



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi della TUSCIA
Nome del corso in italiano	Biotechnologie vegetali per il cibo e la salute globale (<i>IdSua:1588918</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
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.unitus.it/it/dipartimento/dafne/plant-biotechnology-for-food-and-global-health/articolo/presentazione58
Tasse	http://www.unitus.it/it/unitus/immatricolazioni/articolo/tasse-e-contributi
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale



Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	MAZZUCATO Andrea
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)

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	DELL'UNTO	Davide		RD	1	
2.	FRANCESCONI	Sara		RD	1	
3.	MASCI	Stefania		PO	1	

4.	MAZZUCATO	Andrea	PA	1
5.	SANTI	Luca	PA	1
6.	SAVATIN	Daniel Valentin	PA	1

Rappresentanti Studenti	Troncarelli Marianna mariannat95@tiscali.it Lauretti Roberto roberto1298@libero.it
Gruppo di gestione AQ	Ilaria Benucci Sara Francesconi Stefania Masci Andrea Mazzucato Lorena Remondini Daniel Savatin Cristian Silvestri Marianna Troncarelli
Tutor	Roberta BERNINI Carla CEOLONI Stefania MASI Andrea MAZZUCATO Rosario MULEO Luca SANTI Francesco SESTILI Ilaria BENUCCI Daniel Valentin SAVATIN Sara FRANCESCONI Cristian SILVESTRI Elena KUZMINSKY Davide DELL'UNTO



Il Corso di Studio in breve

29/05/2023

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 (MAT/01-MAT/09), fisica (FIS/01-FIS/07), chimica generale (CHIM/03), organica (CHIM/06) 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 2023-2024 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 2023-2024, che sarà pubblicata, come sempre, entro il mese di luglio 2023.

Link: <http://www.unitus.it/en/dipartimento/dafne/plant-biotechnology-for-food-and-global-health/articolo/presentazione58> (Link al corso di Studio)



QUADRO A1.a

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

24/02/2023

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, Romaniaia;
- 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 è 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±1,0

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

Esperienze operative informatiche e statistiche: 2,9±0,9
Capacità di lavoro in almeno una lingua straniera: 3,1±1,0
Esperienza lavorativa precedente: 2,4±0,9
Esperienza di stage in azienda/organizzazione: 2,5±1,0
Predisposizione a lavorare in gruppo: 3,4±1,0
Flessibilità negli orari di lavoro: 2,5±1,2
Capacità critica e di lavorare in modo autonomo: 3,3±0,8
Disponibilità a viaggiare/trasferirsi: 2,8±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/1c3m7yu2dcjwbs0/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.



QUADRO A1.b

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

29/05/2023

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.

Link: <https://www.dropbox.com/home/Consultazione%20parti%20sociali%202018%20-%20Questionari> (Questionari e Documentazione)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Consultazione Advisory Board 2023



QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Biotecnologo Agrario

funzione in un contesto di lavoro:

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 associate alla funzione:

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://assobiotec.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 è 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 è 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.



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



24/02/2023

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 aggiuntive (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 aggiuntivo 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: meristematici, epidermici, 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.



QUADRO A3.b

Modalità di ammissione

29/05/2023

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 aggiuntive (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 aggiuntivo 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.

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 previsti per le 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/1FAIpQLSc7H0la8ODNSIBjJ7E14Gu3jwm3RgIzYranddURQE0dTau0Tg/viewform?gxids=7628>

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

Link: <https://docs.google.com/forms/d/1VowhxX2gs20IWKSOJv3Gx2Q9IzSIc5hziSRI55LH-kk/edit?ts=63ea21c9>

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 della data caricando il solo documento di cui al punto 1. I candidati laureati (o laureandi) presso l'Università della Tuscia possono solamente fornire le informazioni richieste dal modulo ed esprimere la richiesta della data. Gli studenti saranno informati dell'esito della prova d'ingresso per posta 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) che prevede l'accesso al portale ministeriale <https://www.university.it/index.php/> creando un proprio account personale. Una descrizione dettagliata 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 da un tutor 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 confidenziali: 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 Tecnico del corso di laurea.

Lo studente, anche quello proveniente da altro Ateneo, potrà colmare le eventuali lacune iscrivendosi, presso la Segreteria Studenti Unica, a corsi singoli legati ai settori scientifico-disciplinari in cui deve recuperare CFU (crediti formativi) e sostenere i relativi esami prima della prova di 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 dei requisiti curriculari, anche gli studenti non ancora in possesso della laurea triennale che presentino domanda cautelativa per laurearsi entro la 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 e dei 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 1° anno di 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-> (Modalità di ammissione)



QUADRO A4.a

Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

04/04/2023

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.

 **QUADRO**
A4.b.1


Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi

<p>Conoscenza e capacità di comprensione</p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>La verifica del raggiungimento dei risultati di apprendimento avviene attraverso</p>	
---	--	--

esami scritti e orali, prove in itinere, relazioni sulle argomenti specifici e discussione di articoli scientifici.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

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.

Biotechnologo 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:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

Advanced tissue culture [url](#)

Agro-industrial phytopathological biotechnologies [url](#)

Bio-economy [url](#)

Bioinformatics [url](#)

Chemistry of natural organic products [url](#)

Elective courses [url](#)

Engineering crop response to stresses (*modulo di Plant genomics and stress responses*) [url](#)

Food biotechnology [url](#)

Forest biotechnology [url](#)

Genome sequencing and biotechnological application (*modulo di Plant genomics and stress responses*) [url](#)

Internship [url](#)

Plant biotechnology and pharmaceutical products [url](#)

Plant breeding [url](#)

Plant genomes and chromosome manipulations [url](#)

Plant genomics and stress responses [url](#)

Project writing and management [url](#)

Quality of plant-based foods [url](#)

Safety in lab working [url](#)

Scientific communication [url](#)

Thesis [url](#)

Woody fruit crop biotechnology [url](#)



Autonomia di giudizio	<p>Il CdLM/PlantBiotech intende fornire capacità di lavorare in autonomia, anche assumendo responsabilità di conduzione di progetti o gruppi di ricerca. Ciò equivale a:</p> <ul style="list-style-type: none">- 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. <p>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.</p>	
Abilità comunicative	<p>Il laureato magistrale in PlantBiotech è in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none">- 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. <p>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.</p>	
Capacità di apprendimento	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, capacita' di dedurre elaborazioni dalle osservazioni fatte. Tali capacita' sono conseguite prevalentemente attraverso il tirocinio e le attivita' di ricerca previste per la Tesi finale. Le attivita' di tirocinio sono seguite da un tutor interno e da un referente aziendale al quale e' anche richiesta una valutazione sull'utilita' dell'attivita' che e' coordinata ed esaminata dal Dipartimento. Le capacita' di apprendimento sono verificate anche attraverso la valutazione della prova finale (tesi sperimentale).



QUADRO A4.d

Descrizione sintetica delle attività affini e integrative

24/02/2023

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.



QUADRO A5.a

Caratteristiche della prova finale

24/02/2023

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'originalita' della tesi deve essere intesa come risultato di un'attivita' sperimentale. Alla prova finale e' assegnato un impegno pari a 24 CFU. Nel corso del lavoro di preparazione, lo studente dovra' 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.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Regolamento per la prova finale e la tesi di laurea



QUADRO A5.b

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:

- a. 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;
- b. 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);
- c. del completamento degli studi entro il periodo previsto (massimo due punti)
 1. 2 punti per gli studenti in corso;
 2. 1 punto per gli studenti che si laureano entro il 1° anno fuoricorso;
 3. 0 punti per gli studenti che si laureano dopo il 1° anno fuoricorso.
- d. della partecipazione al programma Erasmus, con esami superati, o di documentate esperienze presso Università straniere (massimo un punto);
- e. 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

**▶ QUADRO B1**

Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

Link: <http://www.unitus.it/it/dipartimento/dafne/biotecnologie-per-la-sicurezza-e-la-qualita-agroalimentare/articolo/presentazione35>**▶ QUADRO B2.a**

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<http://www.unitus.it/it/dipartimento/dafne/ne/articolo/orario-lezioni-ii-seme>**▶ QUADRO B2.b**

Calendario degli esami di profitto

<http://www.unitus.it/it/dipartimento/dafne/studenti10/articolo/calendario-accademico6>**▶ QUADRO B2.c**

Calendario sessioni della Prova finale

<http://www.unitus.it/it/dipartimento/dafne/ne/articolo/sedute-di-laurea>**▶ QUADRO B3**

Docenti titolari di insegnamento

Sono garantiti i collegamenti informatici alle pagine del portale di ateneo dedicate a queste informazioni.

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
1.	AGR/03	Anno di corso 1	Advanced tissue culture link	SILVESTRI CRISTIAN	RD	6	48	
2.	AGR/12	Anno di corso 1	Agro-industrial phytopathological biotechnologies link	FRANCESCONI SARA	RD	6	48	
3.	BIO/11	Anno di corso 1	Bioinformatics link			6	48	
4.	CHIM/06	Anno di corso 1	Chemistry of natural organic products link	BERNINI ROBERTA	PA	6	48	
5.	AGR/15	Anno di corso 1	Food biotechnology link	BENUCCI ILARIA	RD	6	48	
6.	AGR/05	Anno di corso 1	Forest biotechnology link			6		
7.	BIO/15	Anno di corso 1	Plant biotechnology and pharmaceutical products link	SANTI LUCA	PA	6	48	
8.	AGR/07	Anno di corso 1	Plant breeding link	MAZZUCATO ANDREA	PA	6	48	
9.	AGR/07	Anno di corso 1	Plant genomes and chromosome manipulations link	CEOLONI CARLA	PO	6	48	
10.	0	Anno di corso 1	Project writing and management link			2		
11.	0	Anno di corso 1	Safety in lab working link	CECCHINI MASSIMO	PO	2	16	
12.	0	Anno di corso 1	Scientific communication link			2	16	
13.	AGR/01	Anno di corso 2	Bio-economy link			6		

14.	0	Anno di corso 2	Elective courses link	12
15.	BIO/04	Anno di corso 2	Engineering crop response to stresses (<i>modulo di Plant genomics and stress responses</i>) link	6
16.	AGR/07	Anno di corso 2	Genome sequencing and biotechnological application (<i>modulo di Plant genomics and stress responses</i>) link	6
17.	0	Anno di corso 2	Internship link	6
18.	AGR/07 BIO/04	Anno di corso 2	Plant genomics and stress responses link	12
19.	AGR/07	Anno di corso 2	Quality of plant-based foods link	6
20.	0	Anno di corso 2	Thesis link	24
21.	AGR/03	Anno di corso 2	Woody fruit crop biotechnology link	6

▶ QUADRO B4

Aule

Descrizione link: Mappe Aule

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

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Elenco aule DAFNE

▶ QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Descrizione link: Laboratori

Link inserito: <http://www.unitus.it/it/dipartimento/dafne/laboratori-1/articolo/laboratori> Altro link inserito: <http://>

▶ QUADRO B4

Sale Studio

Descrizione link: Mappa spazi studenti

Link inserito: <http://www.unitus.it/it/dipartimento/dafne/didattica6/articolo/mappa-aule-e-sale-studio> Altro link inserito: <http://>

▶ QUADRO B4

Biblioteche

Descrizione link: Polo bibliotecario tecnico-scientifico dell'Ateneo

Link inserito: <http://www.unitus.it/it/dipartimento/sistema-bibliotecario-di-ateneo> Altro link inserito: <http://>

▶ QUADRO B5

Orientamento in ingresso

Le attività di orientamento in ingresso hanno avuto lo scopo di far conoscere agli interessati e alle famiglie i percorsi formativi e gli sbocchi lavorativi dei corsi offerti dal DAFNE, perché una scelta informata e consapevole del percorso universitario è indispensabile per un percorso universitario di soddisfazione e successo.

Per volontà del Consiglio di dipartimento il gruppo di orientamento DAFNE ed il gruppo di comunicazione DAFNE sono stati uniti in un unico gruppo definito Orientamento e Comunicazione DAFNE. Lo staff di Orientamento e Comunicazione DAFNE attualmente è costituito da:

- Delegato dell'Orientamento DAFNE e referente per il Piano di Orientamento e Tutorato POT per le lauree di classe L-25 Prof. Sergio Madonna Cell. 3207981960 sermad@unitus.it
- Delegato dell'Orientamento DAFNE Angela Lo Monaco Tel. 0761-357401 lomonaco@unitus.it
- Delegato dell'Orientamento DAFNE Ilaria Benucci (da marzo 2023) Tel. 0761-357222 ilaria.be@unitus.it
- Delegato per la Comunicazione DAFNE, Prof. Angelo Mazzaglia, tel. 0761 357339 angmazza@unitus.it

31/05/2023

Altri referenti:

- Dott. Federico Vessella (mansioni amministrative ed organizzative anche per la sede di Rieti);
- Dott.ssa Claudia Menghini e sig. Nino De Pace (questi ultimi pur ricoprendo principalmente altre mansioni rappresentano una stabile ed efficace interfaccia, soprattutto nel periodo estivo per ricevere e smistare gli studenti, anche per l'intero dipartimento).

Attività svolte dallo staff dell'Orientamento

I Delegati del Direttore, con il supporto dei tutors, alcuni dei quali specificatamente reclutati per la sede di Rieti, hanno svolto mansioni di gestione e di organizzazione delle attività di orientamento e comunicazione ed in particolare:

- Partecipazione alle commissioni di valutazione, per la selezione dei tutor, in qualità di membri effettivi;
- Cura e realizzazione della Guida ai servizi di orientamento Unitus/Dafne;
- Cura e realizzazione della Guida di dipartimento DAFNE (con la collaborazione delle Dott. Lorena Remondini e Patricia Gutierrez)
- Contatti con gli Istituti superiori;
- Aggiornamento dell'indirizzo degli istituti superiori di riferimento
- Organizzazione e logistica delle attività in occasione di eventi come Open Day, Salone dello studente, etc.
- Front office orientamento (informazioni riguardanti la struttura e le attività didattiche, organizzative, amministrative e di servizio dell'Ateneo, del Dipartimento e dei CCS)
- Supporto nella comunicazione e mediazione diretta tra gli studenti e il corpo docente
- Organizzazione della comunicazione esterna al Dipartimento
- Assistenza e orientamento on line su varie piattaforme di video conferenza, quali zoom, Skype, Meet.
- Pianificazione visite ed esercitazioni presso i laboratori di ricerca del Dipartimento (contatti con i docenti responsabili dei laboratori del DAFNE);
- Contatti con centro Stampa di Ateneo per aggiornamento e realizzazione flyers, locandine e manifesti;

Specificatamente i delegati all'orientamento e comunicazione assieme agli altri delegati del direttore hanno interagito e hanno svolto mansioni di gestione e di organizzazione, ed in particolare:

- Informazioni sui servizi DSA (Delegato Luca Santi e tutor dedicato)
- Informazioni di orientamento su attività Erasmus nel DAFNE, in collaborazione con i tutor Erasmus ed il delegato Erasmus del Direttore (Prof. Valerio Cristofori e tutor dedicato)
- Cura della pagina Facebook DAFNE e di Instagram (specificatamente il delegato alla comunicazione Prof. Angelo Mazzaglia e la dottoressa Antonella Cardacino)
- Predisposizione e pubblicazione Bandi per attività di orientamento (Dott.sse Lorena Remondini e Patricia Gutierrez);
- Controllo e gestione attività degli studenti tutors di orientamento in ingresso e in itinere (controllo presenze, fogli firme, ecc.) (Prof. Angela Lo Monaco);
- Controllo e gestione dei tutors disciplinari (POT) e degli esercitatori (Prof. Sergio Madonna);
- Contatti con gestore interno sito Dipartimento per news relative ad attività di orientamento (Open Day, iniziative varie, Bandi, ecc.)

Attività

Le attività direttamente rivolte agli studenti degli Istituti Superiori, svolte da maggio 2022 a quasi la fine di maggio 2023, si sono attuate su due livelli: A) il DAFNE è stato coinvolto attivamente in eventi organizzati dall'Ateneo e B) DAFNE ha organizzato specifiche attività che si sono concretizzate in incontri con gli studenti delle Scuole Superiori di secondo grado o presso il DAFNE o presso gli Istituti stessi.

In aggiunta, quest'anno, l'Ateneo si è impegnato in un orientamento agli studi universitari, a cui il DAFNE ha partecipato con i propri docenti, facendosi parte attiva non solo nelle docenze, ma anche accogliendo scolaresche (ITA Garibaldi e Liceo Scientifico Ruffini) per attività laboratoriali e seminariali specifiche. Inoltre, nell'ambito di questa attività, nel mese di maggio 2023 sono state poste le basi per la realizzazione di una Summer school nel prossimo mese di giugno 2023 con studenti di ITA Garibaldi. Il DAFNE ha collaborato attivamente all'accoglienza di studenti provenienti da Istituti superiori di altri paesi (Romania, Grecia, Tunisia, etc.) presentando la propria offerta formativa, offrendo attività seminariali e laboratoriali con i propri docenti e presso le proprie strutture.

Il Dipartimento DAFNE insieme agli altri Dipartimenti di Ateneo ha contribuito all'aggiornamento dei video, caricati nel nuovo canale YouTube appositamente attivato che illustrano il nostro Dipartimento e la nostra offerta formativa.

È stata inoltre aggiornata e implementata, la "Guida interattiva ai Servizi" del DAFNE Orientamento e Tutorato. Tale guida, scaricabile anche sugli smartphone, è stata concepita non solo per mettere in contatto con un semplice click gli studenti con i nostri servizi "virtuali" di orientamento e con i servizi di tutorato per le materie di base, attivi grazie al reclutamento degli esercitatori oltre che dei tutors (per fare il test di autovalutazione, eseguire esercizi on line, verificarne l'esecuzione e ottenerne la spiegazione), ma anche per scaricare in modo rapido i compendi della collana DIALOGARE sviluppati da UNIFI (università capofila del POT 2017-2019 "ECS10 per le lauree di classe L-25), relativi alle discipline di chimica, matematica, fisica, biologia e logica. Questa guida insieme agli inviti ai nostri "Virtual Open Day" è stata distribuita agli studenti dai referenti dell'Orientamento che hanno aderito al nostro POT, tramite i canali e le classi virtuali che ciascun istituto ha adottato.

Da maggio 2022 ripartita l'attività in presenza, che sempre più è stata favorita pur mantenendo alcune buone pratiche di contatti da remoto. Anche gli Open Day si sono svolti in modalità virtuale e in presenza. Il Dipartimento DAFNE insieme agli altri Dipartimenti di Ateneo ha contribuito all'aggiornamento dei video, caricati nel nuovo canale YouTube appositamente attivato che illustrano il nostro Dipartimento e la nostra offerta formativa. Sono stati inoltre organizzati servizi aggiuntivi a disposizione degli studenti che verranno dettagliati nel seguito.

Sintesi delle principali attività di orientamento

Nell'intervallo temporale considerato è proseguita l'integrazione delle attività di orientamento del Dipartimento DAFNE con quelle di orientamento dell'Ateneo, coordinate dal delegato del Rettore Prof. Carere e dalla Prof. Ilaria Armentano. Sono state svolte in modo regolare riunioni di coordinamento a cui hanno partecipato i delegati dell'orientamento dei singoli Dipartimenti (Prof. Lo Monaco, Madonna e Benucci per il Dip. DAFNE), nonché i delegati per la comunicazione (Prof. Mazzaglia per il Dip. DAFNE).

In generale, la comunicazione continua a seguire l'impostazione data dal "Manuale di Identità Visiva di Ateneo" grazie al quale è garantito il mantenimento di uno standard di identità comunicativa di Ateneo per tutte le attività comunicazione ed informazione.

Pur nell'ottica di una maggiore condivisione ciascun Dipartimento ha comunque mantenuto, e ove possibile consolidato, i contatti con gli Istituti con i quali, negli scorsi anni, sono state concordate specifiche attività di orientamento, soprattutto quelli per i quali i nostri corsi di studio rappresentano, storicamente, il normale completamento del loro percorso formativo e che costituiscono attualmente il nostro principale bacino di utenza.

Sono state effettuate giornate specifiche di orientamento all'università, illustrando i percorsi formativi offerti presso il DAFNE, a studenti di Istituti Tecnici Agrari del Lazio che hanno aderito alle proposte presentate loro (Alvito, FR; Sereni, Roma; Garibaldi, Roma).

Le attività di orientamento sono riprese in presenza con l'allentarsi delle restrizioni, e hanno coinvolto il Direttore del Dipartimento DAFNE, con la collaborazione di alcuni docenti e/o tutors, e lo staff di orientamento e studenti tutor con la collaborazione dei Presidenti di CCS o da loro delegati, con interventi presso strutture o scuole.

Il materiale volto ad illustrare l'offerta formativa del Dipartimento è stato aggiornato tenendo conto della necessità di informare in modo diretto e semplice gli studenti potenziando le attività di comunicazione attraverso i social, mantenendo una identità comune.

È stata potenziata la mail list degli Istituti di provenienza dei nostri studenti ed in particolare l'elenco dei referenti dell'orientamento in uscita (Dott. Federico Vessella) con i quali sono state concordate attività informative per gli studenti (consegna del materiale informativo e della guida interattiva ai servizi) attraverso l'invio di periodiche informazioni sui nostri corsi e sulle nostre attività ed in particolare: date degli Open Day, link alla pagina Facebook di Dipartimento, manifestazioni, seminari, diffusione di iniziative scientifiche ecc..

Per tutti gli Istituti inseriti nella mail list, ad inizio dell'anno scolastico è stata inviata una mail di presentazione del nostro dipartimento, curata dal Direttore, a cui è stato allegato il materiale informativo che è stato snellito e sintetizzato in una guida interattiva ai servizi ed ai corsi del nostro Dipartimento e del nostro Ateneo.

Si sottolinea che durante gli Open Day di Ateneo, sono state previste date aggiuntive per la sede di Rieti, oltre a quelle generali sulla sede centrale di Viterbo (settembre 2022, febbraio 2023 e maggio 2023).

Le principali attività di orientamento in ingresso svolte dal mese di maggio 2022 al mese di maggio 2023 sono dettagliate nella tabella in allegato (Attività Orientamento DAFNE 2022-2023).

Studenti tutor

Sono stati rinnovati alcuni contratti degli studenti tutors che avevano dato la loro disponibilità, ma anche pubblicati bandi che consentiranno di mantenere una dotazione di studenti tutor presumibilmente per l'anno in corso (tabella 1).

I tutors hanno svolto le attività di orientamento in sede (accoglienza e ricevimento presso l'Ufficio orientamento nei giorni previsti, gestione delle visite prenotate presso le nostre strutture, ecc. durante l'iniziativa "DAFNE Aperto" nel mese di luglio per accogliere gli interessati all'offerta formativa del DAFNE). Hanno inoltre assicurato la copertura dei servizi di orientamento e tutorato on-line negli orari previsti per i relativi sportelli virtuali, dando seguito alle richieste raccolte dall'ufficio orientamento di Ateneo.

Gli studenti tutors con la collaborazione del personale della Segreteria Didattica, oltre ad assicurare un presidio anche nel periodo estivo, hanno fornito informazioni sulla offerta formativa del DAFNE a tutti gli interessati, rispondendo alle mail, alle telefonate, organizzando incontri sulle piattaforme di comunicazione e ricevendo chi si è presentato direttamente

all'INFO POINT di Dipartimento. Ove necessario gli interessati sono stati indirizzati ai Presidenti dei CCS o ai loro referenti per l'orientamento di CCS, per le informazioni specifiche riguardanti i singoli corsi.

Hanno inoltre garantito la presenza negli Open Day di Ateneo e di Dipartimento, partecipando agli incontri con gli interessati e accompagnandoli in visita alle strutture.

Inoltre, si sono resi disponibili ad accompagnare i docenti del DAFNE durante le visite di orientamento, gli open day degli istituti e nelle altre iniziative.

Le comunicazioni dell'ufficio di orientamento di Ateneo, che raccoglie on line le richieste di orientamento di potenziali studenti, sono gestite dallo staff di orientamento e dagli studenti tutor di orientamento, che contattano gli interessati. Tali attività sono state svolte sia da remoto specie per le richieste di orientamento on line smistato dall'Ateneo ai dipartimenti, sia in presenza anche su specifica richiesta.

Hanno inoltre garantito la sorveglianza durante i test di accesso organizzati dall'Ateneo.

Tabella 1. Studenti Tutor per Orientamento e tutorato in ingresso e in itinere.

Nominativo Località di servizio

Di Carlo Francesca Viterbo

Porro Camilla Viterbo

Ricci Lorenzo Viterbo

Menichelli M. Beatrice Viterbo

Deiure Antonella Viterbo

Bonaudo Aurora Viterbo

Pacini Giulia Viterbo

Trotto Davide Viterbo

Giubilei Irene Viterbo

Francescone Andrea Rieti

Aguzzi Giannandrea Rieti

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Attività orientamento 2023

▶ QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

31/05/2023

Le attività di orientamento e tutorato in itinere sono riportate nel file PDF allegato.

Le attività del Dipartimento sono organizzate in accordo con i responsabili dell'orientamento del Corso di Laurea: prof. Daniel Savatin e Stefania Masci.

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Orientamento e tutorato in itinere

▶ QUADRO B5

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

29/05/2023

Per il Tirocinio il DAFNE mette a disposizione 495 aziende convenzionate e la stipula di nuove convenzioni con specifiche aziende segnalate anche dagli studenti, avviene in tempi assai rapidi.

Descrizione link: Elenco aziende convenzionate per tirocinio

Link inserito: <http://www.unitus.it/it/dipartimento/dafne/didattica6/articolo/tirocini-formativi>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Elenco aziende convenzionate

▶ QUADRO B5

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti

i

In questo campo devono essere inserite tutte le convenzioni per la mobilità internazionale degli studenti attivate con Atenei stranieri, con l'eccezione delle convenzioni che regolamentano la struttura di corsi interateneo; queste ultime devono invece essere inserite nel campo apposito "Corsi interateneo".

Per ciascun Ateneo straniero convenzionato, occorre inserire la convenzione che regola, fra le altre cose, la mobilità degli studenti, e indicare se per gli studenti che seguono il relativo percorso di mobilità sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo. In caso non sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo con l'Ateneo straniero (per esempio, nel caso di convenzioni per la mobilità Erasmus) come titolo occorre indicare "Solo italiano" per segnalare che gli studenti che seguono il percorso di mobilità conseguiranno solo il normale titolo rilasciato dall'ateneo di origine.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Lista destinazioni Erasmus

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.

I referenti nel DAFNE per l'Erasmus sono: Prof. Valerio Cristofori, Responsabile Erasmus DAFNE studenti Outgoing ed Incoming, Dott.ssa Emilia Gitto, referente per l'Erasmus nella Segreteria Didattica DAFNE (Ufficio Erasmus).

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 e dalla referente per l'Erasmus nella Segreteria Didattica DAFNE, è composta dal Direttore del Dipartimento DAFNE, Prof. Danilo Monarca, e dal Prof. Nicola Lacetera in qualità di componente della commissione.

La Dott.ssa Emilia Gitto è attualmente in periodo di congedo autorizzato per motivi personali, a far data da Marzo 2022, ed è temporaneamente sostituita nell'esercizio delle sue funzioni dal Sig. Cosimo De Pace, in servizio presso la segreteria didattica DAFNE.

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 disposizione del DAFNE nel periodo giugno-agosto 2022, per attività di tutorato ERASMUS Outgoing e Incoming, ha collaborato la studentessa Veronica Mian, iscritta a laurea magistrale DAFNE già risultata vincitrice di Procedura di selezione per l'attribuzione assegno per attività di Tutorato e Orientamento Erasmus presso il Dipartimento DAFNE, come da Bando del 26.5.2021 prot. 327, successivamente rinnovato in data 17/05/2022 per ulteriori 225 ore di attività, tramite impegno di fondi del progetto di Eccellenza.

La tutor ERASMUS, è stata presente in Dipartimento il martedì ed il giovedì dalle ore 9,30 alle ore 12,30 per il periodo giugno-ottobre 2022 (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 gli studenti Incoming.

La tutor ha inoltre garantito disponibilità ad essere contattata 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.

In aggiunta, nel periodo novembre 2022 - marzo 2023 l'ufficio ERASMUS di Dipartimento ha affidato le mansioni sopra descritte alla studentessa Natia Megrelishvili, assegnata 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. 2022-23", per il quale è risultata tra gli idonei a ricoprire la collaborazione.

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.

Descrizione link: Destinazioni Erasmus

Link inserito: <http://www.unitus.it/it/unitus/cooperazione-internazionale-universitaria/articolo/mobilit-e-cooperazione-internazionale>

n.	Nazione	Ateneo in convenzione	Codice EACEA	Data convenzione	Titolo
1	Estonia	Eesti Maailikool	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 agronomiques		10/12/2013	solo italiano
4	Francia	Ecole Supérieure d'Agriculture d'Angers		29/04/2014	solo italiano
5	Francia	Université D'Avignon Et Des Pays De Vaucluse	F AVIGNON01	15/02/2017	solo italiano
6	Francia	Université de Corse Pascal-Paoli		17/03/2015	solo italiano
7	Francia	Université Paul Cézanne - Aix-Marseille III		31/03/2009	solo italiano
8	Germania	Rostock Universität		23/01/2014	solo italiano
9	Germania	Universität Kassel	D KASSEL01	19/02/2014	solo italiano
10	Grecia	Agricultural University of Athens		13/02/2014	solo italiano
11	Lettonia	University of Riga - Rigas juridiska augstskola		23/12/2013	solo italiano
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 DRONTEN01	31/03/2014	solo italiano
15	Polonia	University of Agriculture in Krakow		17/12/2014	solo italiano
16	Polonia	Uniwersytet Zielonogórski - University of Zielona Góra		15/01/2014	solo italiano
17	Spagna	Universidad Politécnica De Madrid		13/02/2014	solo italiano
18	Turchia	AHI EVRAN UNIVERSITESI		11/03/2014	solo italiano

▶ QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

Come già scritto per il Tirocinio, il DAFNE mette a disposizione oltre 500 aziende convenzionate e la stipula di nuove convenzioni con specifiche aziende segnalate anche dagli studenti, avviene in tempi assai rapidi.

L'Ateneo mette a disposizione un servizio Job-Placement per i laureati con diverse convenzioni con le aziende.

29/05/2023

Descrizione link: Attività di placement

Link inserito: <http://www.unitus.it/it/unitus/placement/articolo/placement>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Accompagnamento al lavoro

▶ QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

31/05/2023

Il Consiglio di corso di studio in Biotecnologie per la Sicurezza e la Qualità Agro-alimentare/PlantBiotech promuove e partecipa ad iniziative specifiche di orientamento nel campo delle Biotecnologie Verdi volte ad incentivare la visibilità del corso e dei suoi contenuti e quindi captare l'interesse di potenziali studenti. Si elencano alcune delle attività svolte divise per tipologia.

I docenti del CdLM sono stati impegnati in tutte le attività di orientamento di Ateneo e di Dipartimento al fine di presentare il corso. In particolare, la nuova offerta formativa è stata presentata all'Open-Day delle lauree magistrali organizzata dal Dipartimento in data 3 maggio 2022. Nello stesso giorno, il corso di laurea è stato presentato agli studenti presenti o collegati da remoto e tre ex-studenti operanti a livello lavorativo nel campo delle biotecnologie agrarie hanno portato la testimonianza della loro esperienza e degli sbocchi professionali offerti dalla laurea magistrale in Classe LM7. Altri incontri Open-Day dedicati alle lauree magistrali dal DAFNE hanno visto coinvolto il Presidente il 3 maggio 2023, evento rivolto agli studenti stranieri interessati all'offerta formativa dipartimentale, mentre il Prof. Savatin è intervenuto nell'evento del 4 maggio 2023 presso l'azienda agraria, per via telematica nell'evento tenutosi nella sede di Rieti, nonché l'11 di maggio presso l'Aula Blu del DAFNE.

Il corso si avvale di docenti che hanno il compito di coordinare, in accordo con il Presidente, l'Orientamento in entrata CCS. Gli attuali responsabili dell'orientamento in entrata sono i proff. Daniel Savatin e Stefania Masci.

Il Consiglio di corso di Studio promuove iniziative specifiche di orientamento nel campo delle biotecnologie volte ad incentivare la visibilità del corso:

- 1) Social network: pagina Facebook (<https://www.facebook.com/biotecnologie.biosiqua1.dafne>) degli studenti del Corso di Laurea, che viene utilizzata per divulgare informazioni riguardanti il corso e/o argomenti attinenti alle Biotecnologie Verdi e le produzioni agrarie. Inoltre, è attivo un profilo Instagram di Dipartimento nel quale vengono immessi tutti i contenuti di interesse, incluse le iniziative comunque connesse all'orientamento (Per esempio: DAFNE in pillole nel quale vengono presentate le attività di ricerca dei docenti, tra cui quelli coinvolti nella LM7)
 - 2) Orientamento nelle scuole: i docenti del corso hanno partecipato alle iniziative di orientamento organizzate dal DAFNE presso Licei e Istituti Superiori della provincia di Viterbo e di altre provincie della Regione Lazio.
 - 3) Orientamento in CdL dell'Ateneo: il Presidente ha presentato il CdLM BioSiQuAl agli studenti intervenuti all'Open-Day. Questi hanno avuto modo di visitare vari laboratori coinvolti nel CdLM i giorni 13 e 20 di luglio 2022.
- Il Prof. Savatin, il 14 giugno 2022, ha presentato il corso alla Giornata di orientamento agli studi post-laurea organizzata dal Corso di Laurea Triennale in Scienze e Culture Enogastronomiche, Università Roma Tre, tenutasi il 14 giugno 2022. È stato organizzato per il secondo anno un ciclo di seminari tenuti dai docenti del CdLM e docenti del curriculum Biotecnologie agrarie della Laurea in Scienze Agrarie e Ambientali (L-25) su tematiche inerenti alle biotecnologie Verdi e la ricerca svolta al DAFNE. Per gli studenti del CdL L-25 è stato deciso di riconoscere un CFU di Attività a scelta per coloro che frequenteranno tale offerta formativa.
- 4) Accoglienza presso i laboratori: i docenti del corso sono attivi nell'accoglienza di visite di studenti provenienti da Licei e Istituti Superiori. In particolare, 22 studenti delle quinte del Liceo 'Ruffini' sono stati coinvolti in attività di laboratorio il 4 di aprile 2023, mentre 45 ragazzi di terza, quarta e quinta dell'Istituto Tecnico Agrario (ITA) di Alvito, Frosinone, nonché 50 studenti delle quarte e quinte classi del ITA 'Sereni', sede distaccata della Bufalotta, sono stati accolti il 28 di febbraio 2023, nell'ambito dell'Open day UNITUS.
 - 5) Partecipazione/organizzazione di eventi specifici. In particolare, il CdLM è stato descritto nell'ambito del workshop intitolato 'Plant Biote(a)ch' organizzato dai prof. Savatin e Sestili il 30 di maggio 2023;
 - 6) Orientamento individuale: il Presidente del Corso di Studio, coadiuvato da alcuni docenti, svolge attività di orientamento individuale a studenti interessati all'iscrizione al corso e agli studenti del corso di laurea in Scienze Agrarie e Ambientali, Biotecnologie e Scienze Biologiche.
 - 7) Promozione presso organi di stampa: le tematiche relative al corso sono state oggetto di promozione su stampa locale e nazionale. Il corso ha una collaborazione con una giornalista referente del Messaggero e di RadioTuscia Web con il proposito di tenere un contatto stabile per divulgare notizie e opinioni nel campo delle Biotecnologie Agrarie.
 - 8) Promozione del corso mediante e-mail-marketing e direct-mailing per raggiungere potenziali studenti attraverso l'invio di materiale informativo via e-mail.

Link inserito: [http://](#)

▶ QUADRO B6

Opinioni studenti

11/09/2023

Si presentano i risultati della ricognizione sull'efficacia del processo formativo percepita dagli studenti relativamente al Corso di Studio nel suo complesso con riferimento alle performance dei singoli insegnamenti per il corso di laurea LM7 Biotecnologie per la Sicurezza e la Qualità Agroalimentare (BioSiQuAl).

Tutte e quattro le voci relative alla valutazione del CdLM-BioSiQual (docenza, insegnamento, interesse e soddisfazione) risultano pressoché in accordo (95.56%, 88.13%, 92.41% e 91.77%) con i valori dell'anno 2021 (95.16%, 86.23%, 96.41% e 92.81%) ed in aumento rispetto al 2021 (94.48%, 84.35%, 94.44% e 87.04%). Si evidenzia, tuttavia, un calo nell'interesse rispetto al 2021 pari a circa il 4%.

Analizzando i questionari anonimi (a.a. 2021/2022) somministrati agli studenti dal sistema di valutazione interno (Vota chi ti vota) si evince che il CdS BioSiQual ha un elevato gradimento.

Nell'analisi si fa riferimento alla percentuale di risposte positive (rapporto delle risposte "Decisamente sì" e "Più sì che no" rispetto al totale, nonché alle medie aritmetiche dei punteggi attribuiti, dove la risposta "Decisamente sì" vale 4, "Più sì che no" vale 3, "Più no che sì" vale 2 e "Decisamente no" vale 1.

Nel dettaglio delle 14 domande e per la media del CdLM, il 92% dei questionari riporta risposta positiva alla domanda se il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati (con valore medio di 3,19 in linea con la media del dipartimento Dafne). Il 91,39% ritiene che il materiale didattico (indicato e disponibile) sia adeguato allo studio della materia (rispetto al 90,95 del 2021; 3,36 vs 3,28 di media DAFNE). Il 95,35 dichiara che le modalità di esame sono state definite in modo chiaro (in linea con il 96,12% del 2021; 3,61 contro 3,40 del Dafne). Il 98,45% che gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati (valore precedente 96,51; 3,64 vs 3,53 media Dafne). Il 94,45% che il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina (93,92% valore precedente; 3,54 vs 3,34 media Dafne). Il 94,01% che il docente espone gli argomenti in modo chiaro (valore precedente 94,68; 3,32 vs 3,35 media Dafne). Il 96,12% che le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.), ove esistenti, sono utili all'apprendimento della materia (valore precedente 91,13%; 3,65 vs 3,50 media Dafne). Il 99,41% che l'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito Web del corso di studio (valore precedente 98,18; 3,49 vs 3,42 media Dafne). Il 96,80% che il docente è facilmente reperibile (valore precedente 98,68; 3,57 vs 3,49 media Dafne). Il 96,26 che il docente risponde in modo esauriente alle domande (valore precedente 97,27; 3,57 vs 3,48 media Dafne). Il 93,15% degli studenti ha risposto in modo positivo alla domanda sull'interesse dell'insegnamento (valore precedente di 97,51%; 3,41 vs 3,37 media Dafne). Alla domanda 'Sono complessivamente soddisfatto di come è stato svolto l'insegnamento?' il 94,12% degli studenti ha risposto Decisamente Sì o Più Sì che NO (valore precedente 94,86%; 3,46 vs 3,30).

Da evidenziare, comunque, la percentuale del Sì e più Sì che NO dell'81,79% relativo alla domanda sulle conoscenze pregresse (in linea col valore precedente di 80,62%; 3,01 vs 3,00 media Dafne).

Per i singoli insegnamenti del CdLM BioSiQuAl (valutazioni obbligatorie ex L. 370/99) in generale la risposta complessiva è più che soddisfacente con punteggi medi superiori a 3 (su un massimo di 4) per tutti gli insegnamenti. Gli insegnamenti con valutazione complessiva più alta sono stati "Biotecnologie vegetali e prodotti farmaceutici" (prof. Santi, media 3,69, % positivi 98,08), "Qualità e tracciabilità dei prodotti di origine vegetale" (prof.ssa Masci, media 3,60, % positivi 97,63) e "Biotecnologie Alimentari Tradizionali e Innovative" (dott.ssa Benucci, media 3,53, % positivi 98,29).

Relativamente all'interesse suscitato, tre insegnamenti si collocano al di sotto dell'80% (Biotecnologie e nutraceutica delle produzioni animali; Miglioramento genetico e biotecnologie del seme; Biotecnologie e nutraceutica delle piante da frutto), una tra 81 e 90% (Qualità e tracciabilità dei prodotti di origine animale), tre tra 91 e 99% (Bio-Economia; Qualità e tracciabilità dei prodotti di origine vegetale; Genomica di specie vegetali e applicazioni biotecnologiche) e dieci corsi fanno registrare il 100% di risposte positive. Il grado di soddisfazione generale è oscillato tra 67 e 100%, con i tre corsi suddetti che registrano il 100%.

Link inserito: <http://>

QUADRO B7

Opinioni dei laureati

10/09/2023
Il Corso di laurea magistrale Biotecnologie per la Sicurezza e la Qualità Agro-alimentare (BioSiQuAl), già Biotecnologie per l'Agricoltura, l'Ambiente e la Salute (BAAS) fino all'A.A. 2017-2018, è un corso di studi di recente istituzione presso l'Università degli Studi della Toscana. Ad oggi sono disponibili i dati relativi alla profilazione dei laureati a partire dal 2014 al 2021. Le valutazioni sono fatte sulla scorta dell'indagine svolta sistematicamente dal Consorzio Interuniversitario AlmaLaurea (<https://www.almalaurea.it/>) riferita ai laureati del 2022 (18 rispondenti su 20, 90%), del 2021 (14 rispondenti su 16, 87,5%), del 2020 (9 rispondenti su 10, 90%), del 2019 (21 rispondenti su 23 laureati, 92,3%), del 2018 (18 rispondenti su 19 laureati, 94,7%) e del 2017 (7 rispondenti su 7 laureati, 100%) (file: Profilo dei laureati LM7 Toscana) con riferimento ai collettivi UNITUS e nazionali. I laureati 2022 UNITUS rappresentano il 9,2% dell'intero collettivo nazionale.

Il collettivo dei laureati UNITUS del 2022 subisce ancora un incremento rispetto all'anno precedente con continuo recupero sull'effetto negativo dell'emergenza sanitaria (20 laureati rispetto ai 16 e ai 9 degli anni precedenti). I rispondenti del collettivo UNITUS 2022 hanno fatto registrare un'età media alla Laurea di 26,6 in leggero aumento rispetto ai 25,8 del 2021 ma mantenendo un notevole decremento rispetto all'anno 2020 (30,6 anni). Il dato è uguale al collettivo LM-7 nazionale che fa registrare un'età media alla laurea pari a 26,5 nel 2022 e 26,7 nel 2020. Dei laureati, il 30% ha residenza nella stessa provincia della sede degli studi, il 50% in altra provincia della stessa regione e il 20% in altra regione. Tale collettivo proveniva al 65% da studi liceali e al 35% da istituti tecnici.

Sul piano motivazionale, risulta più elevata la percentuale dei rispondenti del collettivo LM-7 UNITUS 2022 che ha scelto il corso magistrale per motivazioni sia culturali sia professionalizzanti (55,6%), in linea con i laureati 2021 e con il collettivo nazionale (55,0%). In termini di regolarità nel conseguimento della Laurea, gli studenti LM-7 UNITUS nel 2022 si sono laureati per il 45% in corso (in aumento rispetto al 43,8% del 2021) e per il 40% al primo anno fuori corso. Differentemente dall'anno precedente, nel 2022 si è registrato un 15% di studenti che hanno conseguito il titolo al secondo anno fuori corso.

Di conseguenza, la durata media degli studi del collettivo LM-7 UNITUS 2022 ha subito un leggero incremento (3 anni) rispetto al triennio precedente (2,7 in media) e al di sopra della media nazionale nel 2022 (2,6).

Il punteggio medio degli esami e il voto di Laurea del collettivo LM-7 UNITUS sono stati di 26,8/30 e 109,7/110, dati in leggero decremento rispetto al valore Unitus dell'anno 2021 (28/30 e 111,9/110) e ai corrispettivi punteggi del collettivo nazionale (27,6/30 e 110,0/110).

Le condizioni di studio dei laureati LM-7 UNITUS 2022 evidenziano come il 77,8% abbia frequentato in maniera regolare almeno il 75% dei corsi, un valore in forte recupero rispetto all'anno precedente (57,1%), in linea con il valore nazionale del 78%. Per contro il 5,6% dei laureati 2022 ha svolto un'esperienza all'estero, contro un valore del 7,1% dei laureati 2021 e un valore nazionale del 10,5%. Tale dato segna una parziale ripresa della mobilità dopo l'emergenza sanitaria.

A prescindere da considerazioni sull'utilizzo del titolo e/o delle competenze acquisite con il conseguimento dello stesso (cfr. quadro C2), il collettivo LM-7 UNITUS ha espresso totale soddisfazione per il corso di studi frequentato: il 100% dei laureati ha risposto 'Decisamente sì' e 'Più sì che no' migliorando il dato degli anni precedenti (92,9% e 88,9% nel biennio 2020/21) azzerando la quota dei rispondenti che aveva espresso una certa insoddisfazione. Il collettivo nazionale 2022 ha fatto registrare gradi di soddisfazione leggermente più bassi di quelli del collettivo UNITUS (93,2% di giudizi positivi). In particolare, per quanto attiene alla soddisfazione in merito al rapporto con i docenti le risposte positive sono state il 94,4%, mentre per il rapporto con gli studenti sono state l'87,8%. Per quanto riguarda il gradimento per l'organizzazione degli esami, il 55,6% dei rispondenti ha risposto 'sempre o quasi sempre', recuperando il dato del 2021 (42,9%) e avvicinando la media nazionale per lo stesso anno (61,3%).

La soddisfazione per gli spazi didattici (aule) nel 2022 è tornata a valori elevati (88,8% per la somma delle risposte 'Sempre o quasi sempre adeguate' e 'Spesso adeguate') migliorando il dato 2021 e confermando il forte recupero sul 2019 (66,6%) e superando il valore 2022 nazionale (85,2%). Anche la soddisfazione del collettivo LM-7 UNITUS per le dotazioni informatiche (63,6%) è risultata in recupero rispetto all'anno precedente (40%) avvicinandosi al dato nazionale (70,3%).

La soddisfazione per la disponibilità di spazi dedicati allo studio per i laureati nel 2022 (83,3%) è anche cresciuta rispetto agli anni precedenti (valori compresi tra 62,5 e 40% nel periodo 2021/18) e si è attestata ben al di sopra del collettivo nazionale, che ha espresso soddisfazione nel 61,2% dei casi.

Nel 72,3% dei casi registrati nel 2022, il carico di studi è stato ritenuto commisurato alla durata del Corso, registrando un calo rispetto al biennio precedente (85% e 100% nel 2021 e nel 2020 rispettivamente); il dato si mantiene al di sotto del valore nazionale che si attesta intorno a 90%.

Il dato riferibile all'apprezzamento del corso LM-7 presso l'UNITUS nell'ipotesi di ripercorre la stessa strada (domanda: 'Si iscriverebbero di nuovo al corso di laurea magistrale?') si attesta al 72,2%, con un calo rispetto al 2021 (78,6%) e al 2020 (77,8%), ma sempre al di sopra del valore del 2019 (61,9%) Il dato nazionale 2022 si attesta al 78%.

In termini di soddisfazione per il titolo conseguito nella prospettiva di un inserimento lavorativo, per quanto riguarda l'acquisizione di professionalità la valutazione dei laureati LM-7 UNITUS 2022 ha subito un incremento (94,4%) rispetto ai valori precedenti (71,4% nel 2021), superando l'83,8% del dato nazionale.

Il 66,7% del collettivo UNITUS 2022 ha dichiarato di voler continuare con gli studi post lauream, con un calo rispetto al biennio 2021/20 (85,7% e 77,8%), ma al di sopra dei valori del 2019/18 (61,9% e 50,0%), in particolar modo con il Dottorato di Ricerca (38,9%) e borsa/assegno di studio (11,1%). La quota del collettivo nazionale dei laureati in LM-7 nel 2022 interessata a continuare gli studi dopo la Laurea Magistrale è risultata pari al 57,1%.

Descrizione link: Profilo laureati Unitus LM7 2022

Link inserito: <https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/visualizza.php?anno=2022&corstipo=L.S&ateneo=70035&facolta=tutti&gruppo=tutti&livello=2&area4=tutti&pa=70035&classe=11007&postcorso=tutti&isstella=0&presui=tutti&disaggregazione=&LANG>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Profilo dei laureati 2022



▶ QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

10/09/2023

L'analisi prende in considerazione i dati disponibili attraverso la scheda di Monitoraggio Annuale e informazioni acquisite direttamente dal CdLM.

Nell'aa 2018/2019 le iscrizioni sono sensibilmente aumentate rispetto agli anni precedenti con un numero finale di 30 iscritti, evidenziando che la rimodulazione del corso di laurea da bicurriculare a monocurriculare ha influito positivamente sull'attrattività del corso. Nell'a.a. 2019/2020 le iscrizioni sono diminuite da 30 a 23 (-23,3%), ma sono comunque rimaste di poco inferiori alla media nazionale degli Atenei non telematici (24,60) e dell'Area Geografica (24,70). Nel 2020/21, così come nel 2021/22, gli iscritti sono stati 19, mentre nel 2022/23 sono stati 18.

Gli iscritti totali hanno avuto una tendenza in aumento nel triennio 2018/20, passando da 53 a 68, con valori sempre superiori o uguali a quelli di riferimento. Nel 2021 e 2022 gli iscritti totali sono scesi a 56, anche in relazione ai molti laureati registrati. Questo valore risulta di poco inferiore a quelli medi nazionali (61-63).

I dati relativi alla provenienza degli studenti sono desunti dalle informazioni rilevate nei test di accesso. Pertanto, quanto segue è riferito ai candidati presentatisi ai colloqui e non necessariamente corrisponde in modo preciso a coloro che si sono poi iscritti. Su 21 studenti che hanno sostenuto il colloquio (25 l'anno precedente), tutti avevano cittadinanza italiana. Quattordici studenti (67%) provenivano da corsi triennali dell'ateneo; di questi, sette da L25-SAA, due da L25-Scienze forestali, due da L2, due da L13 e uno da L26. Dei 7 rimanenti, tre provenivano da Università di Roma, di cui due da La Sapienza (L29 e /SNT3) e uno dal Campus Biomedico (L26). Le altre provenienze sono state UniFI (L25), Benevento (L13), UniNA (L26) e Università Cattolica di Piacenza (L25). Rispetto all'anno precedente, si conferma il basso numero di iscritti provenienti dal CdL in Biotecnologie (L2). In generale la provenienza degli studenti è stata molto eterogenea, con una prevalenza di L25 Scienze agrarie e ambientali (47,6%), L13 Biologia e L26 Scienze e tecnologie alimentari (14,3%) seguite da L2 Biotecnologie (9,5%)

Dopo due anni (2019/20) in cui non si sono registrati abbandoni, nel 2021 è stata registrata una defezione (indicatore iC24 della Scheda di Monitoraggio Annuale, SMA); anche i valori di riferimento si sono alzati in questa ultima rilevazione.

La percentuale di studenti che proseguono al secondo anno (iC21) nel 2021 è perciò stata pari all'86% (93 e 90% nel 2019 e 2020), scendendo al di sotto dei valori di riferimento (92 e 94%).

Come riportato nei commenti alla SMA 2022, nel 2021 l'acquisizione di CFU nell'anno solare ha confermato il recupero segnalato nel 2020 (indicatore iC01 pari a 42%) con valori superiori a quelli di riferimento (36 e 39% rispettivamente per l'area geografica e nazionale). Tale valore testimonia l'efficacia del percorso formativo, che fa registrare un indice di gradimento elevato pur se in leggera diminuzione; il 72% dei laureati si reinscriverebbe allo stesso corso (iC18).

La percentuale di studenti che si laureano in corso (iC22) oscilla intorno al 32%, un valore alla pari di quello dell'area geografica (33%), ma al di sotto della media nazionale (38% nel 2021).

La percentuale di laureandi che si dichiarano soddisfatti del corso di studi (iC25) nel 2022 è pari al 100%, superando entrambi i valori di riferimento (93%). Analizzando la media del triennio 2020-2022, il valore di LM7 UNITUS è pari a 94% (87% e 91% quelli dell'area geografica e nazionale).

Per quanto riguarda l'internazionalizzazione, la percentuale di CFU conseguiti all'estero riportata nel 2021 è stata nulla, mentre nei riferimenti si vede una lenta ripresa (1-2%). Tali valori sono indicativi dell'effetto fortemente negativo sulla mobilità registrato negli ultimi anni a causa degli eventi pandemici.

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: SMA e commenti alla SMA 2023

▶ QUADRO C2

Efficacia Esterna

10/09/2023

Per quanto riguarda il quadro dell'attività post lauream (formazione e/o condizione occupazionale), per il periodo d'esistenza del Corso di Studi BioSiQual (già BAAS) presso l'Ateneo della Tuscia, nel database di AlmaLaurea sono disponibili dati relativi alla situazione a 1 anno, a 3 anni e a 5 anni dalla laurea (file: OCCUPAZIONE_ALMALAUREA_LM7_2022). In generale, la percentuale dei rispondenti UNITUS è risultata variabile nei tre gruppi variando tra l'81,3%, il 43,5% e il 42,9%. L'84,6%, il 60,0% e il 66,7% dei rispondenti dei collettivi UNITUS hanno dichiarato d'aver partecipato o di stare partecipando ad almeno un'attività formativa post lauream (collaborazione volontaria, Dottorato di Ricerca, stage in azienda e Master non universitario). Nel complesso i dati appaiono superiori a quelli nazionali per i laureati ad 1 anno dalla laurea (66,9%), mentre sono inferiori a 3 anni e 5 anni (69 e 68,6%). Come già rilevato nella SUA-Cds 2022, il Dottorato di Ricerca rappresenta la tipologia di formazione post lauream prevalente che, nello specifico, ha interessato il 38,5%, il 40% e il 66,7% dei laureati LM7 UNITUS rispettivamente a uno, tre e cinque anni dall'acquisizione del titolo. Queste percentuali sono superiori ai dati nazionali (21,6%, 35,0% e 35,7%).

Sul piano più strettamente occupazionale, il 69,20% del Laureati del collettivo UNITUS a un anno, il 70% di quelli a tre anni e il 100% di quelli a 5 anni dalla laurea ha dichiarato di lavorare; i corrispondenti dati nazionali sono 77%, 87% e 93% per il tasso di occupazione.

I dati indicano quindi una più alta incidenza delle attività di formazione post-lauream nel collettivo dei laureati UNITUS LM7 rispetto al collettivo nazionale.

I tempi di attesa per il reperimento del primo lavoro dal conseguimento del titolo risultano molto bassi per i rispondenti LM-7 UNITUS a un anno (2,6 mesi), a tre anni (4,9 mesi) e a 5 anni (1,0 mesi), valori inferiori alle medie nazionali per la classe di laurea (3,7, 6,1 e 6,3 mesi per i rispondenti a 1, 3 e 5 anni dalla laurea, rispettivamente). La retribuzione media netta mensile per i lavoratori del collettivo UNITUS indagato a un anno (939 euro mensili), a 3 anni (1.626 euro) e a 5 anni (1501) dalla Laurea risulta inferiore del 22% rispetto al dato nazionale ad un anno, ma superiore del 15% a tre anni e praticamente uguale a cinque anni.

L'efficacia della laurea nel lavoro svolto viene dichiarata "Molto efficace/Efficace" dall'88,9% dei laureati del collettivo UNITUS a un anno dalla Laurea, dall'85,7 a tre anni e dal 100% a 5 anni, valori superiori di quelli registrati a livello nazionale per la classe LM-7 (73,3%, 84,9% e 73,4% rispettivamente). La soddisfazione per il lavoro svolto, indicato con un punteggio da 1 a 10, fa segnare 7,2, 9,0 e 9,0 nei collettivi UNITUS a fronte di dati nazionali di 7,7, 8,0 e 7,7 per i sondaggi a uno, tre e cinque anni dalla laurea.

Descrizione link: Livelli occupazionali Tuscia LM7 collettivo

Link inserito: <https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/visualizza.php?anno=2022&corstipo=L.S&ateneo=70035&facolta=tutti&gruppo=tutti&livello=2&area4=tutti&pa=70035&classe=11007&postcorso=tutti&isstella=0&annolau=tutti&condocc=tutti&isrls=tutti>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Dati occupazionali Tuscia e Nazionali a 1,3,5 anni

▶ QUADRO C3

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

10/09/2023

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 2022-2023 sono pervenuti in totale 9 questionari, tutti riferiti a studenti iscritti al CdLM BioSiQuAl e non ad ordinamenti precedenti. Due tirocini sono stati svolti presso Enza Zaden Italia, due presso il CNR-IBBA di Milano, uno presso lo stesso istituto sede di Roma, uno presso il CREA Orticoltura di Pontecagnano (SA), uno presso l'azienda agricola biologica vitivinicola Riserva della Cascina, uno presso l'IZS di Latina e uno presso il Comune di Vetralla

Tutti i tirocini sono quindi stati svolti presso enti/aziende esterni indicando un recupero sulle problematiche imposte dall'emergenza sanitaria; ciò conferma 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 molto 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 superiore 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 4,6 per "motivazione", 4,8 per "impegno", 4,7 per "capacità di lavorare in gruppo", 4,4 per "responsabilità nell'esecuzione dei compiti" e "Grado di autonomia raggiunto"; come "Valutazione complessiva" il valore medio è stato di 4,6.

Alla domanda "Ritiene che il tirocinante sia preparato all'inserimento nel mondo del lavoro?" 8 Tutor aziendali su 9 hanno risposto di sì, di cui due 'Sì subito' e sei 'Sì, ma ritengono che serva un periodo di formazione ulteriore'. Tutti i tutor ritengono complessivamente utile per l'azienda l'esperienza svolta dal tirocinante; uno indica che l'esperienza ha apportato conoscenze specifiche utili, cinque che il tirocinante ha dato supporto all'azienda, tre che ha favorito lo sviluppo di programmi specifici.

Alla domanda "Il tirocinio svolto potrebbe rappresentare un titolo preferenziale per l'assunzione presso la sua azienda?", sei tutor aziendali su otto hanno risposto positivamente, due negativamente (CREA e Comune di Vetralla) ed uno (CNR-IBBA Milano) non ha risposto.

Descrizione link: Tirocini curriculari

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

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Questionari tirocini 2022/23