



QUADRO A1.a  
RAD

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

13/04/2015

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

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

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

Di seguito si riporta l'elenco delle organizzazioni contattate:

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

La analisi delle risposte ricevute ha fornito utili spunti e suggerimenti che hanno permesso di migliorare alcuni aspetti dell'offerta formativa proposta.

Alla richiesta di fornire una opinione sul corso di studio (parte A del questionario Allegato al verbale) tutti i soggetti consultati hanno ritenuto gli obiettivi del corso adeguati alle esigenze del mercato del lavoro. Inoltre anche le abilita'/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 e' 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 priorit  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 diversit  e la specificit  delle Aziende intervistate, alcuni referenti hanno specificato competenze non previste dal questionario. In particolare e' da evidenziare la richiesta di competenze specifiche nelle politiche internazionali, nella capacita' 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 e 1/2 1,0

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

Esperienze operative informatiche e statistiche: 2,9 e 1/2 0,9

Capacit  di lavoro in almeno una lingua straniera: 3,1 e 1/2 1,0

Esperienza lavorativa precedente: 2,4 e 1/2 0,9

Esperienza di stage in azienda/organizzazione: 2,5  
Predisposizione a lavorare in gruppo: 3,4  
Flessibilità negli orari di lavoro: 2,5  
Capacità critica e di lavorare in modo autonomo: 3,3  
Disponibilità a viaggiare/trasferirsi: 2,8  
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 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 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 adeguata formazione che metta in condizione il laureato di poter affrontare al meglio il mercato del lavoro.

Link : <https://www.dropbox.com/sh/1c3m7yu2dcjwbs0/AADoJGTYeyCmmxRBC-u1fgCta?dl=0> ( Originale delle Risposte ai questionari )

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Verbale Consultazione Parti Sociali

QUADRO A1.b

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

29/03/2018

Il giorno 25/01/2018 si è tenuto l'incontro con le parti sociali organizzato dal Dipartimento per presentare e discutere l'OFF 2018-2019. In allegato si riporta il verbale della consultazione.

Oltre all'incontro, 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 alla scheda).

Il questionario inviato è stato elaborato dal Presidio di Qualità dell'Ateneo. La documentazione inviata ha illustrato le motivazioni del corso, gli obiettivi formativi della figura del Biotecnologo Agrario ed il percorso didattico.

Il giorno 16/02/2018 si è riunito in Aula riunioni Pariset alle ore 09:00 il Comitato di Consultazione del Corso di Studio della LM7 in Biotecnologie per la Sicurezza e la Qualità Agro-alimentare per elaborare e discutere i risultati delle consultazioni. Il Comitato è costituito dai Proff. Umberto Bernabucci, Pier Paolo Danieli Francesco Sestili ed ha operato in accordo con il

Consiglio del Corso di Studi.

Il Comitato ha elaborato e inviato la documentazione riportata integralmente nel verbale allegato.

Tutti i singoli questionari compilati e il materiale inviato sono visionabili all'indirizzo internet:

<https://www.dropbox.com/home/Consultazione%20parti%20sociali%202018%20-%20Questionari>

La consultazione ha previsto la somministrazione del questionario ai referenti di Aziende e Organizzazioni in ambito nazionale ed internazionale. Di seguito si riporta l'elenco delle aziende e organizzazioni contattati:

Dupont-Pioneer, Cremona;  
Istituto Zooprofilattico Sperimentale Lazio e Toscana, Roma e Viterbo;  
Laboratorio Genetica e Servizi, AGROSTIS, Cremona;  
Consorzio il Grano duro "Giampietro Ballatore (EN);  
Società ½ Italiana Sementi S.p.A. S. Lazzaro di Savena (BO);  
Società ½ A. Fantini S.r.l.;  
Società ½ Systea S.p.A. Anagni (FR);  
Confagricoltura (VT);  
CNR-IBBA (MI);  
CNR-IBBA (Roma);  
Biosensor, Formello (Roma);  
Maccarese S.p.A., Fiumicino (RM);  
Sepron Servizi e Prodotti Nutrizionali, Tivoli (RM);  
Enartis Wine Tech.

Alla richiesta di fornire una opinione sul corso di studio (parte A del questionario All. 1) tutti i soggetti consultati hanno ritenuto gli obiettivi del corso adeguati alle esigenze del mercato del lavoro. Inoltre, anche le abilità ½/competenze fornite dal corso sono state valutate come adeguate da tutti gli intervistati. Alla fine della parte A, sono stati richiesti commenti e proposte per rendere gli obiettivi formativi/competenze/abilità ½ del laureato compatibili con il mondo del lavoro. I suggerimenti più ½ significativi hanno riguardato l'approfondimento delle seguenti tematiche: inglese, bioinformatica/biostatistica, sicurezza e rischio di prodotti biotech, normativa/legislazione comunitaria e internazionale per il settore agro-alimentare, microbiologia generale e degli alimenti, genetica applicata alla zootecnia, applicazioni delle biotecnologie per la produzione di alimenti e/o additivi zootecnici. Inoltre, alcune aziende hanno suggerito di aumentare i CFU di tirocinio e momenti di incontro con le imprese tramite open-day e/o visite tecniche.

Il CdS ha recepito le richieste delle Parti Sociali e la maggior parte delle criticità ½ sono state superate mediante l'erogazione di un insegnamento di Abilità ½ di inglese tecnico-scientifico (6 CFU), di AFS in lingua inglese per un totale di 18 CFU e della bioinformatica. Inoltre, alcune delle tematiche suggerite dalle Parti Sociali vengono già ½ affrontate nei programmi dei singoli insegnamenti, tra cui la sicurezza e rischio di utilizzo di prodotti biotech in campo alimentare e la normativa/legislazione del settore agro-alimentare. La parte B del questionario richiede informazioni sull'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 ½ emerso che la conoscenza della lingua straniera (12 su 16 intervistati), la Laurea Magistrale (12 su 16) e le conoscenze informatiche (9 su 16) sono titoli preferenziali per l'inserimento del laureato nell'ente di ricerca o nell'azienda. Altri requisiti prioritari indicati dagli intervistati sono la Formazione Post Laurea (8 su 16) e la disponibilità ½ a viaggiare/trasferirsi (8 su 16). Le altre competenze (dottorato ed esperienze lavorative precedenti) non sono state indicate come prioritarie (4 su 16).

Dall'analisi complessiva delle risposte si evince un alto gradimento del corso da parte degli intervistati; inoltre, i suggerimenti proposti sono risultati utili per una ulteriore ottimizzazione dell'offerta nell'ottica di fornire una sempre più ½ adeguata formazione che metta in condizione il laureato di poter affrontare al meglio il mercato del lavoro.

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

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Consultazione Parti Sociali 25\_01\_2018

**Biotecnologo Agrario****funzione in un contesto di lavoro:**

Il CdLM in Biotecnologie per la Sicurezza e la Qualità Agro-alimentare (BioSiQuAl) si propone di formare laureati magistrali in grado di soddisfare molteplici domande che emergono dal mondo del lavoro pubblico e privato, sia dal territorio regionale sia da quello nazionale e internazionale. I laureati acquisiranno una solida preparazione scientifica e ne conosceranno l'applicazione nei settori: della biochimica, della produzione e del miglioramento delle piante e degli animali di interesse agrario, del recupero e salvaguardia ambientale, della produzione e caratterizzazione chimica di molecole bioattive per usi salutistici a partire da prodotti e sottoprodotti di origine animale e vegetale, della certificazione dei processi a livello di produzione primaria e del controllo di parametri di carattere igienico e sanitario utilizzati nella valutazione della sicurezza dei prodotti primari, nonché dei parametri qualitativi.

Altro obiettivo del CdLM è di formare soggetti in grado di impegnarsi nella ricerca avanzata in campo biotecnologico agrario e nella applicazione di biotecnologie finalizzate sia al controllo e miglioramento delle produzioni vegetali ed animali sia alla produzione di prodotti di potenziale interesse in settori quali ad esempio la fitoiatria, il packaging agroalimentare, la nutraceutica e la farmaceutica.

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 BioSiQuAl fornisce, inoltre, un totale di 120 crediti che permettono al Laureato Magistrale l'iscrizione all'Università 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. Il percorso formativo permetterà di acquisire conoscenze e competenze nei seguenti campi:

1. miglioramento genetico vegetale e animale;
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 ed animale;
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 continua espansione anche negli ultimi anni. I rapporti testimoniano la situazione favorevole del mercato del lavoro nel settore. Il settore 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 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\\_giugno17F47AF80A240464476BDFF](http://assobiotec.federchimica.it/docs/default-source/allegati/aggiornamento-congiunturale_giugno17F47AF80A240464476BDFF)). Il nucleo forte del settore nel 2016 riguardava la salute, ma erano molte le imprese multi-focalizzate, quelle specializzate nelle GF Proteomica e Tecnologie Abilitanti, 65 imprese) e quelle orientate alle cosiddette biotecnologie verdi (48 imprese, oltre 514.000 e nel 2016). Il grosso del fatturato realizzato in Italia è riconducibile ad imprese variamente collegate o riconducibile a grandi imprese multinazionali. Questo scenario può considerarsi quello di riferimento per i laureati in LM7 che potranno trovare opportunità nel nostro Paese. In particolare il Lazio è la terza regione italiana per numero di imprese nel settore dopo Lombardia e Piemonte, ma la regione in termini di fatturato solo dopo la Lombardia.

I laureati del CdLM in Biotecnologie per la Sicurezza e la Qualità Agro-alimentare potranno trovare occupazione presso aziende private o, in alternativa, intraprendere attività libero-professionali ed imprenditoriali. Le possibilità occupazionali sono molteplici in diversi settori:

1. ricercatore, tecnico laureato ed assimilabili in enti e aziende di ricerca pubbliche (es. Ministeri, CNR, CREA, ENEA, ISS, IZS, e 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 per lo sviluppo e l'innovazione dell'agricoltura e per l'ambiente (es. ARSIAL, ARPA), 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 e seminatieri con attività riguardanti la certificazione e selezione delle varietà vegetali (es. aziende locali o multinazionali, 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 (alimenti di origine vegetale e animale);
  7. associazioni nazionali di allevatori e di razza (AIA, ANAFI, ANARAB, ANABIC, ASSONAPA, ANAS, etc..) per la gestione del materiale genetico;
  8. cooperazione internazionale per lo sviluppo tecnologico e conservazione e miglioramento dell'ambiente;
  9. osservatori e agenzie pubbliche e private per il controllo fitosanitario e per la protezione delle piante;
  10. Forze Armate nei reparti di investigazione scientifica (RIS) dell'Arma dei Carabinieri e nei reparti specializzati della Marina Militare e nei reparti di supporto tecnico-scientifico;
  11. imprese di servizi e consulenza.
- Il tasso di occupazione (def. Istat - Forze di lavoro) per i laureati magistrali ad un anno ed a tre anni dalla laurea è pari a 75% e 77% rispettivamente (ALMALAUREA, 2017).

QUADRO A2.b

RAI

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

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)

QUADRO A3.a

RAI

Conoscenze richieste per l'accesso

29/03/2018

L'iscrizione al corso di laurea magistrale in BioSiQuAl è accessibile 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 CdLM, con particolare, ma non esclusivo, riferimento ai laureati delle classi L2, L13, L25, L26. L'iscrizione è subordinata al soddisfacimento dei seguenti requisiti:

- (1) conoscenze di base per un minimo di 20 CFU in cui sia rappresentato ciascuno dei seguenti settori scientifico-disciplinari: 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 di base nell'utilizzazione di mezzi informatici;
- (3) conoscenza di almeno una lingua dell'Unione Europea, di norma l'inglese, oltre l'italiano, tale da consentire la comprensione di testi scientifici.

Il Comitato Tecnico del Consiglio di CdLM, giudicherà il curriculum dei candidati e valuterà la presenza o meno di lacune di requisiti. Sulla base della situazione curriculare dei candidati, il Comitato può proporre al Consiglio di CdLM l'attivazione di attività formative propedeutiche allo svolgimento della verifica.

L'adeguata personale preparazione dei candidati sarà accertata tramite una verifica predisposta dal Comitato Tecnico le cui modalità sono definite nel Regolamento didattico del CdLM/BAAS. Il Comitato Tecnico valuterà la conoscenza di principi di base nei settori della biologia animale (AGR/18, AGR/19, BIO/05), biologia vegetale (BIO/01-BIO/04), genetica (BIO/18 o AGR/07) e microbiologia (BIO/19 o AGR/16). 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 a cura del Comitato Tecnico.

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.

14/02/2018

L'iscrizione al corso di Laurea Magistrale in BioSiQuA 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 CdLM, con particolare, ma non esclusivo, riferimento ai laureati delle classi L2, L13, L25, L26. L'iscrizione è subordinata alla presenza dei seguenti requisiti:

1. avere acquisito conoscenze di base 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), per un totale complessivo minimo di 20 CFU.
2. avere conoscenze di base nell'utilizzazione di mezzi informatici;
3. avere conoscenza di almeno una lingua dell'Unione Europea, di norma l'inglese, oltre l'italiano, tale da consentire la comprensione di testi scientifici.

Il Comitato Tecnico del Consiglio di CdLM, giudicherà il curriculum dei candidati e valuterà la presenza o meno di lacune nei requisiti minimi. Sulla base della situazione curriculare dei candidati, il Comitato può proporre al Consiglio di CdLM l'attivazione di attività formative propedeutiche allo svolgimento della verifica.

L'adeguata personale preparazione dei candidati sarà accertata tramite una verifica predisposta dal Comitato Tecnico le cui modalità sono definite nel Regolamento didattico del CdLM/BioSiQuA (le date dei colloqui per le prove di ammissione sono al seguente link). Il Comitato Tecnico valuta la conoscenza di principi di base nei settori della biologia animale (AGR/18-19, BIO/05), biologia vegetale (BIO/01-BIO/04), genetica (BIO/18 o AGR/07) e microbiologia (BIO/19 o AGR/16). 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 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 link.

Come si svolge la prova - Gli studenti devono presentare la domanda di preiscrizione (Link) 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.

06/04/2018

Il Corso di Laurea Magistrale BioSiQuAl 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 e animali 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/BioSiQuAl 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, industriale e farmaceutico 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.

In definitiva, il CdLM/BioSiQuAl ha come obiettivo principale quello di completare ed ampliare le conoscenze acquisite in lauree triennali principalmente, ma non esclusivamente, nella classe delle Biotecnologie (L2), delle Scienze e Tecnologie Agrarie e Forestali (L25), delle Scienze e Tecnologie Agro-Alimentari (L26) e delle Scienze Biologiche (L13). 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/BioSiQuAl 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.

Gli obiettivi formativi ed i risultati di apprendimento attesi possono essere sintetizzati come di seguito in sintonia con i "Descrittori di Dublino".

Il percorso formativo della LM7-BioSiQuAl prevede un totale di 63 CFU come attività formative caratterizzanti: 31 CFU sono destinati alla formazione nell'ambito delle Discipline Biotecnologiche Generali (AGR/07, BIO/11, CHIM/06), 25 CFU sono destinati alla formazione nell'ambito delle Discipline Biotecnologiche Agrarie (AGR/03, AGR/12, AGR/13, AGR/15, AGR/18, BIO/04), 7 CFU alla formazione nell'ambito delle Discipline Gestionali ed Etiche (AGR/01).

Oltre alle attività caratterizzanti sono previsti 12 CFU di attività formative affini ed integrative nei settori AGR/04, AGR/07, AGR/12, AGR/13, AGR/16, AGR/18, AGR/19, BIO/04, BIO/15.

A completamento del percorso didattico lo studente potrà acquisire: 12 CFU di attività formative a scelta attivate presso l'Ateneo o con accordi ERASMUS presso altre Università Europee; 6 CFU per ulteriori conoscenze linguistiche (Inglese); 4 CFU sono destinate ad attività di tirocinio presso enti, imprese, amministrazioni pubbliche, studi professionali, società operanti nel settore agro-alimentare e biotecnologico e laboratori pubblici e privati (ex DM 270 art.10, comma 5, lettera d); 23

CFU sono utilizzati per la preparazione della tesi finale su tematiche agro-alimentari, qualità e tracciabilità dei prodotti e biotecnologie applicate alla produzione primaria e agli alimenti. La tesi sperimentale deve essere elaborata in modo originale dallo studente sotto la guida di uno o più relatori.

Le attività disciplinari previste per il raggiungimento degli obiettivi formativi del corso sono le seguenti:

1) Discipline Biotecnologiche Generali: formazione nei settori scientifico-disciplinari AGR/07 (insegnamenti di: Genomica di specie vegetali e applicazioni biotecnologiche; Biotecnologie del seme e miglioramento genetico vegetale; Qualità e tracciabilità dei prodotti di origine vegetale) e CHIM/06 (insegnamento: Chimica delle sostanze organiche naturali).

2) Discipline Biotecnologiche Agrarie: formazione con riferimento a discipline nei settori scientifico-disciplinari AGR/03 (insegnamento: Biotecnologie e nutraceutica delle piante da frutto), AGR/12 (insegnamento: Biotecnologie fitopatologiche agroindustriali) AGR/13 (insegnamento: Applicazione biotecnologiche nel sistema suolo-pianta) AGR/15 (insegnamento Biotecnologie alimentari tradizionali e innovative) AGR/18 (insegnamenti: Biotecnologie e nutraceutica delle produzioni animali; Qualità e tracciabilità dei prodotti di origine animale) BIO/04 (insegnamento: Biotecnologie per il controllo degli stress) e BIO/15 (insegnamento: Biotecnologie vegetali e prodotti farmaceutici).

3) Discipline Gestionali ed Etiche: settore scientifico-disciplinare AGR/01 (Bio-economia).

4) Ricerca e sperimentazione: preparazione della tesi di laurea, partecipazione a esercitazioni di laboratorio e di campo e a seminari specialistici.

QUADRO A4.b.1

RD

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

**Conoscenza e capacità di comprensione**

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

Le conoscenze sono acquisite durante le lezioni in aula, con attività pratiche in laboratorio e in campo. Inoltre, sono previste visite guidate presso strutture pubbliche e private (es.: laboratori di ricerca, aziende operanti nel settore delle biotecnologie verdi e della produzione primaria).

L'obiettivo di avvicinare gli studenti al contesto lavorativo. Sono previste attività seminariali all'interno degli insegnamenti curriculari su temi specifici tenuti da esperti esterni con l'obiettivo di ampliare il quadro delle conoscenze. Le attività di laboratorio saranno coordinate tra i diversi docenti e serviranno a far conoscere gli strumenti utilizzati per l'analisi dei sistemi biologici e delle metodiche di biologia molecolare applicate alla produzione primaria e alla tracciabilità dei prodotti agro-alimentari. Le visite in esterno e l'attività di tirocinio servono a far confrontare gli studenti con gli esperti di settore e la realtà produttiva al fine di far comprendere in una dimensione applicativa le conoscenze acquisite con lo studio.

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

QUADRO A4.b.2

**Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Dettaglio**

**Biotechnologo Agrario**

**Conoscenza e comprensione**

Nel corso del percorso formativo, il laureato magistrale in BioSiQuAl 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 ed animali 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 animali e 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 e animali;
- delle basi teoriche del miglioramento genetico vegetale e loro applicazione ai fini della costituzione varietale, della propagazione vivaistica agamica e della produzione sementiera;
- delle tecniche avanzate applicate alla produzione ed alla riproduzione degli animali di interesse zootecnico;
- 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 BioSiQuAl 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/BioSiQuAl 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 efficaci di costituzione varietale, la transgenesi, la mutagenesi, il genome editing, le biotecnologie applicate alla riproduzione degli animali domestici;
- di svolgere attività connesse con interventi biotecnologici atti a contrastare 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 ed animale;
- 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](#)

Applicazioni biotecnologiche e bioinformatica (*modulo di Genomica di specie vegetali e applicazioni biotecnologiche*) [url](#)

Bio-Economia [url](#)

Biotecnologie alimentari tradizionali e innovative [url](#)

Biotecnologie e nutraceutica delle piante da frutto [url](#)

Biotecnologie e nutraceutica delle produzioni animali [url](#)

Biotecnologie fitopatologiche agroindustriali [url](#)

Biotecnologie per il controllo degli stress [url](#)

Biotecnologie vegetali e prodotti farmaceutici [url](#)

Chimica delle sostanze organiche naturali [url](#)

Fertilità dei suoli e nutrizione delle piante [url](#)

Genomica di specie vegetali (*modulo di Genomica di specie vegetali e applicazioni biotecnologiche*) [url](#)

Genomica di specie vegetali e applicazioni biotecnologiche [url](#)

Lingua inglese [url](#)

Miglioramento genetico e biotecnologie del seme [url](#)

Qualità e tracciabilità dei prodotti di origine animale [url](#)

Qualità e tracciabilità dei prodotti di origine vegetale [url](#)

Tesi [url](#)

Tirocinio [url](#)

<p><b>Autonomia di giudizio</b></p>	<p>Il CdLM/BioSiQuAl 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"> <li>- lavorare con altre figure professionali recependo il problema biologico, produttivo o ambientale che il gruppo di lavoro intende affrontare;</li> <li>- individuare i problemi ed il metodo biotecnologico più adeguato per affrontarli;</li> <li>- esplicitare le scelte metodologiche nel protocollo di ricerca, nell'analisi dei dati e nel rapporto finale.</li> </ul> <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>
<p><b>Abilità comunicative</b></p>	<p>Il laureato magistrale in BioSiQuAl è in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- 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.</li> </ul> <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>
<p><b>Capacità di apprendimento</b></p>	<p>Il CdLM/BioSiQuAl consente al laureato di inserirsi proficuamente nel mondo lavorativo anche affrontando problemi e contesti non direttamente sviluppati nel corso di studi, tramite l'apprendimento autonomo di problematiche applicative, disegni sperimentali, capacità di dedurre elaborazioni dalle osservazioni fatte.</p> <p>Tali capacità sono conseguite prevalentemente attraverso il tirocinio e le attività di ricerca previste per la Tesi finale. Le attività di tirocinio sono seguite da un tutor interno e da un referente aziendale al quale è anche richiesta una valutazione sull'utilità dell'attività che è coordinata ed esaminata dal Dipartimento. Le capacità di apprendimento sono verificate anche attraverso la valutazione della prova finale (tesi sperimentale).</p>

La prova finale riveste un ruolo importante di occasione formativa individuale a completamento del percorso di Laurea Magistrale e prevede la presentazione di una prova finale (tesi sperimentale) elaborata in modo originale dallo studente sotto la guida di un Relatore (ai sensi dell'art. 11, comma 5 del DM270). Per la tipologia del percorso formativo e della figura professionale formata, l'originalità della tesi deve essere intesa come risultato di un'attività sperimentale. Alla prova finale è assegnato un impegno pari a 23 CFU. Nel corso del lavoro di preparazione, lo studente dovrà anche svolgere lavoro di ricerca bibliografica sull'argomento, nei testi scientifici e su riviste anche in lingua inglese. La prassi da seguire per la scelta dell'argomento di tesi e del Relatore, la stesura della stessa, la sua presentazione, discussione e valutazione sono descritte nel Regolamento didattico del CdLM e pubblicate sulla Guida dello Studente.

Pdf inserito: [visualizza](#)

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

## QUADRO A5.b

### Modalità di svolgimento della prova finale

14/02/2018

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. Inoltre, oltre a 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  $\frac{1}{2}$  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 $\frac{1}{2}$  anno fuoricorso;
  3. 0 punti per gli studenti che si laureano dopo il 1 $\frac{1}{2}$  anno fuoricorso.
- d. della partecipazione al programma Erasmus, con esami superati, o di documentate esperienze presso Università  $\frac{1}{2}$  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  $\frac{1}{2}$  della tesi e sulla qualità  $\frac{1}{2}$  dell'esposizione (punti da 0 a 7).

Il punteggio finale sarà  $\frac{1}{2}$  assegnato calcolando la media dei giudizi singolarmente espressi dai membri della commissione. Il voto finale (a+b+c+d+e), se necessario, sarà  $\frac{1}{2}$  arrotondato all'intero. L'arrotondamento  $\frac{1}{2}$  per difetto se detto valore medio  $\frac{1}{2}$  inferiore alla metà  $\frac{1}{2}$  di un intero, per eccesso se lo stesso  $\frac{1}{2}$  pari o superiore alla metà  $\frac{1}{2}$  di un intero.

**QUADRO B1****Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)**

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Offerta Formativa 2019-2020

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-i-semester-aa-20192020>

**QUADRO B2.b****Calendario degli esami di profitto**

<http://www.unitus.it/it/dipartimento/dafne/studenti10/articolo/appelli-sessione-invernale>

**QUADRO B2.c****Calendario sessioni della Prova finale**

<http://www.unitus.it/it/dipartimento/dafne/didattica6/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/07	Anno di corso 1	Applicazioni biotecnologiche e bioinformatica ( <i>modulo di Genomica di specie vegetali e applicazioni biotecnologiche</i> ) <a href="#">link</a>	SESTILI FRANCESCO	RU	6	48	

2.	AGR/15	Anno di corso 1	Biotechnologie alimentari tradizionali e innovative <a href="#">link</a>	BENUCCI ILARIA		6	48
3.	AGR/18	Anno di corso 1	Biotechnologie e nutraceutica delle produzioni animali <a href="#">link</a>	BERNABUCCI UMBERTO	PO	6	48
4.	BIO/15	Anno di corso 1	Biotechnologie vegetali e prodotti farmaceutici <a href="#">link</a>	SANTI LUCA	PA	6	48
5.	CHIM/06	Anno di corso 1	Chimica delle sostanze organiche naturali <a href="#">link</a>	BERNINI ROBERTA	PA	6	48
6.	AGR/07	Anno di corso 1	Genomica di specie vegetali ( <i>modulo di Genomica di specie vegetali e applicazioni biotecnologiche</i> ) <a href="#">link</a>	CEOLONI CARLA	PO	6	48
7.	0	Anno di corso 1	Lingua inglese <a href="#">link</a>	MIDOSI MARIA GRAZIA		6	48
8.	AGR/07	Anno di corso 1	Miglioramento genetico e biotechnologie del seme <a href="#">link</a>	MAZZUCATO ANDREA	PA	6	48
9.	AGR/10	Anno di corso 2	Assetto del territorio <a href="#">link</a>			8	64
10.	AGR/01	Anno di corso 2	Bio-Economia <a href="#">link</a>			7	56
11.	AGR/03	Anno di corso 2	Biotechnologie e nutraceutica delle piante da frutto <a href="#">link</a>	MULEO ROSARIO	PO	6	48
12.	AGR/12	Anno di corso 2	Biotechnologie fitopatologiche agroindustriali <a href="#">link</a>	BALESTRA GIORGIO MARIANO	PA	6	48
13.	BIO/04	Anno di corso 2	Biotechnologie per il controllo degli stress <a href="#">link</a>	SAVATIN DANIEL VALENTIN	RD	6	48
14.	AGR/05	Anno di corso 2	Ecogenetica forestale <a href="#">link</a>			6	48

15.	AGR/13	Anno di corso 2	Fertilità $\frac{1}{2}$ dei suoli e nutrizione delle piante <a href="#">link</a>	ASTOLFI STEFANIA	PA	6	48
16.	AGR/13	Anno di corso 2	Fertilità $\frac{1}{2}$ e nutrizione delle piante <a href="#">link</a>			6	48
17.	BIO/03	Anno di corso 2	Geobotanica applicata <a href="#">link</a>			6	48
18.	AGR/01	Anno di corso 2	Gestione dell'impresa agricola e analisi degli investimenti <a href="#">link</a>			6	48
19.	AGR/08	Anno di corso 2	Ingegneria naturalistica <a href="#">link</a>			6	48
20.	AGR/09	Anno di corso 2	Meccanizzazione agricola <a href="#">link</a>			6	48
21.	AGR/16	Anno di corso 2	Microbiologia dei suoli forestali <a href="#">link</a>			6	48
22.	AGR/08	Anno di corso 2	Modellistica idrologia e idraulica <a href="#">link</a>			6	48
23.	AGR/01	Anno di corso 2	Politiche agricole ed evoluzione del mercato <a href="#">link</a>			6	48
24.	AGR/18	Anno di corso 2	Qualità $\frac{1}{2}$ e tracciabilità $\frac{1}{2}$ dei prodotti di origine animale <a href="#">link</a>	DANIELI PIERPAOLO	RU	7	56
25.	AGR/07	Anno di corso 2	Qualità $\frac{1}{2}$ e tracciabilità $\frac{1}{2}$ dei prodotti di origine vegetale <a href="#">link</a>	MASCI STEFANIA	PA	7	56
26.	AGR/05	Anno di corso 2	Restauro dell'ambiente forestale <a href="#">link</a>			7	56
27.	AGR/11	Anno di corso 2	Strategie in entomologia agraria <a href="#">link</a>			6	48

28.	AGR/12	Anno di corso 2	Strategie in patologia vegetale <a href="#">link</a>	6	48
-----	--------	-----------------	--	---	----

QUADRO B4

Aule

Descrizione link: Mappe Aule

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

QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Descrizione link: Laboratori

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

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>

QUADRO B4

Biblioteche

Descrizione link: Polo bibliotecario tecnico-scientifico dell'Ateneo

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

QUADRO B5

Orientamento in ingresso

Attività ½ di orientamento svolte dal mese di maggio 2018 sino al mese di maggio 2019

Lo staff dell'orientamento attualmente e' costituito da:

Sergio Madonna (delegato del Direttore con funzione di coordinamento)

Emilia Gitto (mansioni amministrative ed organizzative)

07/06/2019

Doriano Vittori (mansioni organizzative e logistiche)

Claudia Menghini e 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).

Tutors - Con un numero di ore variabile a disposizione, tra il mese di maggio 2018 e quello del 2019, sono stati reclutati 5 tutors, che sono stati utilizzati sia per le attività  $\frac{1}{2}$  di orientamento in sede (accoglienza e ricevimento presso l'Ufficio orientamento nei giorni previsti, gestione delle visite presso le nostre strutture, presenza negli Open Day Unitus e DAFNE  $\frac{1}{2}$  ecc.); sia per la organizzazione e gestione delle attività  $\frac{1}{2}$  fuori sede (presenza presso gli stand organizzati nelle varie manifestazioni, distribuzione di materiale informativo, ecc.).

Il Delegato del Direttore, la Dott.ssa Gitto ed il Dott. Vittori hanno svolto mansioni di gestione e di organizzazione delle attività di orientamento ed in particolare:

Contatti con gli Istituti

Controllo e gestione attività tutor (controllo presenze, fogli firme, ecc.)

Organizzazione e logistica delle attività  $\frac{1}{2}$  esterne in occasione di Open Day, Salone dello studente, etc. (trasporto materiale, installazione e presenza nello stand, ecc.)

Front office orientamento (informazioni riguardanti la struttura e le attività didattiche, organizzative, amministrative e di servizio dell'Ateneo, del Dipartimento e del CCS; supporto nella comunicazione diretta dello studente con il corpo docente)

Pianificazione visite o esercitazioni presso i laboratori di ricerca del Dipartimento (Contatti con i docenti responsabili dei Laboratori del DAFNE, contatti con i docenti degli Istituti superiori, ecc.).

Contatti con centro Stampa di Ateneo per realizzazione flyer, locandine e manifesti  
Cura (in collaborazione con il Direttore), della pagina Facebook DAFNE. (Dott.ssa Gitto)

Contatti con gestore interno sito Dipartimento per news relative ad attività  $\frac{1}{2}$  di orientamento, Open Day, iniziative varie, Bandi (Dott.ssa Gitto)

Integrazione informazioni di orientamento su attività  $\frac{1}{2}$  Erasmus nel DAFNE (Dott.ssa Gitto - referente outgoing e incoming nella segreteria didattica)

Sintesi delle principali attività di orientamento (vedi tabella allegata)

Nell'intervallo temporale considerato, le attività di orientamento del Dipartimento DAFNE sono state coordinate ed armonizzate con le attività di orientamento dell'Ateneo in quanto, come stabilito dal Magnifico Rettore, l'Ufficio di orientamento di Ateneo doveva provvedere direttamente a contattare ed a presentare l'offerta formativa complessiva di Ateneo ai vari Istituti. Pur con questa limitazione, sono stati comunque mantenuti e ove possibilmente consolidati, 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. Per indirizzare in modo più specifico le attività di orientamento di Dipartimento sono stati richiesti ed elaborati i dati di provenienza degli studenti DAFNE (oltre 400 Istituti), al fine di concentrare le azioni di orientamento dirette, per gli Istituti e per le manifestazioni che si sono svolte per quelli da cui provengono il maggior numero dei nostri studenti, ed in particolare, per motivi economici e logistici, soprattutto per quelli ubicati nelle Province di Roma e Viterbo. In particolare, siamo tornati a svolgere attività  $\frac{1}{2}$  di orientamento presso alcuni importanti Istituti Agrari romani come il Sereni ed il Garibaldi, che ci forniscono un notevole numero di studenti. Data l'importanza di questi Istituti le attività  $\frac{1}{2}$  presso le loro sedi sono state svolte direttamente dal nostro Direttore Prof. Lacetera coadiuvato dal sottoscritto.

Il materiale volto ad illustrare l'offerta formativa del Dipartimento e' stato aggiornato e sono stati realizzati dei roll-up informativi per aumentare la nostra visibilità  $\frac{1}{2}$  soprattutto nelle manifestazioni fuori sede.

Ove possibile e' stato deciso di procedere al rinnovo del contratto per alcuni tutor che avevano maturato una notevole esperienza e che hanno quindi potuto affiancare i nuovi tutors che hanno preso servizio.

I tutors con la collaborazione del Dott. Vittori della Dott.ssa Gitto, del personale della Segreteria Didattica e di alcuni docenti, oltre che assicurare un presidio anche nel periodo Estivo, hanno fornito informazioni sulla nostra offerta formativa a tutti gli interessati, rispondendo alle mail, alle telefonate e ricevendo coloro che sono venuti direttamente al nostro Dipartimento. Ove possibile gli interessati sono stati smistati e indirizzati direttamente ai Presidenti dei CCS o ai loro referenti per informazioni specifiche per i singoli corsi.

Sono state pianificate e attuate sia attività di orientamento svolte presso le strutture del Dipartimento DAFNE, sia attività di orientamento svolte direttamente presso le sedi degli Istituti. Inoltre, è stata assicurata la partecipazione con stand informativi, presentazioni e/o seminari a tutte quelle manifestazioni o Open Day dei singoli Istituti per le quali è stata la richiesta la presentazione della offerta formativa del nostro Dipartimento. Analogamente Sono stati mantenuti e, ove possibile, rafforzati i contatti con le Associazioni Professionali (Ordine degli Agronomi e dei Forestali, Collegio dei Periti Agrari) e con altre Associazioni Enti o Fondazioni interessate alle Specifiche attività didattiche o di ricerca svolte presso il nostro Dipartimento (nella tabella in allegato è riportato un sintetico schema delle principali attività svolte). Ove possibile la presentazione della offerta formativa è stata integrata con la concomitante presentazione delle attività di job placement (Prof. Massimo Cecchini) ed Erasmus .

È stata potenziata la mail list di tutti gli Istituti di provenienza dei nostri studenti per i quali sono state attuate attività di orientamento "a distanza" e in pratica a "costo zero", quali 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. Per tutti gli Istituti inseriti nella mail list, inoltre, è stata inviata una mail di presentazione del nostro dipartimento, curata dal nostro Direttore, a cui è stato allegato il nostro materiale informativo (guida dello studente, flyer, locandine, ecc.).

L'Ateneo della Tuscia (e nello specifico il Dipartimento DANE è referente Prof. Sergio Madonna), nel 2018 insieme ad una cordata di altre Università (con capofila nella Università di Firenze - , ha aderito ad un Progetto POT (Piani di Orientamento e Tutorato -DM 1047/2017, artt. 5 e 6), per le lauree di Classe L25. Il POT dal titolo " Essere, Conoscere, Scegliere: ECS.10" avendo ricevuto un ottimo punteggio finale (1,63) è stato finanziato al 100% dal MIUR. IL POT prevedeva comunque un cofinanziamento da parte degli Atenei partecipanti nella misura del 10%.

In estrema sintesi il POT ha come obiettivi:

Garantire una scelta universitaria più consapevole e motivata;

Garantire una migliore formazione degli studenti sulle materie di base (Italiano, matematica, chimica, fisica, biologia, inglese, ecc);

Ridurre il numero degli studenti che finiscono fuori corso o abbandonano il corso di studi;

Rafforzare le competenze ed i soft skills utili per trovare un lavoro alla fine del percorso universitario.

Rispetto alle azioni previste dal POT nel mese di aprile 2019 sono stati fatti una serie di incontri per coordinare il POT per le lauree di Classe L25, con il PLS (Coordinato dal Prof. Grandinetti), con gli altri POT attivi presso il nostro Ateneo (Dipartimento DEIM) e con il LABFORM (Dott.ssa Sibi). È stata quindi fatta una riunione presso l'Università di Firenze per il coordinamento con gli altri Atenei coinvolti nel POT e con la referente nazionale del progetto (Prof. Furlanetto).

In base alla provenienza degli studenti che si iscrivono ai nostri corsi, sono stati individuati e coinvolti nel progetto POT una serie di Istituti Superiori con i quali tuttavia le azioni previste dal POT, per motivi connessi alla programmazione scolastica, verranno sviluppate soprattutto a partire dal mese di settembre 2019.

A livello locale a presentazione del POT è stata fatta durante sia durante il convegno "Formare al Cambiamento organizzato dalla Università della Tuscia in collaborazione con numerosi Enti ed Organizzazioni scolastiche e territoriali, il 28 e 29 maggio 2019, sia in occasione della chiusura del PLS di Ateneo il 3 giugno 2019.

A livello nazionale la presentazione del POT avverrà presso il 7 e l'8 giugno 2019 nell'apposito convegno organizzato presso l'Università degli studi di Firenze.

Il POT prevede una serie di azioni rivolte non solo agli studenti iscritti ai nostri corsi, ma anche ai loro Istituti di provenienza, al fine di far approfondire la conoscenza di alcune materie di base utili in ambito universitario ed in particolare:

Azione 1.A. sarà rafforzato il raccordo con le scuole secondarie di secondo grado principalmente di tipo "tecnico" per condividere le diverse azioni del progetto. Il raccordo avverrà mediante riunioni in cui saranno presentate/coprogettate le attività. Saranno predisposti questionari di valutazione delle attività i cui risultati saranno condivisi con le scuole per effettuare un monitoraggio e un riesame delle attività a livello di sede e di Cabina di Regia del progetto.

Azione 1.B. : presentazione nelle scuole secondarie di secondo grado partecipanti al progetto, dell'Offerta formativa di tutti gli Atenei coinvolti delle classi di laurea L25 con focus sulle differenze caratterizzanti i diversi ambiti territoriali.

– testimonianze di professionisti e neolaureati relative al percorso didattico e professioni in qualità di parti terze interessate

con particolare attenzione alla promozione dell'equilibrio di genere. .

- predisposizione di video e materiale fruibile via web inerente gli obiettivi formativi e le informazioni relative agli sbocchi occupazionali.
  - seminari tematici su problemi relativi alla sostenibilità per far comprendere come l'interdisciplinarietà è fondamentale nella risoluzione di problemi complessi e quanto ogni professionalità contribuisca alla loro risoluzione.
- Azione 1.C. - sarà erogato un test di autovalutazione sulla base di quanto richiesto per la valutazione delle competenze in ingresso dalle singole sedi. Il test sarà composto anche da una macro sezione di tipo motivazionale relativa agli atteggiamenti, al metodo di studio e alle credenze funzionali a un inserimento adattivo nel nuovo contesto universitario. Il test sarà erogato in modalità on-line nelle diverse sedi e i risultati saranno discussi con i docenti delle scuole coinvolte a livello di singola sede e nella cabina di regia del progetto. Il test sarà somministrato nelle classi IV e nelle classi V delle scuole coinvolte. Ogni studente riceverà un profilo della prova effettuata relativo alle sezioni disciplinari e un profilo della prova relativo alla sezione motivazionale.
- saranno promossi incontri con i docenti delle scuole secondarie coinvolte al fine di ridiscutere i risultati conseguiti negli anni precedenti dagli studenti nel test e nella progressione di carriera con il fine di definire i saperi minimi richiesti per un proficuo accesso all'Università.
  - saranno organizzati corsi di potenziamento delle competenze relative a matematica, fisica, biologia e chimica attraverso moduli pomeridiani. Gli studenti avranno inoltre la possibilità di accedere ai compendi DIALOGARE sviluppati da UNIFI e relativi alle discipline di Chimica, matematica, fisica, biologia e logica ([www.unifi.it/orientamento](http://www.unifi.it/orientamento)). Sarà possibile inoltre usufruire da smartphone dei compendi come ipertesti per eseguire esercizi on line, verificarne l'esecuzione e ottenerne la spiegazione

Azione 1.D - saranno sviluppati percorsi di alternanza strutturati con attività laboratoriale finalizzata al raggiungimento di obiettivi formativi che permettano agli studenti di trasformare le conoscenze in competenze e osservare in modo critico i diversi aspetti del sapere legati alla sostenibilità ambientale. Tali azioni di orientamento potranno essere inquadrate all'interno delle attività promosse dalle Scuole nell'ambito dei PON Scuola 2014-2020 e riguarderanno:

- percorsi di Alternanza Scuola e Lavoro per permettere agli studenti di sperimentarsi nel contatto reale con le discipline universitarie attraverso la frequenza a lezioni e laboratori specifici per potenziare aspetti disciplinari e facilitare la scelta accademica ancorata all'esperienza;
- sviluppo di un progetto/prodotto su proposta della scuola attraverso i seguenti step: seminario di almeno 4 ore tenuto da docenti universitari, realizzazione presso la scuola del progetto/prodotto e discussione finale del lavoro realizzato nella sede universitaria. Al termine del lavoro redazione di articolo scientifico da sottoporre al comitato editoriale dello The Young Darwinian Journal, rivista internazionale dedicata alla pubblicazione di progetti e prodotti realizzati dagli studenti. Il percorso favorisce la maturazione di aspetti di team building e problem solving, attraverso il coinvolgimento e la partecipazione attiva degli studenti alla progettazione e realizzazione di progetti/prodotti, oltre che l'apprendimento delle basi del rigore metodologico nel comunicare i propri progetti di ricerca sia tecnologici che sociali.

All'interno dell'Azione 2 "Tutorato" le attività riguarderanno:

1/2 Azione 2.A. 1/2 Indagine conoscitiva per individuare le criticità nella progressione di carriera e le cause dell'abbandono. Sarà reso disponibile l'applicativo CorData sviluppato da UNIFI che permetterà l'analisi delle carriere su dati ANS.

1/2 Azione 2.B - Reclutamento di tutor - Il sistema di tutorato potrà prevedere figure differenziate per attività.

1/2 Azione 2.C -

- formazione dei tutor sulle tecniche di studio in gruppo, sul public speaking e sui principi della comunicazione nelle relazioni;
- formazione dei tutor senior sulle discipline PLS;

1/2 Azione 2.D

- monitoraggio delle attività di tutoraggio mediante somministrazione di questionari agli utenti e discussione dei risultati all'interno della Cabina di Regia per valutare azioni di miglioramento.

Descrizione link: Elenco Istituti Superiori

Link inserito: <https://www.dropbox.com/home/Elenco%20Istituti%202018-2019>

Dott.ssa E. Gitto;  
Dott. D. Vittori.

## ORIENTAMENTO E TUTORATO IN ITINERE

2018-2019

Nel corso di questo AA stanno svolgendo e svolgeranno funzioni di tutor gli studenti:

GAROZZO Eleonora (rinnovo)

FELICI Linda

DI BARI Giovanna Miriana

DI PIETRANTONIO Maria Paola

In allegato si riportano le attività  $\frac{1}{2}$  di tutorato.

Inoltre, l'orientamento in itinere effettuato dal CCS si esprime attraverso diverse modalità  $\frac{1}{2}$  di erogazione. Attività  $\frac{1}{2}$  di tutorato in itinere  $\frac{1}{2}$  svolta da tutti i docenti del CdS, tipicamente durante le ore di ricevimento, ed  $\frac{1}{2}$  rivolta ad assistere nella risoluzione di problemi legati alla condizione di studente e al metodo di studio. Oltre al Coordinatore del CCS, sono previsti docenti di riferimento (dott. Francesco Sestili) incaricati ai quali gli studenti possono rivolgersi in caso di necessità  $\frac{1}{2}$  per richiedere un servizio di tutorato personale e per concordare le corrispondenti modalità  $\frac{1}{2}$  di svolgimento.

QUADRO B5

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

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. 07/06/2019

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

QUADRO B5

Assistenza e accordi per la mobilità  $\frac{1}{2}$  internazionale degli studenti

*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.*

I corsi di studio che rilasciano un titolo doppio o multiplo con un Ateneo straniero risultano essere internazionali ai sensi del DM 1059/13.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Accordi con Universit Europee

L'elenco delle destinazioni ERASMUS per il dipartimento DAFNE è disponibile nel file PDF allegato con numerose destinazioni europee. Esistono poi accordi di internazionalizzazione gestiti dai singoli docenti dei corsi come USAC (University Studies Abroad Consortium) con numerosi studenti in entrata e uscita.

I responsabili del DAFNE per l'Erasmus sono:

Prof.ssa L. BASIRICO' studenti in uscita ed in ingresso

Dott.ssa E. Gitto (Segreteria Didattica)

Per quanto concerne i servizi dipartimentali di contesto erogati a sostegno delle attività LLP-Erasmus Outgoing, 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 Outgoing, nonché dell'ausilio fornito dal tutorato studenti.

Dal A.A. 2013-2014 ci si avvale anche 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".

Nello specifico, il CdLM BioSiQuAl (LM-7) intende incentivare la mobilità di studio LLP-Erasmus per il prossimo bando attivando accordi interistituzionali Erasmus specifici per il settore biotecnologico. Per il bando corrente la partecipazione attiva degli studenti Biotecnologie, ai programmi di mobilità internazionale si può considerare soddisfacente.

n.	Nazione	Ateneo in convenzione	Codice EACEA	Data convenzione	Titolo
1	Estonia	Eesti Maaulikool	EE TARTU01	12/12/2013	solo italiano
2	Finlandia	Helsingin Yliopisto	SF HELSINK01	18/12/2018	solo italiano
3	Francia	Centre International d'études supérieures en sciences agronomiques		10/12/2013	solo italiano
4	Francia	Ecole Supérieure d'Agriculture d'Angers		29/04/2014	solo italiano
5	Francia	Universite D'Avignon Et Des Pays De Vaucluse	F AVIGNON01	15/02/2017	solo italiano
6	Francia	Università de Corse Pascal-Paoli		17/03/2015	solo italiano
7	Francia	Università Paul Cézanne - Aix-Marseille III		31/03/2009	solo italiano
8	Germania	Rostock Universität		23/01/2014	solo italiano
9	Germania	Universitaet 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	Landbouwniversitet 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 Zielonogĩłłrski - University of Zielona Gĩłłra		15/01/2014	solo italiano
17	Spagna	Universidad Politecnica De Madrid		13/02/2014	solo italiano
18	Turchia	AHI EVRAN UNIVERSITESI		11/03/2014	solo italiano

#### QUADRO B5

#### Accompagnamento al lavoro

Come gĩłł scritto per il Tirocinio, il DAFNE mette a disposizione oltre 495 aziende convenzionate e la stipula di nuove convenzioni con specifiche aziende segnalate anche dagli studenti, avviene in tempi assai rapidi. 07/06/2019  
L'Ateneo mette a disposizione un servizio Job-Placement per i laureati con diverse convenzioni con le aziende.

Link inserito: <http://www.unitus.it/it/unitus/Didattica3/articolo/placement>

#### QUADRO B5

#### Eventuali altre iniziative

Il Consiglio di corso di studio in Biotecnologie per la Sicurezza e la Qualitĩłł Agro-alimentare promuove e partecipa ad iniziative specifiche di orientamento nel campo delle Biotecnologie Verdi volte ad incentivare la visibilitĩłł del corso e dei suoi contenuti e quindi captare l'interesse di potenziali studenti. Si elencano alcune delle attivitĩłł svolte divise per tipologia. 07/06/2019

I docenti del CdLM sono stati impegnati in tutte le attivitĩłł di orientamento di Ateneo e di Dipartimento al fine di presentare il corso. In particolare, la nuova offerta formativa ĩłł stata presentata al Open-Day delle lauree magistrali organizzata dall'Ateneo. In tale occasione il corso di laurea ha ricevuto la preferenza 7 studenti a cui ĩłł stato inviato materiale informativo sulla nuova offerta.

Il corso si avvale di docenti che hanno il compito di coordinare, in accordo con il Presidente, l'Orientamento in entrata CCS. L'attuale responsabile dell'orientamento in entrata ĩłł il dott. Francesco Sestili.

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

1) Bollettino BioSiQuAI: sono raccolte informazioni riguardanti il mondo delle Biotecnologie Verdi e delle produzioni agrarie sia di carattere interno all'Ateneo sia provenienti dall'esterno. La cadenza del bollettino ĩłł mensile ed ĩłł inviato agli studenti iscritti e potenziali del corso ed a dottorandi, docenti e ricercatori.

- 2) Social network: Facebook del Corso di Laurea, per divulgare informazioni riguardanti il corso e/o argomenti attinenti le Biotecnologie Verdi e le produzioni agrarie.
- 3) 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.
- 4) Accoglienza presso i laboratori: i docenti del corso sono attivi nell'accoglienza di visite di studenti provenienti da Licei e Istituti Superiori di Viterbo.
- 5) Partecipazione/organizzazione di eventi specifici;
- 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 email-marketing e direct-mailing per raggiungere potenziali studenti attraverso l'invio di materiale informativo via email.

## QUADRO B6

### Opinioni studenti

Si presentano i risultati della ricognizione sulla efficacia del processo formativo percepita dagli studenti relativamente al Corso di Studio nel suo complesso ed ai singoli insegnamenti per il corso di laurea LM7-bicurriculare Biotecnologie per l'Agricoltura, l'Ambiente e la Salute (BAAS). Considerando la valutazione del CdLM BAAS come riportata nella Tavola 4.1 tabella A.1 e nel grafico 4 della 'Relazione sulla valutazione delle attività didattiche attraverso le opinioni degli studenti frequentanti' AA 2017-2018 (Legge 19 ottobre 1999, n. 370 Link inserito) la valutazione del CdLM-BAAS è superiore per 4 voci su 4 alla media del DAFNE e per 4 voci su 4 dell'Ateneo.

24/09/2019

Dall'analisi dei questionari anonimi (a.a. 2017/2018) somministrati agli studenti dal sistema di valutazione interno (vota chi ti vota; <https://sistemi.unitus.it/secure>, tabella 20) il Corso di Studio alle domande riguardanti: Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?; il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia; Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?; Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati? Il docente stimola / motiva l'interesse verso la disciplina?; Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?; Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.), ove esistenti, sono utili all'apprendimento della materia?; L'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito Web del corso di studio?; L'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito Web del corso di studio?; ha avuto valori (somma delle risposte Decisamente SI e PIÙ SI che NO) superiori al 80% comprese tra 82,9% e 98,4% (Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?). L'analisi conferma il buon andamento del CdLM. Alla domanda 'Sono complessivamente soddisfatto di come è stato svolto l'insegnamento?' il 92% degli studenti ha risposto Decisamente SI o PIÙ SI che NO.

Da evidenziare, comunque, la percentuale del SI e PIÙ SI che NO del 65,4% per 'La frequenza alle lezioni è accompagnata da una regolare attività di studio?', e del 82,9% relativa alla domanda sulle conoscenze pregresse', che sono risultate migliori rispetto all'AA 2016-2017.

Per i singoli insegnamenti del CdLM BAAS (valutazioni obbligatorie ex L. 370/99, cfr. link per i risultati a scala d'Ateneo e di singolo Dipartimento oltre alla relativa metodologia di rilevamento/trattamento dei dati) in generale la risposta complessiva è più che soddisfacente con punteggi superiori a 3 (max 4) per tutti gli insegnamenti tranne che per un insegnamento. Per singolo insegnamento per il quale sono resi disponibili i dati per l'anno accademico 2017-2018 si profila la seguente situazione:

- Biologia molecolare applicata: media 3,33 (range 2,89 - 3,78);
- Biotecnologie delle molecole vegetali: media 3,53 (range 2,20 - 3,80);
- Biotecnologie microbiche e bioraffinerie: media 3,50 (range 3,00 - 3,67);
- Biotecnologie applicate ai prodotti farmaceutici: media 3,72 (range 3,15 - 4,00);

- Biotecnologie delle specie da frutto: media 2,89 (range 2,46 - 3,31);
- Biotecnologie vegetali per il controllo degli stress: media 3,74 (range 3,25 - 4,00);
- Catalisi ed enzimologia applicata alle biotecnologie: media 3,60 (range 3,00 - 4,00);
- Chimica delle sostanze organiche naturali: media 3,59 (range 3,00 - 4,00);
- Economia per l'innovazione e la competitività: media 3,54 (range 3,00 - 3,85);
- Genomica di specie vegetali e applicazioni biotecnologiche: media 3,51 (range 2,54 - 3,92);
- Metodi spettroscopici e computazionali per lo studio di biomolecole: media 3,74 (range 2,67 - 4,00);
- Miglioramento delle produzioni animali e vegetali: media 3,61 (range 2,63 - 4,00);
- Modelli molecolari e cellulari per la produzione di biofarmaci e metodologie microscopiche avanzate: media 3,76 (range 2,20 - 4,00);
- Qualità dei suoli e nutrizione delle piante: media 3,11 (range 2,25 - 3,63);
- Qualità e tracciabilità dei prodotti di origine animale: media 3,38 (range 2,63 - 3,88);
- Qualità e tracciabilità dei prodotti di origine vegetale: media 3,52 (range 3,00 - 3,88);
- Tossicologia genetica: media 3,74 (range 3,33 - 4,00).

Complessivamente, le valutazioni degli studenti sono migliorate rispetto all'anno precedente confermando il giudizio positivo che hanno nei confronti degli insegnamenti e dei docenti del Corso di Laurea.

In aggiunta al questionario 'vota chi ti vota' il CdS ha proposto, come consuetudine, alla fine del secondo semestre (Giugno 2019) dell'anno accademico 2018-2019, conformemente a quanto predisposto alla fine del secondo semestre e dell'anno precedente, un questionario articolato di autovalutazione (28 domande a risposta multipla o libera).

Il questionario è stato sottoposto all'attenzione degli studenti che hanno frequentato il primo e secondo anno afferenti al corso BAAS e il primo anno del corso BioSiQuAl. Per mantenere l'anonimato, la somministrazione e la raccolta dei questionari sono state direttamente gestite dagli studenti rappresentati in CCS.

Dai 17 questionari compilati, su un totale di oltre 30 studenti frequentanti, pervenuti emerge chiaramente che:

- a. La scelta del CdLM è stata motivata soprattutto da aspettative professionali, delle preferenze personali.
  - b. Il corso non ha disatteso le aspettative per 15 dei 17 studenti che hanno risposto.
  - c. Il corso non è stato ritenuto particolarmente difficile da 15 degli intervistati, i quali hanno dichiarato che le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti trattati. Due studenti hanno trovato difficoltà e ciò è imputabile alla loro preparazione preliminare.
  - d. Tutti studenti hanno ritenuto che gli argomenti trattati a lezione siano validi al fine di una adeguata preparazione.
  - e. Emergono alcune criticità per singoli insegnamenti, motivati prevalentemente da personali lacune nella carriera scolastica pregressa. Nonostante la valutazione delle conoscenze di base degli studenti ed eventuale integrazione che tutti i docenti affrontano all'inizio dell'insegnamento restano alcuni insegnamenti che meritano maggiore attenzione.
  - f. 15 studenti su 17 degli intervistati ritiene che il carico di studi nei semestri è accettabile.
  - g. 12 studenti ritengono che il materiale didattico non sia sempre consegnato nei tempi giusti e uno che non sia mai consegnato nei tempi giusti. Nonostante l'impegno del CCS a migliorare questo punto, ancora non si è riusciti a migliorarlo. Il CCS aumenterà ulteriormente gli sforzi per sensibilizzare i docenti che ancora non si attengono alla richiesta di migliorare i tempi di messa a disposizione del materiale didattico.
  - h. La totalità degli intervistati ritiene che le prove d'esame siano coerenti con il programma e gli obiettivi formativi dei corsi e a differenza degli anni passati diversi intervistati (12) ritengono che la distribuzione temporale degli appelli non garantisce una ragionevole programmazione degli esami. Il CCS si impegnerà per comprendere meglio tale situazione e apportare delle modifiche.
  - i. Tutti gli studenti intervistati intendono proseguire gli studi.
  - j. Le attività seminariali e di laboratorio sono state valutate positivamente in 16 casi su 17.
  - k. Il giudizio nei confronti del corpo docente è molto positivo in termini di preparazione, coinvolgimento e disponibilità.
- Agli studenti intervistati è stato chiesto anche di esprimere giudizi positivi e/o negativi sul CdLM e di fornire suggerimenti. Alcuni studenti hanno risposto e le risposte sono riportate nel file PDF allegato.
- I risultati della consultazione saranno oggetto di discussione e base di partenza per migliorare ulteriormente l'offerta didattica. Gli originali dei questionari sono a disposizione presso il Presidente del CdLM.

Descrizione link: Relazione anno 2018 attività didattiche opinioni degli studenti

Link inserito: <http://www.unitus.it/public/contenuti/ExJSite/nucleo/relazione.pdf>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Questionario Interno 2018-2019

Il Corso di laurea Biotecnologie per l'Agricoltura, l'Ambiente e la Salute (BAAS), ora Biotecnologie per la Sicurezza e la Qualità Agro-alimentare (BIOSIQUAL), è un corso di studi di recente istituzione presso l'Università degli Studi della Toscana e i dati disponibili sono, tutto considerato, relativamente pochi. Tuttavia, alcune valutazioni e alcuni confronti possono essere fatti sulla scorta dell'indagine svolta sistematicamente dal Consorzio Interuniversitario AlmaLaurea (<https://www.almalaurea.it/>) riferita ai laureati del 2018 (18 rispondenti su 19 laureati), del 2017 (9 intervistati su laureati) e del 2016 (7 rispondenti su 7 laureati) (file: ALMALAUREA\_PROFILO\_LAUREATI\_2016-2018). Degno di nota il fatto che a fronte di una situazione in leggero incremento dei laureati del collettivo nazionale (104 nel 2016 e 127 nel 2018, +22,1%) il collettivo UNITUS ha mostrato in forte incremento (+111,1% nel 2018 rispetto al 2016).

I rispondenti dei tre collettivi UNITUS hanno fatto registrare una media alla Laurea di 26, 26,7 e 26,8 anni contro 27,2, 26,8 e 27,1 anni in media per i collettivi a livello Nazionale. I tre collettivi hanno peraltro mostrato una certa differenza in termini di regolarità nel conseguimento della Laurea con un netto miglioramento nel 2018 con il 73,7% di coloro che si sono laureati in corso o al 1° anno fuori corso (61,5% la percentuale del collettivo Nazionale 2017) rispetto al 2017 (71,4%) e al 2016 (44,4%). Punteggi medi degli esami e voto di Laurea per i tre collettivi UNITUS (27,8/109,6 nel 2018, 28,6/112,1 nel 2017 e 28,4/112,6 nel 2016), si sono dimostrati superiori o comunque in linea con i punteggi medi registrati per lo stesso triennio dai collettivi nazionali (27,9/110 per il 2018 e 27,7/109,4 per gli anni 2017 e 2016).

La durata media degli studi, per i tre anni in questione, è risultata leggermente in aumento nel 2018 (3,2 anni contro i 2,6 anni del nazionale) rispetto al 2017 (2,5 anni) e al 2016 (2,6 anni) e comunque, mediando il triennio, in linea con la durata media calcolata per il collettivo nazionale (2,76 anni e 2,63 anni, rispettivamente).

A prescindere da considerazioni sull'utilizzo del titolo e/o delle competenze acquisite con il conseguimento dello stesso (cfr. quadro C2), i collettivi UNITUS hanno espresso una decisa soddisfazione per il corso di studi frequentato: per il 72,2%, i laureati 2018 LM-7 UNITUS hanno risposto "Decisamente sì" mentre avevano dato la stessa risposta l'85,7% nel 2017 e il 77,8% nel 2016; percentuali queste molto superiori al livello medio di soddisfazione espresso a livello nazionale per i CCdLM della stessa classe (LM/7) (percentuale di "decisamente soddisfatti": 59,7% nel 2018, 55,6% nel 2017 e 58,6% nel 2016).

Le principali voci che contribuiscono al raggiungimento di un elevato tasso di soddisfazione sono state: il rapporto con i docenti (per il 2018, 61,1% mentre il 39,5% il dato nazionale, per il 2017, 55,1%, 36,3% il dato nazionale; per il 2016, 44,4%, 40,4 il dato nazionale); b) le dotazioni informatiche (68,8% nel 2018, 69% il dato nazionale; 57,1% nel 2017, 57,0% il dato nazionale; 66,7% nel 2016 vs 51,5% del nazionale); c) carico di studi commisurato alla durata del Corso (2018, 50% vs 47,1% per il nazionale; 2017, 84,7% vs, 45,9% per il nazionale; 2016, 66,7% vs 52,3% il dato nazionale). Degno di nota il dato relativo al solo collettivo 2018 relativo alla soddisfazione per l'organizzazione degli esami che il 72,2% del collettivo UNITUS ha valutato positivamente contro il 65,5% di quello nazionale.

Per quanto riguarda gli spazi didattici (aule) i dati del collettivo UNITUS fanno intravedere una crescente insoddisfazione da parte degli studenti in linea con la situazione nazionale seppure, mediando sul triennio) il grado di soddisfazione del collettivo UNITUS sia risultato superiore: 22,2% contro 37% del nazionale nel 2018; 42,9% nel 2017, 34,8% il dato nazionale; 55,6% nel 2016, 39,4% il dato nazionale; medie di triennio: 40,2% i pienamente soddisfatti del collettivo UNITUS, 37,1% quelli del collettivo nazionale.

In termini di soddisfazione per il titolo conseguito nella prospettiva di inserimento lavorativo, la valutazione dei laureati BAAS UNITUS 2018 si mantiene elevata, con l'88,9% contro un 86,6% del collettivo nazionale per quanto riguarda l'acquisizione di professionalità e con l'83,3% che ha risposto in relazione alle possibilità di carriera (69,7 il dato 2018 del collettivo nazionale mentre 57,1 e 55,6% erano i dati del collettivo UNITUS per gli anni 2017 e 2016, rispettivamente).

Sul piano motivazionale, il 94,5% dei laureati LM/7 UNITUS 2018 (84,1% il dato nazionale di confronto) 2017 () ritiene

che la scelta del CdS sia stata dettata da fattori culturali ma anche da fattori di natura professionalizzante, percentuale, in aumento rispetto al 2017 (85,7%, contro il 47,4% del collettivo nazionale) e soprattutto rispetto al 2016 (il 66,7% degli intervistati del collettivo UNITUS). In generale, i dati del collettivo nazionale disegnano uno scenario profondamente differente caratterizzato da un maggiore diversificazione nelle risposte rispetto alle opzioni offerte dal questionario AlmaLaurea. Il tasso di soddisfazione per le opportunità di contatti con l'estero del collettivo UNITUS 2018 (50% vs 47,1% del nazionale) si è mantenuto all'interno della forchetta fatta registrare per il 2017 (57,1%) e per il 2016 (44,4%), fatto questo da attribuirsi relazione alla gestione ottimizzata dei programmi Erasmus e alle relazioni internazionali in essere per docenti del CdLM.

In leggero decremento, nel 2018 rispetto al 2017 e al 2016, il dato riferibile alle performance di corso in termini d'apprezzamento (domanda: Si iscriverebbero di nuovo al corso di laurea magistrale?) dei Laureati del collettivo UNITUS. Infatti, il 72,2% dei laureati LM/7 UNITUS si riscriverebbe allo stesso corso offerto dall'Ateneo Viterbese contro l'85,7% dei laureati 2017 e l'88,9% per il collettivo del 2016. Le valutazioni dei laureati LM/7 UNITUS sono comunque pienamente in linea con le medie dei collettivi nazionale (75,6% nel 2018, 83,7% nel 2017 e 79,8% nel 2016).

Il 50% del collettivo UNITUS 2018 contro 71,4% del collettivo UNITUS 2017 e il 55,6% del collettivo UNITUS del 2016, ha dichiarato di voler continuare con gli studi post-laurea in particolar modo con il Dottorato di Ricerca (33,3% contro il 28,6% del 2017) e con altre modalità di formazione quali tirocini e praticantato (5,6% contro il 28,6% del 2017). Per tutti e tre i collettivi UNITUS (2018-2016), l'interesse a continuare un percorso di formazione post lauream ha superato il livello medio nazionale (42% nel 2018, 40% nel 2017 e 45,5% nel 2016).

Descrizione link: Profilo laureati

Link inserito:

<https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/framescheda.php?anno=2018&corstipo=LS&ateneo=70035&facolta=873&>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Profilo laureati AlmaLaurea



28/09/2019

L'analisi prende in considerazione i dati dell'ultimo triennio accademico trasmessi dall'Ateneo e dettagliati nelle tabelle di cui all'Allegato PDF.

Gli iscritti al primo anno nell'a.a. 2015/2016 erano 24 e risultavano in aumento rispetto a quelli registrati negli anni precedenti per la stessa classe di Laurea Magistrale. Nell'a.a. 2016/2017, con 21 iscritti al 1° semestre, si è osservata una lieve flessione (-12,5%), che sembra comunque ampiamente bilanciata da un incremento sia degli iscritti agli anni successivi che degli iscritti totali (65% e 22,7%, rispettivamente). Nell'aa 2017/2018 il trend delle iscrizioni al primo anno è negativo (-47,6%) rispetto all'anno accademico precedente. Nell'aa 2018/2019 le iscrizioni sono sensibilmente aumentate da 11 a 30 (+272%), evidenziando che la rimodulazione del corso di laurea da bicurriculare a monocratico ha influito significativamente sull'attrattività del corso.

Dall'indagine relativa alla provenienza degli studenti, emerge che tra gli iscritti in entrata nell'a.a. 2017/18 ci sia stato un decremento di quelli della provincia di Viterbo (-83%) che è stato in parte controbilanciato da un significativo incremento di coloro che provengono da altre province del Lazio e da altre regioni (Tabella 2). Questo evidenzia rispetto all'a.a. precedente un'attrattività del CdS verso studenti provenienti da fuori provincia, da fuori regione e da altri Atenei.

La maggior parte degli studenti proviene da studi liceali: in particolare si osserva nell'a.a. 2017/18 un consistente aumento del dato (dal 71,4 al 81,8%) (Tabella 3). Questo andamento evidenzia un decremento degli studenti provenienti da Istituti tecnici e Magistrali (dal 23,8 al 18,2%) e da sedi estere (dal 4,76 a 0%). Infine, gli studenti della coorte 2017/18 che hanno conseguito una votazione tra 90 e 100 al 1° semestre in forte calo, (-66,67% se si considera l'a.a. 2016-2017 e -80% per l'a.a. 2015-2016) così pure coloro che hanno conseguito una votazione tra 70 e 79. In concomitanza, sono aumentate le composizioni percentuali degli studenti con voto di diploma compreso tra 60-69 e 80-89 (Tabella 4).

Permane la prevalenza degli studenti provenienti da una Laurea conseguita nell'Ateneo della Tuscia anche nell'a.a. 2016/17 (72,73%). Si osserva, in particolare, un significativo incremento della composizione percentuale rispetto al 2016/17 (61,9%), ma i valori assoluti sono negativi (-38,4%): ciò è dovuto alla flessione degli iscritti per l'a.a. 2017/2018. Aumenta il numero di studenti proveniente dall'Università di Teramo, dall'Università telematica Guglielmo Marconi e dall'Università di Roma Tor Vergata, mentre si azzerava la percentuale di studenti provenienti dalle Università di Perugia e La Sapienza (Tabella 4bis). Le percentuali degli studenti laureati nei CdS triennali in Biotecnologie e Scienze Agrarie sono ben oltre il 50% negli a.a. 2016/17 e 2017/18 (Tabella 4ter); tra questi sono preponderanti i voti di laurea tra 100 e 110/110 e lode (Tabella 4ter).

Tutti gli studenti si sono iscritti come full-time. La percentuale di studenti regolari è elevata nei tre a.a., anche se in calo nell'a.a. 2017/18 (81, 76% e 63% nel 2015/16, 2016/17 e 2017/2018, rispettivamente) (Tabella 6).

Negli ultimi tre a.a., si contano solo 9 abbandoni, il 16,3% (Tabella 7) del totale degli iscritti al primo anno (55). È da notare, comunque, che nell'a.a. 2017/18 non si sono registrati fino ad ora abbandoni.

Sulla base dei dati riportati in Tabella 10 e 10bis, le coorti 2016/17, 2017/18 hanno acquisito in media 26,3 e 34,6 CFU/anno per studente su un numero di CFU medio di 60 CFU/anno. Il valore al 1° semestre in crescita anche rispetto alla coorte precedente. Il voto medio conseguito dagli studenti delle tre coorti è alto e in lieve crescita nell'a.a. 2017/18 da 28,1 a 28,7 (Tabelle 10 e 11).

Delle matricole della coorte dell'a.a. 2015/16, 6 studenti si sono laureati in corso (a.a. 2016/17) e 8 al primo anno fuori corso (a.a. 2017/18) (Tabella 12). Dei 14 laureati, due studenti hanno conseguito una votazione finale di 110 e Lode e solo uno si è laureato con 110/110 (Tabella 13 e 14). La maggior parte (7) ha conseguito una votazione tra 100 e 109; i restanti (4) si sono laureati con votazione tra 90 e 99. Il dato per anno solare degli studenti laureati ha evidenziato un significativo incremento dei laureati nell'anno 2018 (17 rispetto a 7 dell'anno 2017) (Tab. 15). La percentuale di studenti che si è laureata in corso è diminuita nel 2018 (da 42,8 a 35,3%). In particolare, di 17 laureati, il 35,3% (6) si è laureato in corso, il 41,2% (7) un anno fuori corso, 11,7% due anni fuori corsi e solo il 5,9% tre anni fuori corso.

Dei 24 studenti laureati negli anni solari 2017 e 2018, l'75% (18 studenti) ha conseguito la votazione di 110/110 e Lode, mentre il restante 25% (6 studenti) si è laureato con un voto tra 100 e 109 (Tabella 17).

Per quanto riguarda l'internazionalizzazione, i dati evidenziano un incremento degli studenti in entrata ed in uscita nell'a.a. 2014/15 rispetto all'anno precedente (Tab. 18 e 19).

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Tabelle Riesame

## QUADRO C2

### Efficacia Esterna

Per quanto riguarda il quadro dell'attività post lauream (formazione e/o condizione occupazionale), dal database di AlmaLaurea, per il Corso di Studi presso l'Ateneo della Tuscia risultano i soli dati relativi alla situazione a 1 anno e 3 anni (file: OCCUPAZIONE - AlmaLaurea 2018).

26/09/2019

La totalità dei rispondenti del collettivo UNITUS a un anno dalla laurea e di quello a 3 anni dalla laurea ha dichiarato d'aver partecipato o di stare partecipando ad almeno un'attività formativa post-lauream (collaborazione volontaria, Dottorato di Ricerca, stage in azienda e attività sostenuta da borsa di studio). Tali dati appaiono nettamente superiori alle medie nazionali (66,4% a un anno e 81,9% a tre anni). In particolare, il Dottorato di Ricerca rappresenta la tipologia di formazione post lauream che interessa il 50% dei Laureati LM/7 UNITUS sia a un anno e sia a tre anni dall'acquisizione del Titolo (23,3% e 36,1% sono i dati di confronto). Per il solo confronto a tre anni dal conseguimento del Titolo (manca il dato per la situazione ad un anno), il 33,3% dei Laureati in biotecnologie agrarie UNITUS ha dichiarato di aver svolto o di svolgere almeno uno stage in azienda, dato in linea con la media nazionale a tre anni (33,7%).

Sul piano più strettamente occupazionale, uno su due dei Laureati del collettivo UNITUS ad un anno e a tre anni dalla Laurea (50% in entrambi i casi) ha dichiarato di lavorare, in linea con il 54,2% del collettivo nazionale a tre anni ma nettamente superiore al dato riferito allo stesso collettivo ad un anno dal conseguimento del Titolo (dato nazionale: 35,3%). Rispetto all'analisi prospettica del 2018 (SUA-CDS 2018), risulta confortante il tasso di coloro che, laureati ad un anno e a tre anni in biotecnologie agrarie presso l'Università della Tuscia, hanno dichiarato di non lavorare e di non cercare un impiego (0% e 1% rispettivamente). I dati sono promettenti se confrontati con la situazione nazionale ad un anno (35%) e a tre anni (15%) da conseguimento del Titolo.

Il settore che pare offrire maggiori possibilità d'occupazione per i Laureati in biotecnologie agrarie UNITUS si conferma essere quello privato (100% sia ad un anno che a tre anni dalla Laurea) con differenze di ramo produttivo: agricoltura a tre anni (33% vs 15,6% del nazionale a tre anni) e industria ad un anno dal conseguimento del titolo.

Aspetto d'estrema rilevanza, la retribuzione media netta mensile per i lavoratori del collettivo UNITUS indagato ad un anno dalla Laurea (626 Euro mensili) risulta inferiore rispetto al dato nazionale (1.151 Euro). Tuttavia, a tre anni dal conseguimento del titolo i Laureati in biotecnologie agrarie UNITUS guadagnano in media l'11,1% in più del collettivo nazionale (1.292 vs 1.151 Euro).

In generale, la soddisfazione per il titolo conseguito in relazione all'uso delle competenze acquisite nell'attività lavorativa è palese per il fatto che dal 50% del collettivo UNITUS (quello ad un anno dalla Laurea) e il 33,3% (quello a tre anni dalla Laurea) ritiene di utilizzare in misura elevata le competenze acquisite nella propria attività lavorativa contro il 43,9% del collettivo nazionale ad un anno dalla Laurea e il 48,9% di quello a tre anni. In linea con la propria percezione dell'utilizzo nel lavoro delle competenze acquisite, si posizionano i dati ad uno e a tre anni dalla Laurea relativi all'efficacia del Titolo nell'attività lavorativa.

Descrizione link: Occupazione

Link inserito:

<https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/framescheda.php?anno=2018&corstipo=LS&ateneo=70035&facolta=873&>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Occupazione 2018

## QUADRO C3

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

18/09/2019

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 online di valutazione finale del tirocinio svolto dagli studenti, che le aziende devono compilare al termine del periodo di tirocinio. Questo strumento permette al corso di studio di eseguire una ricognizione strutturata e 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 miglioramento nella progettazione ed erogazione dell'offerta formativa.

La rilevazione delle opinioni di enti e imprese con convenzioni per tirocinio è iniziata presso il Dipartimento DAFNE a partire dall'a.a. 2013/14.

Per l'anno accademico 2018-2019 sono pervenuti in totale 20 questionari: 19 per il CdLM-BAAS; 1 per il CdLM BioSiQuAl. Diversi tirocini iniziati non si sono ancora conclusi.

I tirocini sono stati svolti in 4 aziende private (Enza Zaden, SANA, BLOKIT, La Cascina, per un totale di 7 tirocini), in uno spin-off del DAFNE (Phydia, 4 tirocini) e in strutture pubbliche quali l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale Lazio e Toscana - Sede di Roma e Viterbo (2 tirocini), la ARPA di Viterbo (2 tirocini), l'ENEA (2 tirocini) e il CNR (2 tirocini), e in un centro di ricerca Portoghese (cE3c, centre for ecology, evolution and environmental changes; 1 tirocinio).

I 20 questionari raccolti danno 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. Complessivamente, come rilevabile dal file allegato, il punteggio medio risultato sempre superiore a 4 su un massimo di 5 per tutti le voci considerate. Alla domanda 'Ritiene che il tirocinante sia preparato all'inserimento nel mondo del lavoro?' 11 Tutor aziendali hanno risposto 'Sì, subito', gli altri 9 rispondono sì, ma ritengono che serva un periodo di formazione ulteriore. Tutti i tutor ritengono complessivamente utile per l'azienda l'esperienza svolta dal tirocinante.

Alla domanda 'Il tirocinio svolto potrebbe rappresentare un titolo preferenziale per l'assunzione presso la sua azienda?' 4 tutor aziendali hanno risposto NO, mentre 14 hanno risposto affermativamente e ritengono utile l'esperienza svolta dal tirocinante, 2 non hanno risposto.

Descrizione link: Tirocini curriculari

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

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Tabella Valutazione Tirocini