnologici atti a contrastare avversità parassitarie a danno delle coltivazioni agrarie e delle loro produzioni finali;
- di elaborare e definire metodi analitici d'indagine biotecnologica per la caratterizzazione di organismi e prodotti agro-alimentari e per l'accertamento di parametri di qualità e sicurezza alimentare su prodotti di origine vegetale;
- di individuare le sostanze organiche naturali bioattive utilizzabili anche su larga scala nel settore agronomico, alimentare, nutraceutico e farmaceutico;
- di mettere a punto procedimenti di tipo biotecnologico e individuare strategie per la conservazione e la gestione del germoplasma;
- di individuare interventi biologici avanzati e applicazione delle biotecnologie per la conservazione della qualità e salute dei suoli agrari atti in generale a ridurre l'inquinamento;
- di sviluppare e di applicare, in scala di laboratorio o industriale, processi biotecnologici per la produzione di alimenti e bevande e loro ingredienti;
- di valutare gli effetti dei prodotti biotecnologici a livello ambientale e saperne prevenire le problematiche implicite;

- di utilizzare metodi statistici e bio-informatici nella ricerca agro-alimentare.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

Nessuna attività formativa attualmente inserita

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<https://www.unitus.it/dipartimenti/dafne/didattica/calendari-dafne/>

Data di inizio dell'attività didattica

26/09/2026

Calendario degli esami di profitto

<https://www.unitus.it/dipartimenti/dafne/didattica/calendari-dafne/>

Calendario sessioni della Prova finale

<https://www.unitus.it/dipartimenti/dafne/didattica/tesi-ed-esami-di-laurea/>

Infrastrutture

Aule

Link inserito: <http://www.unitus.it/it/dipartimento/dafne/infrastrutture/articolo/aule>

Pdf inserito: [Elenco aule DAFNE](#) 

Laboratori e Aule Informatiche

Link inserito: <https://www.unitus.it/dipartimenti/dafne/didattica/laboratori-didattici/>

Sale Studio

Link inserito:

<https://www.unitus.it/dipartimenti/dafne/informazioni/aule-sale-studio-laboratori/>

Biblioteche

Link inserito: <https://www.unitus.it/ateneo/strutture-e-servizi/cia/biblioteca/>

Servizi a supporto

Orientamento in ingresso e in itinere

Pdf inserito: 

Tutorato

Pdf inserito: 

Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all' esterno (tirocini e stage)

Pdf inserito: 

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale Pdf inserito:

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti
Tutte le informazioni e l'elenco delle numerose destinazioni europee ERASMUS per il dipartimento DAFNE, integrato ed arricchito con nuovi accordi in questi ultimi anni, è disponibile all'URL
<http://www.unitus.it/it/unitus/relazioni-internazionali/articolo/erasmus->
Sono in essere, in ambito dipartimentale, altri accordi di internazionalizzazione gestiti dai singoli docenti dei corsi, come l'USAC (University Studies Abroad Consortium) con numerosi studenti in entrata e uscita.
Il referente nel DAFNE per l'Erasmus è il Prof. Valerio Cristofori, Responsabile Erasmus DAFNE studenti Outgoing ed Incoming, Il dipartimento DAFNE è dotato inoltre di apposita commissione ERASMUS per l'approvazione dei Transcripts of record degli studenti Outgoing in fine soggiorno ERASMUS mobilità per studio o traineeship.
La commissione, oltre che dal Responsabile Erasmus DAFNE studenti Outgoing ed Incoming, che svolge le funzioni di Presidente, e dalla referente per l'Erasmus nella Segreteria Didattica DAFNE dott.ssa Sara Cerquetelli, che svolge le funzioni di Segretario verbalizzante, è composta dal Prof. Danilo Monarca e dal Prof. Nicola Lacetera, già Direttori del DAFNE, in qualità di componenti della commissione.
Per quanto concerne i servizi dipartimentali di contesto erogati a sostegno delle attività LLP Erasmus Outgoing e Incoming, si segnala che i bandi si avvalgono della predisposizione, da parte del coordinamento Didattico DAFNE, di un Ufficio Interno di Segreteria LLP-Erasmus, del supporto diretto profuso dal Coordinatore Dipartimentale, della pubblicazione e diffusione tramite i social più popolari, nonché dell'ausilio fornito dal tutorato studenti.
Dall'A.A. 2013-2014 il Dipartimento si avvale dell'impiego di una collaborazione studentesca specifica, il cosiddetto Tutor ERASMUS. Tale figura, grazie alle competenze acquisite nel corso della propria esperienza di studio all'estero, è infatti in grado di

sostenere in maniera opportuna gli studenti in partenza verso le sedi universitarie europee, nella gestione delle criticità emozionali e organizzative limitando il fenomeno della "rinuncia alla partenza".

A partire dal mese di aprile 2026, l'ufficio ERASMUS di Dipartimento ha affidato le mansioni sopra descritte alla studentessa Khalin Amna al Dipartimento DAFNE a seguito della sua partecipazione al Bando di Ateneo "Collaborazioni studentesche di supporto alle attività inerenti la promozione e l'attuazione del programma comunitario di collaborazione studentesca "Erasmus+ a.a. 2026/27, per il quale è risultata tra gli idonei a ricoprire la collaborazione per un totale di 150 ore di attività di tutoraggio. Il tutor ERASMUS è in Dipartimento il martedì ed il giovedì dalle ore 11,00 alle ore 13,00 (stanza n. 5 Tutorato, presso la segreteria didattica) in particolare al fine di assistere gli studenti partecipanti ai bandi ERASMUS Outgoing nella compilazione dei Learning Agreement, e svolgere attività di tutor per gli studenti Incoming. La tutor ha inoltre garantito disponibilità ad essere contattato anche on-line tramite indirizzo di posta elettronica dedicato (erasmusdafne@unitus.it), per informazioni e sostegno, a richiesta degli studenti interessati, su varie piattaforme per video riunione.

A partire dal Bando Erasmus+ Mobilità per Studio a.a. 2022-23, la compilazione e la validazione dei Learning Agreement per gli studenti Outgoing è migrata su piattaforma GOMP. Analogamente alla gestione delle pratiche Erasmus+ Mobilità per Studio, l'ufficio Erasmus e la relativa Commissione ERASMUS DAFNE, approva le pratiche relative alle partecipazioni al Bando Erasmus Traineeship, per svolgimento di tirocini e attività pratiche all'estero.

I verbali approvati e sottoscritti dalla Commissione Tecnica ERASMUS DAFNE, vengono inoltre approvati in Consiglio di Dipartimento DAFNE, alla prima convocazione utile.

Inserimento atenei in convenzione

N.	Nazione	Ateneo in convenzione	Codice EACEA	Data convenzione	Tipo Titolo
1	Estonia	Eesti Maaulikool	EE TARTU01	12/12/2013	solo italiano
2	Finlandia	Helsingin Yliopisto	SF HELSINK01	18/12/2018	solo italiano
3	Francia	Centre International d'Études supérieures en sciences		10/12/2013	solo italiano

		agrono miques			
4	Francia	Ecole Sup ^{rieure} d'Agrico lture d'Angers		29/04/2 014	solo italiano
5	Francia	Universi te D'Avigno n Et Des Pays De Vauclus e	F AVIGNO N01	15/02/2 017	solo italiano
6	Francia	Universi t ^{de} de Corse Pascal- Paoli		17/03/2 015	solo italiano
7	Francia	Universi t ^{Paul} C ^{zan} ne - Aix- Marseill e III		31/03/2 009	solo italiano
8	Germani a	Rostock Universi t st		23/01/2 014	solo italiano
9	Germani a	Universi taet Kassel	D KASSEL 01	19/02/2 014	solo italiano
10	Grecia	Agricultu ral Universi ty of Athens		13/02/2 014	solo italiano
11	Lettonia	Universi ty of Riga - Rigas juridiska		23/12/2 013	solo italiano

		augstskola			
12	Lituania	Alexandras Stulginskis University		13/12/2014	solo italiano
13	Paesi Bassi	Landbouwniversiteit Wageningen		25/02/2014	solo italiano
14	Paesi Bassi	Stichting Aeres Groep	NL DRONTE N01	31/03/2014	solo italiano
15	Polonia	University of Agriculture in Krakow		17/12/2014	solo italiano
16	Polonia	Uniwersytet Zielonog Å³rski - University of Zielona GÅ³ra		15/01/2014	solo italiano
17	Spagna	Universidad Politecnica De Madrid		13/02/2014	solo italiano
18	Turchia	AHI EVRAN UNIVERSITESI		11/03/2014	solo italiano

Accompagnamento al lavoro

Link inserito: <https://www.unitus.it/studenti/placement/>

Pdf inserito: [Accompagnamento al lavoro 2025](#) 

Eventuali altre iniziative

Opinioni studenti

L'analisi delle opinioni degli studenti per l'a.a. 2024/2025 evidenzia un livello di soddisfazione complessivamente elevato per il CdS LM-7 Plant Biotechnology for Food and Global Health. Il punteggio medio del CdS è pari a 3,58/4, superiore alla media della struttura DAFNE (3,39/4), con giudizi positivi complessivi pari al 94,4% nel dettaglio per domanda. Il CdS risulta superiore alla media DAFNE in tutti i quesiti analizzati. I punti di forza riguardano la disponibilità dei docenti, il rispetto degli orari, la chiarezza espositiva e delle modalità d'esame, nonché la coerenza tra insegnamento svolto e informazioni pubblicate. Permangono margini di miglioramento su carico di studio rispetto ai CFU, materiali didattici, conoscenze preliminari e variabilità di alcuni insegnamenti progettuali/laboratoriali. Il CdS intende discutere tali evidenze negli organi di AQ, condividere i risultati con i docenti e monitorare, nella successiva rilevazione, gli insegnamenti e i quesiti con valori relativamente più bassi.

Pdf inserito: 

Opinioni dei laureati

Profilo laureati e soddisfazione per il corso di studio concluso – AlmaLaurea, CdS LM-7 Plant Biotechnology for Food and Global Health, dati aggiornati ad aprile 2026.

Le opinioni dei laureati del CdS magistrale internazionale Plant Biotechnology for Food and Global Health, classe LM-7 – Biotecnologie agrarie, sono monitorate attraverso le elaborazioni AlmaLaurea relative alla soddisfazione per il corso di studio concluso. AlmaLaurea rileva annualmente, tramite questionario e dati amministrativi trasferiti dagli Atenei, le caratteristiche dei laureati, le performance di studio, le esperienze maturate durante il percorso universitario e la valutazione del corso concluso.

Per il CdS, la scheda AlmaLaurea "Requisiti di trasparenza" aggiornata ad aprile 2026 riporta i dati relativi ai laureati dell'anno solare 2025.

Risultano 18 laureati, 15 intervistati e, ai fini di una migliore confrontabilità, un collettivo esaminato di 13 laureati, considerando i soli iscritti in anni recenti, cioè a partire dal 2022; di questi, 12 risultano intervistati. I risultati devono pertanto essere letti con cautela, in considerazione della numerosità ancora contenuta del collettivo, come

raccomandato dalla stessa AlmaLaurea per campioni ridotti.

Il quadro complessivo che emerge è generalmente positivo. Il 66,7% dei laureati dichiara di aver frequentato regolarmente più del 75% degli insegnamenti previsti, mentre un ulteriore 16,7% dichiara una frequenza compresa tra il 50% e il 75%. Il carico di studio è ritenuto adeguato alla durata del corso dall'83,4% degli intervistati, sommando le risposte "decisamente sì" e "più sì che no". Anche l'organizzazione degli esami è valutata positivamente dall'83,3% degli intervistati.

La soddisfazione per i rapporti con i docenti risulta elevata, con l'83,3% di giudizi positivi, sebbene sia presente una quota residuale di valutazioni negative pari all'8,3%, da mantenere sotto osservazione nel ciclo di assicurazione della qualità. La soddisfazione complessiva per il corso di laurea è pari all'83,3%, con assenza di risposte negative e una quota di non rispondenti pari al 16,7%.

Per quanto riguarda le strutture e i servizi, la valutazione è particolarmente favorevole per le aule, utilizzate dal 91,7% degli intervistati e giudicate "sempre o quasi sempre" o "spesso" adeguate dal 90,9% dei fruitori. Anche le attrezzature per le attività didattiche e pratiche, incluse le attività di laboratorio, risultano un punto di forza: sono state utilizzate dall'83,3% degli intervistati e giudicate adeguate dal 90,0% dei fruitori. I servizi di biblioteca sono stati utilizzati dal 75,0% degli intervistati e ricevono valutazioni interamente positive tra i fruitori.

Un elemento da presidiare riguarda invece le postazioni informatiche: pur essendo state utilizzate dal 58,3% degli intervistati, il 57,1% dei fruitori le considera in numero inadeguato. Tale dato suggerisce l'opportunità di proseguire il monitoraggio delle dotazioni informatiche disponibili agli studenti e di valutare, insieme al Dipartimento e agli organi di AQ, possibili azioni di miglioramento o di migliore comunicazione sull'accesso alle risorse digitali e ai servizi informatici disponibili.

Il dato relativo alla disponibilità a iscriversi nuovamente allo stesso corso nello stesso Ateneo è pari al 66,7%, inferiore al corrispondente dato di Ateneo per le lauree magistrali biennali riportato nella stessa scheda AlmaLaurea, pari al 74,8%. Il dato, pur condizionato dalla ridotta numerosità del campione, rappresenta un indicatore da approfondire attraverso il confronto con laureandi, laureati e rappresentanti degli studenti, al fine di comprendere meglio le aspettative degli studenti, in particolare in relazione alla natura internazionale del CdS, ai servizi di supporto, alle attività pratico-laboratoriali, all'orientamento in ingresso e in uscita e all'accompagnamento verso tirocini, tesi e percorsi post-laurea.

Nel complesso, le opinioni dei laureati confermano una valutazione favorevole del percorso formativo, con punti di forza riconducibili alla qualità percepita della didattica, alla regolarità della frequenza, alla buona organizzazione degli esami, all'adeguatezza delle attività pratiche e laboratoriali e alla valutazione positiva di aule e biblioteche. Il CdS continuerà a monitorare gli indicatori AlmaLaurea nell'ambito del proprio sistema di assicurazione della qualità, con particolare attenzione alle aree migliorabili emerse dalla rilevazione: postazioni informatiche, rafforzamento della relazione docente-studente, analisi delle

motivazioni alla base della scelta di reiscrizione e consolidamento dei servizi di accompagnamento rivolti agli studenti internazionali.

Pdf inserito: 

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

L'analisi dei dati di ingresso, di percorso e di uscita del Corso di Laurea Magistrale internazionale Plant Biotechnology for Food and Global Health, classe LM-7 – Biotecnologie agrarie, è stata condotta sulla base degli indicatori riportati nella Scheda di Monitoraggio Annuale 2025, aggiornata al 15/07/2025 e riferita al CdS "Biotecnologie vegetali per il cibo e la salute globale / Plant Biotechnology for Food and Global Health". Il CdS è una laurea magistrale biennale, erogata in modalità convenzionale, senza programmazione nazionale o locale degli accessi.

Dati di ingresso

I dati più recenti evidenziano un significativo incremento dell'attrattività del CdS. Gli avvii di carriera al primo anno sono passati da 18 nel 2022 a 21 nel 2023, fino a raggiungere 37 nel 2024, valore nettamente superiore sia alla media dell'area geografica di riferimento, pari a 21,4, sia alla media nazionale degli Atenei non telematici, pari a 22,4. Anche gli iscritti per la prima volta a una laurea magistrale mostrano un incremento marcato, passando da 18 nel 2023 a 35 nel 2024. Gli iscritti complessivi crescono da 56 nel 2023 a 73 nel 2024, confermando un'espansione della popolazione studentesca del CdS.

Il dato appare coerente con la trasformazione del corso in percorso internazionale, erogato in lingua inglese, avviata nell'a.a. 2023/2024. La pagina istituzionale del CdS evidenzia infatti che il corso, erogato interamente in inglese dal 2023/2024, mira a rafforzare il proprio profilo internazionale, anche attraverso l'accesso di studenti provenienti da Paesi stranieri e il coinvolgimento di metodologie didattiche e collaborazioni di respiro internazionale.

Particolarmente rilevante è il dato relativo alla provenienza degli studenti. Nel 2024, la percentuale di iscritti al primo anno laureati in altro Ateneo è pari al 70,3%, superiore alle medie di confronto dell'area geografica, 47,7%, e nazionale, 42,5%. Inoltre, l'indicatore relativo agli studenti che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero raggiunge nel 2024 il valore di 594,6‰, corrispondente a 22 studenti su 37, valore ampiamente superiore sia alla media dell'area geografica, 224,3‰, sia a quella nazionale, 162,9‰. Tale risultato conferma l'efficacia delle azioni di internazionalizzazione e l'elevata capacità del CdS di attrarre studenti con percorsi formativi pregressi diversificati, anche internazionali.

Dati di percorso

Gli indicatori di percorso mostrano segnali complessivamente positivi, sebbene con alcuni aspetti da continuare a presidiare. Il numero degli iscritti regolari ai fini del CSTD passa da 36 nel 2023 a 55 nel 2024, mentre gli iscritti regolari immatricolati puri passano da 31 nel 2023 a 51 nel 2024. Tali dati indicano un consolidamento della popolazione studentesca regolare, in parallelo con l'aumento degli iscritti complessivi. Per quanto riguarda la progressione della carriera, l'indicatore relativo agli studenti iscritti entro la durata normale del CdS che hanno acquisito almeno 40 CFU nell'anno solare registra un recupero importante: il valore passa dal 28,1% nel 2022 al 55,6% nel 2023, sostanzialmente in linea con la media dell'area geografica, 56,5%, e superiore alla media nazionale, 51,1%. Anche l'indicatore relativo alla percentuale di CFU conseguiti al primo anno sul totale dei CFU da conseguire migliora sensibilmente, passando dal 33,9% nel 2022 al 64,3% nel 2023.

La prosecuzione al secondo anno nello stesso corso di studio si mantiene su valori elevati, pur con una lieve flessione rispetto all'anno precedente: l'indicatore passa dal 100,0% nel 2022 all'88,9% nel 2023. Molto positivo è invece il dato relativo agli studenti che proseguono al secondo anno avendo acquisito almeno 20 CFU al primo anno, pari all'83,3% nel 2023, e quello relativo agli studenti che proseguono al secondo anno avendo acquisito almeno 40 CFU, pari al 77,8% nel 2023, valore superiore sia alla media dell'area geografica, 67,9%, sia alla media nazionale, 55,5%.

Il dato sugli abbandoni appare sotto controllo: la percentuale di abbandoni del CdS dopo N+1 anni è pari al 7,1% nel 2023, inferiore alla media dell'area geografica, 15,2%, e alla media nazionale, 10,3%.

L'indicatore non evidenzia quindi una criticità strutturale, pur richiedendo un monitoraggio continuo, in particolare alla luce dell'aumento della componente internazionale e della possibile eterogeneità dei percorsi formativi in ingresso.

Resta invece da presidiare la mobilità internazionale in uscita in termini di CFU conseguiti all'estero. La Scheda di Monitoraggio Annuale segnala come il conseguimento di CFU all'estero sia ancora in una fase di avvio per il CdS, ma potenzialmente rafforzabile attraverso accordi di mobilità strutturata, iniziative Erasmus e possibili percorsi di doppio diploma.

Dati di uscita

Per quanto riguarda i dati di uscita, il CdS registra nel 2024 16 laureati complessivi, valore in crescita rispetto ai 14 laureati del 2023 e prossimo alla media dell'area geografica, pari a 15,4. Il numero di laureati entro la durata normale del corso resta invece contenuto, pari a 3 unità nel 2024, corrispondente a una percentuale del 18,8%. Tale valore risulta inferiore sia alla media dell'area geografica, 46,8%, sia alla media nazionale, 59,1%. L'indicatore relativo ai laureati entro un anno oltre la durata normale del corso risulta più favorevole, pari al 68,8% nel 2024, pur rimanendo inferiore alle medie di confronto dell'area geografica, 80,5%, e nazionale, 85,7%. Anche l'indicatore relativo agli immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso CdS si attesta al 71,4% nel 2023, valore superiore alla media dell'area geografica, 55,2%, e

sostanzialmente allineato alla media nazionale, 70,7%.

La principale criticità in uscita riguarda quindi la regolarità del conseguimento del titolo entro la durata normale del corso. La SMA individua tra le possibili cause l'ingresso tardivo di un numero crescente di matricole, con scadenza di iscrizione fino al 28 febbraio, circostanza che può comportare la necessità di affrontare una quota significativa del carico didattico del primo anno nel solo secondo semestre. Tra le azioni di miglioramento indicate rientrano il rafforzamento del tutorato in ingresso, l'attenzione al livello delle conoscenze iniziali per ciascun insegnamento, la disponibilità di appelli d'esame adeguati, deroghe mirate per lo svolgimento di tesi e tirocini e possibili interventi sull'organizzazione dei corsi per favorire il completamento degli esami entro tempi più regolari.

Il quadro in uscita è comunque accompagnato da un buon livello di soddisfazione dei laureandi: nel 2024 la percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS è pari al 93,3%, in linea con la media dell'area geografica, 93,8%, e superiore alla media nazionale, 92,6%.

Sintesi valutativa e azioni di miglioramento

Nel complesso, il CdS mostra una dinamica positiva sul versante dell'attrattività, con un forte incremento degli avvii di carriera, degli iscritti complessivi e degli studenti provenienti da altri Atenei e dall'estero. Questi risultati confermano l'efficacia della trasformazione internazionale del corso e delle azioni di promozione svolte dal CdS e dal Dipartimento. Gli indicatori di percorso evidenziano un miglioramento sensibile nell'acquisizione di CFU e nella prosecuzione al secondo anno con un numero adeguato di crediti acquisiti; gli abbandoni risultano contenuti e inferiori alle medie di confronto.

Permane invece una criticità nella regolarità delle carriere in uscita, in particolare nel conseguimento del titolo entro la durata normale del corso. Il CdS intende pertanto proseguire il monitoraggio degli indicatori di regolarità e rafforzare le azioni di accompagnamento degli studenti, con particolare attenzione agli studenti internazionali, agli iscritti tardivi, al tutorato in ingresso e in itinere, alla pianificazione del tirocinio e della tesi sperimentale e alla calendarizzazione degli esami. Tali azioni sono finalizzate a mantenere l'elevata attrattività del corso, consolidando al tempo stesso la regolarità dei percorsi formativi e il completamento degli studi nei tempi previsti.

Link: https://www.unitus.it/wp-content/uploads/2025/09/SMA-2025_Plant-Biotech-LM-7_Aprovata-e-trasmessa.pdf

Efficacia Esterna

Per quanto riguarda il quadro dell'attività post lauream (formazione e/o condizione occupazionale), per il periodo d'esistenza del Corso di Studi

PlantBiotech presso l'Ateneo della Tuscia, nel database di AlmaLaurea sono disponibili dati relativi alla situazione a 1 anno (file: OCCUPAZIONE_ALMALAUREA_LM7_2024).

La percentuale dei rispondenti è del 86.7% (13 su 15 laureati).

Il tasso di occupazione tra i laureati risulta essere del 84.6%. Il 54.5% degli 11 laureati lavoratori intervistati, dichiarano di svolgere professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione nel settore pubblico. La retribuzione media netta mensile per i lavoratori del collettivo PlantBiotech indagato ad un anno è di 1.148 euro mensili.

I tempi di attesa per il reperimento del primo lavoro dal conseguimento del titolo risultano bassi per i rispondenti LM-7 UNITUS (4 mesi).

Il 63.6% del collettivo PlantBiotech afferma di aver utilizzato, nel lavoro, in misura elevata le competenze acquisite con la laurea dopo 1 anno ed il 54.5% ha trovato molto adeguata la formazione professionale acquisita all'università.

La soddisfazione per il lavoro svolto, indicato con un punteggio da 1 a 10, fa segnare 7,2 negli occupati laureati PlantBiotech dopo 1 anno dalla laurea.

Link inserito:

<https://www.almalaurea.it/i-dati/le-nostre-indagini/condizione-occupazionale-...>

Pdf inserito: 

Opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o extra-curriculare

L'Ateneo, per rendere più agevole ed efficace l'acquisizione delle informazioni e migliorare le attività di monitoraggio e di analisi dei dati raccolti, ha predisposto un questionario di valutazione finale del tirocinio svolto dagli studenti, che le aziende devono compilare al termine del periodo di stage. Il questionario permette al corso di studio di eseguire una ricognizione sistematica dei tirocini degli studenti e delle opinioni delle aziende, di individuare i punti di forza e le aree critiche sulle competenze acquisite dallo studente, al fine di predisporre azioni di correzioni e di miglioramento nella progettazione ed erogazione dell'offerta formativa.

L'acquisizione delle opinioni di enti e imprese con convenzioni per tirocinio iniziò dall'a.a. 2013/14.

Per l'anno accademico 2023-2024 sono pervenuti in totale 10 questionari, tutti riferiti a studenti iscritti al CdLM PlantBiotech. I tirocini sono stati svolti presso CREA-ZA, ENZA ZADEN SRL, UNITUS, ARSIAL, ASL VITERBO, PHY.DIA. SRL, VENETO AGRICOLTURA, VENETO AGRICOLTURA e 2 presso l'ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE LAZIO E TOSCANA.

Nove tirocini su dieci sono quindi stati svolti presso enti/aziende esterni confermando l'indicazione positiva sulla motivazione degli studenti a

svolgere esperienze all'esterno e sulla disponibilità delle aziende convenzionate ad ospitarli. I questionari raccolti danno complessivamente una indicazione positiva sulle competenze possedute dagli studenti, sull'adeguatezza della preparazione universitaria dello studente e sulla formazione professionale raggiunta al termine del periodo formativo.

Come rilevabile dal file allegato, il punteggio medio è risultato sempre attorno a 4 su un massimo di 5 per tutti le voci considerate e in genere in linea con i punteggi medi del Dipartimento DAFNE. Da sottolineare la media corrispondente a 4,7 per "Motivazione" e "Impegno", 4,5 per "Responsabilità nell'esecuzione dei compiti" e come "Valutazione complessiva".

Alla domanda 'Ritiene che il tirocinante sia preparato all'inserimento nel mondo del lavoro?' tutti i tutor aziendali hanno risposto di sì, di cui tre 'Si subito' e sette 'Si, ma ritengono che serva un periodo di formazione ulteriore'. Tutti i tutor ritengono complessivamente utile per l'azienda l'esperienza svolta dal tirocinante e che il tirocinante ha dato supporto all'azienda.

Alla domanda 'Il tirocinio svolto potrebbe rappresentare un titolo preferenziale per l'assunzione presso la sua azienda?', 4 tutor aziendali su 10 hanno risposto positivamente, cinque negativamente (ASL VITERBO, PHY.DIA. SRL, VENETO AGRICOLTURA, VENETO AGRICOLTURA e due per IZSLT - ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE LAZIO E TOSCANA) mentre uno (UNITUS) non ha risposto.

Link inserito: <http://www.unitus.it/it/unitus/servizi-agli-studenti/articolo/tirocini-curric...>

Pdf inserito:

[Questionario di valutazione finale del tirocinio a cura dell'azienda LM7-DAFNE 2023-2024](#) 

Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

Riesame annuale

Documenti di Assicurazione della Qualità