

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PERUGIA
REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA MAGISTRALE

in

Tecnologie e Biotecnologie degli Alimenti (TBA)

(Classe LM - 70 - Classe delle Lauree Magistrali in Scienze e Tecnologie Agroalimentari)

Art. 1 – Finalità

1. Il presente Regolamento Didattico (RD) definisce i contenuti didattici e gli aspetti organizzativi del Corso di Laurea Magistrale (CdLM) in Tecnologie e Biotecnologie degli Alimenti (TBA), ai sensi di quanto previsto dall'art. 12 del D.M. n. 270/2004, dal D.M. n. 17/2010 e dal vigente Regolamento Didattico di Ateneo (RDA).
2. Il CdLM in TBA a partire dal 1 gennaio 2014, si svolge nel Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Ambientali dell'Università di Perugia e rilascia come titolo la Laurea Magistrale.
3. Ai sensi della normativa vigente e di quanto previsto dallo Statuto e dal RD dell'Ateneo (RDA), le funzioni previste in questo regolamento normalmente sono svolte dal Consiglio di Intercorso (CI) del CdL in Scienze e Tecnologie Agroalimentari e del CdLM in Tecnologie e Biotecnologie degli Alimenti, corsi di studio tutti attivati ai sensi del DM 270/2004.
4. Al CI spettano le funzioni previste dall'art. 45 dello Statuto.

Art. 2 - Contenuti del Regolamento didattico del CdLM

1. Il RD determina:
 - a) l'elenco degli insegnamenti, con l'indicazione dei settori scientifico-disciplinari di riferimento, e di ogni altra attività formativa prevista;
 - b) gli obiettivi formativi specifici, i Crediti Formativi Universitari (CFU) e le eventuali propedeuticità di ogni insegnamento e di ogni altra attività formativa;
 - c) le tipologie delle attività didattiche, anche a distanza, delle valutazioni del profitto e delle altre verifiche del profitto degli studenti;
 - d) i criteri per la programmazione e la gestione delle attività didattiche;
 - e) le disposizioni sugli eventuali obblighi di frequenza;
 - f) i criteri della ripartizione delle risorse materiali e finanziarie tra i singoli corsi di insegnamento;
 - g) le modalità per la valutazione dell'attività didattica;
 - h) le modalità secondo cui si svolge la prova conclusiva del CdLM;
 - i) i criteri per il riconoscimento dei CFU acquisiti in altri CdL, sia nell'Università di Perugia che in altre Università;
 - l) i tipi e le modalità del tutorato.
2. Il RD, secondo quanto previsto dall'art. 11, comma 2, della Legge 341/1990, e dall'art. 12, comma 1 del D.M. n. 270/2004 è deliberato ed approvato con le procedure previste dal RDA.

Art. 3 – Struttura e organizzazione del corso

1. Il CdLM ha un'utenza sostenibile pari a 60 studenti.
2. Il CdLM è organizzato e gestito, oltre che dagli articoli che seguono, sulla base dei seguenti atti allegati:
 - a) Ordinamento didattico (allegato A) che definisce la struttura e l'organizzazione del CdLM, ai sensi del comma 3 dell'art. 11 del D.M. n 270/2004.
 - b) Quadro degli insegnamenti e delle attività formative (allegato B) che definisce gli obiettivi specifici, le propedeuticità, i tipi di prova per la valutazione del profitto ed i CFU, ai sensi dell'art. 12 – comma 2, lettera a) e b) del D.M. n 270/2004.
 - c) Articolazione delle attività didattiche (allegato C) che determina le modalità organizzative del CdLM, con particolare riguardo alla distribuzione degli insegnamenti nel triennio.
 - d) Criteri e procedure che gli studenti devono seguire nello svolgimento di alcune attività formative (allegato D) ai fini di un corretto funzionamento del CdLM e di un proficuo livello del loro apprendimento.
3. Gli allegati al presente Regolamento sono parte integrante dello stesso.

Art. 4 - Conseguimento del titolo di studio

1. Per conseguire la Laurea Magistrale lo studente deve acquisire 120 CFU.
2. In considerazione del fatto che a ciascun anno corrispondono di norma 60 CFU, la durata normale del corso di Laurea Magistrale è di due anni.

Art. 5 – Iscrizione al Corso di Laurea Magistrale

1. L'iscrizione al CdLM è subordinata al possesso della Laurea triennale o del diploma universitario di durata triennale, ovvero di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo. L'iscrizione, inoltre, potrà essere perfezionata solo dopo la verifica positiva del possesso di requisiti curriculari e dell'adeguata preparazione personale del richiedente, così come definito nei successivi commi.
2. In relazione all'art. 6, comma 2 del DM 270/2004, il possesso di requisiti curriculari di coloro che richiedono di iscriversi al CdLM sono dati per accertati nel caso in cui il richiedente sia in possesso della laurea triennale in Scienze e Tecnologie Agroalimentari (STAGAL) ottenuta presso l'Università degli Studi di Perugia, con ordinamento didattico riferito sia alla classe L-26, del DM 16/03/2007 che alla classe 20 del DM 04/08/2000. In tutti gli altri casi, per l'iscrizione è necessario, relativamente ai requisiti curriculari, che il richiedente abbia il possesso di almeno 80 CFU in settori scientifico-disciplinari di base e caratterizzanti, come specificato nell'allegato D, punto 6.1. La verifica del possesso di requisiti curriculari è effettuata da apposita Commissione nominata dal CCdLM avente lo scopo di verificare le competenze e le motivazioni del candidato.
 - . Nel caso in cui al richiedente siano stati assegnati debiti formativi di tipo curricolare, lo stesso non potrà perfezionare l'iscrizione al corso fino a quando non avrà assolto agli stessi debiti secondo le modalità previste nell'allegato D, punto 6.2.
3. In relazione all'art. 6, comma 2 del DM 270/2004, la verifica dell'adeguata preparazione personale del richiedente, che deve essere svolta necessariamente dopo l'accertamento del

possesso dei requisiti curriculari, è effettuata da un'apposita commissione nominata dal CI, attraverso un colloquio che si svolge con le modalità definite nell'allegato D, punto 6.3. La personale preparazione del richiedente è data per comprovata per i laureati triennali che hanno ottenuto un voto di laurea superiore a 99/110. Nel caso in cui il richiedente non abbia dimostrato di avere un'adeguata preparazione personale, prima di perfezionare l'iscrizione, dovrà completare la propria preparazione secondo le modalità previste nell'allegato D, punto 6.4.

Art. 6 – Accesso per trasferimento da altri CdL

1. L'iscrizione al CdL può essere richiesta da studenti provenienti da altri CdL dell'Ateneo o di altra sede universitaria.
2. Il riconoscimento totale o parziale dei CFU acquisiti dal richiedente è valutato dal CCdL, sentita la Commissione Paritetica per la Didattica del Dipartimento (CPD).
3. Il CCdL, in base all'istanza e alla documentazione prodotta dallo studente, provvede alla valutazione del percorso degli studi dallo stesso compiuti in altri CdL e verifica la coerenza tra le attività didattiche per le quali lo studente chiede il riconoscimento dei relativi crediti e le attività didattiche previste dal CdL di cui al presente regolamento. A tal fine, nel caso lo ritenga necessario, si avvale dei pareri dei docenti del CdL direttamente coinvolti nel riconoscimento dei CFU.
4. Il CCdL procede al riconoscimento totale o parziale dei CFU acquisiti dal richiedente, motivando l'eventuale mancato riconoscimento dei CFU per i quali il richiedente aveva espresso domanda. In ogni caso, gli eventuali CFU non riconosciuti vengono fatti risultare nel certificato complementare al diploma di laurea (art. 26 RDA)

Art. 7 - Articolazione del CdLM

1. Il CdLM comprende le seguenti tipologie di attività formative:
 - a) attività formative caratterizzanti, di cui all'art. 10, comma 1, lettera b) del DM 270/2004, pari complessivamente a 69 CFU, organizzate secondo quanto riportato negli allegati A, B e C;
 - b) attività formative affini o integrative a quelle di base e caratterizzanti, di cui all'art. 10, comma 5, lettera b) del DM 270/2004, pari complessivamente a 18 CFU, organizzate secondo quanto riportato negli allegati A, B e C;
 - c) attività a scelta autonoma dello studente, di cui all'art. 10, comma 5, lettera a) del DM 270/2004, organizzate secondo quanto riportato negli allegati A, B, C e D, per 9 CFU;
 - d) prova finale, di cui all'art. 10, comma 5, lettera c) del DM 270/2004, organizzate secondo quanto riportato negli allegati A, B, C e D, per 15 CFU;
 - e) attività volte ad acquisire le ulteriori conoscenze di cui all'art. 10, comma 5, lettera d) del DM 270/2004, organizzate e gestite secondo quanto riportato negli allegati A, B, C e D, per 9 CFU, e relative allo svolgimento del tirocinio pratico applicativo (TPA).

Art. 8 - Obblighi di frequenza

1. Il CdLM non prevede di norma l'obbligo di frequenza.

Art. 9 – Commissione Paritetica per la Didattica (CPD)

La CPD svolge i compiti previsti dall'art. 43 dello Statuto e dal RDA.

Art. 10 – Programmazione delle attività formative

1. Entro la data fissata dalla normativa vigente, il CI, secondo quanto stabilito dal RDA, propone, per l'approvazione, al Consiglio del Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Ambientali (CDSA3):

- a. il piano annuale delle attività formative ed i relativi docenti responsabili,
- b. la scheda di programma di ciascuna attività formativa, redatta dal docente responsabile,
- c. gli eventuali obblighi di frequenza per specifiche attività formative,
- d. le ulteriori attività formative programmate dal CDSA3,
- e. i periodi di svolgimento delle lezioni, delle sessioni degli esami e della prova finale.

Art. 11 – Forme della didattica

1. Le attività didattiche vengono svolte dai docenti sotto forma di lezioni frontali teoriche e/o pratiche (*didattica ufficiale*) in aula o in laboratorio.
2. Le lezioni frontali si misurano in ore svolte dal docente titolare, ore che sono utilizzate per l'attribuzione allo stesso docente dei CFU di ciascuna attività. Così come previsto dall'art. 5 del DM 270/2004, 1 CFU corrisponde a 25 ore di attività complessiva (assistita ed individuale) svolte da parte dello studente. Nella tabella seguente vengono indicate, per le diverse attività formative e per 1 CFU, il numero di ore di impegno:

<i>Tipo di attività didattica</i>	<i>Assistita (ore)</i>	<i>Individuale (ore)</i>
Didattica ufficiale	9	16
Tirocinio	0	25
Tesi	5	20

3. In base alle indicazioni del precedente comma, un insegnamento tipo di 6 CFU prevede 54 ore di didattica ufficiale, lezioni teoriche e pratiche, erogabili anche in più turni.
4. In fase di programmazione annuale, il CI individua il responsabile di ciascuna attività formativa.
5. Gli insegnamenti del CdL sono svolti dai docenti in modo non mutuato, né comune ad altri CdL, fatto salvo quanto eventualmente previsto in sede di programmazione didattica annuale.

Art. 12 - Programmi delle attività formative

1. I programmi delle attività formative devono essere definiti e realizzati in modo da garantire il rispetto degli obiettivi fissati e dei CFU assegnati agli stessi, secondo quanto indicato nell'allegato B.
2. Il programma di ciascuna attività formativa è predisposto annualmente dal Docente responsabile, approvato dal CI e da questi trasmesso al CDSA3. Nel caso in cui il CI non approvi il programma, la questione viene portata all'esame del CDSA3 e, ove occorra, del Senato Accademico.

3. Per improcrastinabili e documentati motivi il docente affidatario di ciascuna attività formativa può chiedere di essere sollevato dall'affidamento già programmato dal CDSA3.
4. I programmi delle attività formative attribuite, secondo le norme vigenti, a docenti e ricercatori di altri Dipartimenti o di altre Università o a esperti esterni sono definiti dal CI che li propone, per l'approvazione, al CDSA3.

Art. 13 – Tutorato

1. Il CdLM si avvale del servizio di tutorato organizzato dal CDSA3, volto ad indirizzare ed assistere gli studenti prima, durante e dopo il corso degli studi, a renderli partecipi del progresso formativo, a rimuovere gli ostacoli per una proficua frequenza dei corsi, a favorirne l'inserimento nel mondo del lavoro, anche attraverso iniziative rapportate alle necessità, alle attitudini ed ai bisogni dei singoli.
2. Il CdLM si avvale del servizio della Segreteria Didattica per il tutorato orientamento organizzato dal Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Ambientali (DSA3), volto ad indirizzare ed assistere gli studenti prima, durante e dopo il corso degli studi, a renderli partecipi del progresso formativo, a rimuovere gli ostacoli per una proficua frequenza dei corsi, a favorirne l'inserimento nel mondo del lavoro, anche attraverso iniziative rapportate alle necessità, alle attitudini ed ai bisogni dei singoli.
3. Il CdLM si avvale della collaborazione del servizio di Job-Placement dell'Ateneo e del DSA3.

Art. 14 – Attività formative svolte in sedi estere

1. Per lo svolgimento ed il riconoscimento delle attività formative svolte presso Università estere, valgono le norme stabilite dal RDA e dal Regolamento di Ateneo per la Mobilità Erasmus.

Art. 15 – Attività e servizi didattici per studenti part-time e fuori corso

1. Di fronte ad eventuali richieste degli studenti e alle valutazioni realizzate dal CI, il Consiglio stesso valuta annualmente, entro il termine previsto dal precedente art. 10, l'opportunità di organizzare servizi e attività didattiche straordinari per il recupero di studenti fuori corso e per quelli impossibilitati a fruire dei servizi didattici ordinari.

Art. 16 - Prove di profitto

1. La verifica dell'apprendimento degli studenti viene effettuata, per gli insegnamenti, mediante esami di profitto dinanzi ad apposita Commissione, secondo quanto previsto dal RDA e nel rispetto di quanto previsto nell'allegato B e dei criteri di cui al punto 7 dell'allegato D.
1. Lo svolgimento degli esami si articola in appelli distribuiti in apposite sessioni, secondo quanto indicato nell'allegato D, punto 7. Il calendario degli esami è proposto dal CI, su indicazione dei docenti, ed approvato dal CDSA3 entro il mese di ottobre di ciascun anno.
3. La verifica del livello di apprendimento degli studenti viene effettuata, per le attività che prevedono prove di idoneità, dal docente o dai docenti coinvolti nella relativa attività formativa secondo modalità stabilite dagli stessi, approvate annualmente dal CI e rese note agli studenti all'inizio delle attività.

4. Gli studenti che frequentano le lezioni e le esercitazioni possono usufruire delle prove in itinere eventualmente proposte dai docenti. In questi casi, il docente, per rispettare il regolare svolgimento delle altre attività formative programmate per il semestre interessato, deve seguire le procedure indicate al punto 5 dell'allegato D.

Art. 17 - Valutazione dell'attività didattica

1. Il CdL, in stretta collaborazione con la CPD, realizza tutte le attività di valutazione inerenti all'accreditamento periodico del Corso e alla qualità della didattica previste annualmente dall'Ateneo ai sensi D.Lgs. 49/2012 e il DM 47/2013.

Art. 18 – Criteri di ripartizione delle risorse materiali e finanziarie

1. Le risorse materiali, finanziarie ed umane a disposizione delle attività formative del CdLM sono individuate annualmente dal CDSA3 che provvede a ripartirle in termini di massima efficacia tenendo conto delle attività di tutti i CdL.
2. Le risorse finanziarie a disposizione di ogni attività formativa sono assegnate annualmente dal CI in funzione dell'impegno didattico relativo alla stessa attività.

Art. 19 – Modifica del Regolamento

1. Le modifiche al presente Regolamento sono deliberate dal CI, previo parere della CPD, ed approvate dal CDSA3, secondo quanto previsto dal RDA.

Art. 20 - Disposizioni transitorie

Il CdLM, relativamente all'ordinamento didattico di cui al presente regolamento, è attivato a partire dall'Anno Accademico 2018/2019.

Art. 21 - Entrata in vigore del presente Regolamento

Il presente Regolamento entra in vigore il giorno successivo a quello di emanazione con Decreto Rettorale.

Art. 22 - Rinvio

1. Per quanto non disposto negli articoli precedenti, si osservano le norme e i principi del DM n. 270/2004 e dei successivi DM a esso relativi e del RDA.

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE

in

Tecnologie e Biotecnologie degli Alimenti (TBA)

(Classe LM - 70 - Classe delle Lauree Magistrali in Scienze e Tecnologie Agroalimentari)

Obiettivi formativi qualificanti della classe

I laureati nei corsi delle lauree magistrali della classe devono:

- possedere una solida preparazione culturale di base e una buona padronanza del metodo scientifico;
- essere capaci di ottimizzare i processi e di gestire progetti di ricerca e di sviluppo industriale;
- essere esperti nel gestire e promuovere la qualità e la sicurezza degli alimenti anche nell'ottemperanza delle norme sulla sicurezza degli operatori e sulla tutela dell'ambiente;
- avere conoscenze e capacità professionali adeguate allo svolgimento di attività complesse di coordinamento e di indirizzo riferibili al settore agro - alimentare;
- possedere elevate competenze tecniche per il controllo di qualità e dell'igiene degli alimenti anche con l'impiego di metodologie innovative;
- possedere conoscenze e capacità professionali nella progettazione e gestione di macchine ed impianti utilizzati nei processi di lavorazione e trasformazione degli alimenti;
- avere competenze avanzate nella gestione delle imprese, delle filiere agro-alimentari e delle imprese di consulenza e servizi ad esse connesse;
- aver sviluppato attitudini personali alla comunicazione, al lavoro di gruppo multidisciplinare e capacità di giudizio sia sul piano tecnico economico sia su quello umano ed etico;
- essere in grado di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari.

Ai fini indicati i curricula dei corsi di laurea magistrale della classe:

- prevedono l'acquisizione di conoscenze approfondite sugli aspetti tecnici specifici del settore alimentare e settori affini sia a carattere generale che specialistico;
- prevedono attività di controllo ed esercitazioni pratiche dedicate alla conoscenza di metodiche sperimentali e di controllo e alla elaborazione dei dati;
- prevedono attività rivolte all'approfondimento delle conoscenze sulle tecnologie tradizionali ed innovative;
- prevedono, in relazione a obiettivi specifici, attività come tirocini presso aziende, strutture della pubblica amministrazione e laboratori, oltre a soggiorni di studio presso altre università italiane ed europee, anche nel quadro di accordi internazionali.
- Devono prevedere esecuzione di una tesi sperimentale consistente nell'esecuzione della parte sperimentale, nell'elaborazione e discussione dei risultati nonché nella stesura dell'elaborato.
- I curricula previsti nei diversi corsi di laurea, ed anche in uno stesso corso della classe potranno essere differenziati fra loro al fine di perseguire maggiormente alcuni obiettivi indicati rispetto ad altri, oppure di approfondire particolarmente alcuni settori disciplinari, o attività professionalizzanti.

Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo

Il Corso di Laurea Magistrale in Tecnologie e Biotecnologie degli Alimenti (CdLM in TBA) ha lo scopo di preparare laureati con buone conoscenze di base nei principali settori delle scienze agro-alimentari e con conoscenze avanzate e qualificanti nel settore delle tecnologie e biotecnologie

degli alimenti. In questo contesto, particolare attenzione viene rivolta alla formazione di laureati con elevato livello di preparazione, sia per quanto riguarda l'approccio scientifico alla risoluzione dei problemi, sia per quanto concerne l'individuazione dei metodi d'indagine e di sperimentazione. I laureati in TBA acquisiranno specifiche competenze operative finalizzate all'assolvimento dei molteplici compiti gestionali propri delle attività produttive e tecnologiche, laboratori e servizi all'interno della filiera della trasformazione delle materie prime in prodotti alimentari derivati. Le competenze in termini di comunicazione e gestione dell'informazione rappresenteranno per il laureati in TBA la chiave per operare con completa autonomia in ambito professionale e per garantire il loro inserimento negli ambienti di lavoro, in ambito nazionale ed internazionale. In particolare, il CdLM in TBA rivolge la sua attenzione alla formazione di laureati che possano svolgere con competenza le attività di un professionista operante all'interno dei differenti aspetti della filiera agro-alimentare, con specifico riferimento a quelle di seguito descritte:

- gestione di linee di produzione, trasformazione, conservazione e commercializzazione dei prodotti agro-alimentari;
- studio, progettazione, direzione, sorveglianza, conduzione e collaudo dei processi di lavorazione degli alimenti e di prodotti biologici correlati, ivi compresi i processi di depurazione degli effluenti e di recupero dei sottoprodotti;
- operazioni di distribuzione ed approvvigionamento delle materie prime e dei prodotti finiti, degli additivi alimentari, degli impianti alimentari;
- analisi dei prodotti alimentari, il controllo di qualità e quantità di materie prime alimentari, prodotti finiti, additivi, coadiuvanti tecnologici, semilavorati, imballaggi e quanto altro attiene alla produzione e trasformazione di prodotti agroalimentari, la definizione degli standard e dei capitolati per i suddetti prodotti. Tali attività possono essere svolte presso strutture sia private che pubbliche.
- funzioni peritali ed arbitrali in ordine alle attribuzioni elencate nelle lettere precedenti;
- ricerche di mercato e le relative attività in relazione alla produzione agroalimentare;
- ricerca e lo sviluppo di processi e prodotti nel campo agro-alimentare;
- studio, progettazione, sorveglianza, gestione, contabilità e collaudo per i lavori che attengono alla ristorazione collettiva in mense aziendali, mense pubbliche, mense ospedaliere e qualsivoglia tipo di servizio di mensa e ristorazione;
- attività, operazioni e attribuzioni comuni con altre categorie professionali nei limiti delle rispettive competenze;
- insegnamento nelle scuole di ogni ordine e grado delle materie tecnico-scientifiche concernenti il campo agro-alimentare e quelli affini e ad esso afferenti.

Il CdLM in TBA ha la durata di 2 anni, durante i quali lo studente deve acquisire 120 crediti formativi. La ripartizione dell'impegno orario riservato ad ogni CFU è regolata dalle norme riportate nel Regolamento didattico del corso di studio. Relativamente ai CFU totali, 69 CFU sono impegnati con attività caratterizzanti, costituite da insegnamenti di tipo matematico, fisico, chimico, biologico, tecnologico ed economico, 18 CFU riguardano le attività affini ed integrative, 9 CFU le attività a scelta dello studente e 15 CFU le attività per la preparazione della prova finale e 9 CFU le altre attività formative.

Le attività formative, organizzate su base semestrale, sono sviluppate con modalità didattiche diverse (lezioni frontali, esercitazioni, attività pratiche, seminari, ecc.). In particolare, ogni insegnamento può essere di tipo monodisciplinare o di tipo integrato, secondo quanto indicato dal Regolamento didattico del corso di studio. In ogni caso, le prove di esame degli insegnamenti integrati vengono sempre svolte in modo collegiale dai docenti responsabili dei vari moduli.

Il percorso formativo di ogni studente iscritto è orientato, in ingresso ed in itinere, dal personale della segreteria didattica e da appositi tutori individuati, per ogni CdL, annualmente tra i dottorandi e gli assegnisti di ricerca del Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Ambientali (ex-Facoltà di Agraria). In uscita, l'orientamento alla professione è realizzato dal Dipartimento di Scienze

Agrarie, Alimentari e Ambientali (ex-Facoltà di Agraria), in convenzione con l'associazione ALFA (Associazione dei laureati della Facoltà di Agraria). Tutti gli aspetti relativi all'organizzazione ed alla gestione del CdLM in TBA sono descritti nell'apposito Regolamento didattico, disponibile nel sito web del DSAAA.

Risultati di apprendimento attesi, espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio

Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

La formazione del laureato in TBA comprende discipline caratterizzanti ed affini focalizzate sulle scienze matematiche, fisiche, biologiche, microbiologiche e biotecnologiche, chimiche e tecnologiche, economiche, delle produzioni vegetali ed animali, nonché della difesa delle derrate alimentari. Tutte queste discipline sono considerate per acquisire le conoscenze indispensabili per la gestione della filiera agro-alimentare, con particolare riferimento:

- alle materie prime ed al loro ottenimento;
- ai semilavorati ed alle formulazioni alimentari;
- ai processi di trasformazione, di condizionamento e distribuzione degli alimenti;
- alle esigenze alimentari, alla localizzazione delle risorse, alle strutture dei mercati, ed alla gestione della produzione.

Il CdL è indirizzato a fare acquisire e comprendere allo studente le seguenti competenze specifiche (conoscenze) del sapere:

- conoscenze di biologia, con particolare attenzione ed approfondimento degli aspetti botanici delle principali piante di interesse alimentare;
- conoscenze di fisica, con particolare riferimento alla fisica tecnica applicata alle industrie di trasformazione dei prodotti alimentari;
- conoscenze relative alle produzioni erbacee ed arboree, con particolare attenzione ed approfondimento delle principali tecniche atte a migliorare e garantire la sicurezza e qualità dei prodotti alimentari e dei relativi semi-lavorati lungo l'intera filiera produttiva;
- conoscenze relative alla difesa delle colture e dei rispettivi raccolti con particolare attenzione ed approfondimento delle principali tecniche finalizzate al miglioramento e garanzia della sicurezza e qualità dei prodotti alimentari e dei relativi semi-lavorati lungo l'intera filiera produttiva;
- conoscenze sulla composizione chimica degli alimenti con particolare riferimento ai componenti di valore sensoriale e salutistico e tecniche analitiche sensoriali e strumentali applicate alla loro valutazione analitica.
- conoscenze relative alle scienze zootecniche, con particolare attenzione ed approfondimento delle principali tecniche atte a migliorare e garantire la migliore sicurezza e qualità dei prodotti alimentari e dei relativi semi-lavorati lungo l'intera filiera produttiva;
- conoscenze relative ai processi microbiologici e biotecnologici avanzati applicati alle industrie alimentari;
- conoscenze relative alla gestione delle filiere produttive dei prodotti alimentari di origine vegetale ed animale, intese come momento complesso di flusso e scambi di materiali, energie, informazioni, controlli, ecc.
- conoscenze relative alla gestione delle filiere produttive delle bevande fermentate, intese come momento complesso di flusso e scambi di materiali, energie, informazioni, controlli, ecc.
- conoscenze relative alla gestione della sicurezza alimentare e della funzione qualità lungo le filiere produttive, nonché alla salvaguardia della sicurezza degli operatori delle industrie di trasformazione dei prodotti alimentari.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)

Al termine del corso di studi, il laureato in TBA sarà in grado di acquisire le capacità di acquisire i dati necessari per la conduzione delle indagini analitiche e per la progettazione delle azioni atte allo svolgimento della professione. In particolare, l'uso dei metodi e tecniche apprese nel corso del percorso formativo, renderanno il laureato in TBA in grado applicare le conoscenze del sapere acquisite, ottenendo, così, le seguenti capacità del sapere fare (abilità):

- capacità di riconoscere le principali piante di interesse alimentare;
- risoluzione di problemi di fisica tecnica applicata alle industrie di trasformazione dei prodotti alimentari;
- messa in atto di metodi di coltivazione delle produzioni erbacee ed arboree, con particolare attenzione ed approfondimento alle principali tecniche atte a migliorare e garantire la migliore sicurezza e qualità dei prodotti alimentari e dei relativi semi-lavorati lungo l'intera filiera produttiva;
- messa in atto di metodi per la difesa delle colture e dei rispettivi raccolti con particolare attenzione ed approfondimento delle principali tecniche atte a migliorare e garantire la sicurezza e qualità dei prodotti alimentari e dei relativi semi-lavorati lungo l'intera filiera produttiva;
- messa in atto di metodi allevamento animale, secondo i principi delle scienze zootecniche, con particolare attenzione ed approfondimento alle principali tecniche atte a migliorare e garantire la migliore sicurezza e qualità dei prodotti alimentari e dei relativi semi-lavorati lungo l'intera filiera produttiva;
- allestimento di processi microbiologici e biotecnologici avanzati applicati ai processi delle industrie alimentari;
- gestione delle filiere produttive dei prodotti alimentari di origine vegetale ed animale, attraverso l'elaborazione da parte degli studenti di esempi pratici ed applicati di bilanci di massa, energetici, di controllo della sicurezza e della qualità;
- gestione delle filiere produttive delle bevande fermentate, attraverso l'elaborazione da parte degli studenti di esempi pratici ed applicati di bilanci di massa, energetici, di controllo della sicurezza e della qualità.
- valutazione della composizione chimica degli alimenti con particolare riferimento ai componenti di valore sensoriale e salutistico e delle tecniche analitiche sensoriali e strumentali applicate alla loro valutazione analitica.
- elaborazione e sviluppo di uno specifico tema di ricerca, che andrà a concretizzarsi nella stesura di un elaborato di Tesi finale.

Autonomia di giudizio (making judgements)

Il CdLM in TBA ha lo scopo di preparare laureati dotati di completa autonomia di giudizio in ambito professionale. Al termine del proprio corso di studi il laureato in TBA dovrà possedere la capacità di integrare le conoscenze per gestire la complessità implicita nei processi legati alla filiera agro-alimentare. A tale scopo, il CdLM in TBA permetterà allo studente di conseguire una completa maturità di giudizio relativamente alle operazioni di progettazione, gestione e coordinamento delle competenze acquisite, con particolare riguardo allo sviluppo di nuovi processi e/o al miglioramento di quelli già esistenti. Verrà inoltre acquisita l'autonomia per giudicare l'attendibilità delle informazioni necessarie alle attività che caratterizzano il suo operato e per prendere decisioni in maniera critica e sintetica per risolvere i problemi. Tali abilità saranno favorite dallo svolgimento in modo coordinato di tutte le attività didattiche e da specifici seminari. Il monitoraggio del raggiungimento dei risultati di apprendimento in termini di autonomia di giudizio avverrà nel corso delle verifiche di profitto dei singoli insegnamenti e, in modo particolare, della prova finale.

Abilità comunicative (communication skills)

Al termine del proprio corso di studi il laureato in TBA avrà la capacità di comunicare in modo chiaro ed appropriato informazioni, idee e soluzioni. In primo luogo, l'acquisizione di una lingua

straniera permetterà di inserirsi negli ambienti di lavoro, in ambito nazionale, europeo ed extraeuropeo. In secondo luogo, le competenze acquisite relativamente alla comunicazione e la gestione dell'informazione permetteranno allo studente di confrontarsi professionalmente sia all'interno della propria realtà produttiva, sia con realtà produttive diverse. L'abilità comunicativa (anche di tipo interdisciplinare) che il laureato in CdLM in TBA avrà acquisito permetterà inoltre un suo proficuo confronto con altre professionalità più o meno affini. Sarà inoltre in grado di operare in gruppo, saper gestire o coordinare altre persone nell'ambito di processi decisionali e di negoziazione. Tali abilità saranno favorite attraverso lo svolgimento di specifici seminari e sostenute con la realizzazione di apposite relazioni durante lo svolgimento degli insegnamenti più professionali. Il monitoraggio del raggiungimento dei risultati di apprendimento in termini di capacità comunicativa avverrà nel corso delle verifiche di profitto dei singoli insegnamenti e, in modo particolare, della prova finale.

Capacità di apprendimento (learning skills)

Al termine del proprio corso di studi il laureato in TBA incrementerà la propria capacità di apprendimento sia attraverso la frequentazione della tradizionale didattica frontale, sia attraverso il proprio coinvolgimento in attività pratiche (finalizzate all'applicazione ed all'approfondimento di quanto appreso dalla didattica frontale) e in tirocini pratico-applicativi presso aziende (locali e nazionali) o enti esterni alla struttura universitaria. In tal modo, il laureato in TBA acquisirà le competenze e il livello di autonomia indispensabili per frequentare sia il terzo livello della formazione universitaria, sia per affrontare l'aggiornamento continuo e costante proprio delle conoscenze e delle abilità necessarie alla professione. Anche in questo caso, la verifica dell'acquisizione di tale abilità avverrà durante il periodo di realizzazione dell'elaborato relativo alla prova finale.

Caratteristiche della prova finale

Per essere ammessi alla discussione della prova finale occorre aver acquisito tutti i 120 CFU previsti nel piano di studio del corso. Le attività formative relative alla preparazione della prova finale per il conseguimento del titolo prevedono un carico didattico pari a 15 CFU. La prova finale consiste nella stesura di un elaborato scritto frutto di un periodo di documentazione e/o sperimentazione svolto all'interno di una struttura pubblica (es. Università) e/o privata e nella conseguente esposizione orale del lavoro svolto. Riguardo all'oggetto di studio, dovrà necessariamente trattarsi di un argomento inerente i diversi aspetti della filiera agro-alimentare. L'attività sarà svolta sotto la guida di un relatore, che potrà essere anche affiancato da un correlatore durante tutto il corso dell'elaborazione dell'argomento, concordato con lo studente. Mediante la prova finale la Commissione, allo scopo preposta, verificherà la capacità del laureando di esporre e di discutere con chiarezza e padronanza l'argomento assegnatogli e la completezza e congruità dei contenuti. La Commissione esprimerà la votazione in centodecimi, tenendo in considerazione la valutazione globale del curriculum del laureando.

Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

L'inserimento di questa figura professionale nel mondo del lavoro può essere prevista nei seguenti settori:

- industrie agro-alimentari;
- produzione agroalimentare;
- pubblica amministrazione;
- istituzioni di ricerca ed insegnamento;
- organismi internazionali (governativi e non);
- libera professione.
- Possibili professioni del laureato del CdLM in TBA:
- Tecnologi e biotecnologi dei prodotti alimentari

- Responsabili qualità
- Tecnici del marketing delle filiere agro-alimentari
- Insegnanti nella formazione di tipo professionale
- Insegnanti negli istituti di istruzione secondaria

Il corso prepara alle professioni di

- Biotecnologi alimentari
- Agronomi ed assimilati

Attività formative caratterizzanti

AMBITI DISCIPLINARI	SSD	CFU
Discipline delle tecnologie alimentari	AGR/15 – Scienze e tecnologie alimentari AGR/16 – Microbiologia agraria ING-IND/10 – Fisica tecnica industriale	33
Discipline della produzione e gestione	AGR/01 - Economia ed estimo rurale AGR/02 - Agronomia e coltivazioni erbacee AGR/03 - Arboricoltura generale e coltivazioni arboree AGR/07 - Genetica agraria IUS/03 – Diritto agrario AGR/19 – Zootecnica speciale	36

Totale crediti riservati alle attività caratterizzanti 72

Attività formative affini ed integrative

SSD	CFU
BIO/03 – Botanica ambientale e applicata AGR/11 – Entomologia generale e applicata AGR/12 – Patologia vegetale MED/42 - Igiene generale e applicata	18

Totale crediti riservati alle attività formative affini ed integrative 12

Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe

Per la copertura delle attività formative affini o integrative sono stati scelti settori scientifico-disciplinari ricompresi negli ambiti disciplinari caratterizzanti (AGR/11 e AGR/12). Nel merito, le competenze fornite dai SSD AGR/11 (3 CFU) e AGR/12 (3CFU) sono complementari al perseguimento delle conoscenze trasferite dalle discipline dei SSD AGR/02 e AGR/03.

Altre attività formative (D.M. 270 art.10 §5)

AMBITO DISCIPLINARE	CFU
A scelta dello studente (art. 10, comma 5, lettera a)	9
Per la prova finale (art. 10, comma 5, lettera c)	15
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche
	Abilità informatiche e telematiche
	Tirocini formativi e di orientamento
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro

Totale crediti riservati alle altre attività formative 33

CFU totali per il conseguimento del titolo 120

ALLEGATO B- a.a. 2019/2020

**CORSO DI LAUREA MAGISTRALE in
Tecnologie e Biotecnologie degli Alimenti**
Classe LM - 70 - Classe delle Lauree Magistrali in Scienze e Tecnologie Agroalimentari

Quadro degli insegnamenti e delle attività formative

1° ANNO – 1° SEMESTRE

CHIMICA DEGLI ALIMENTI CON ANALISI STRUMENTALE E SENSORIALE

(Food chemistry and principles of instrumental and sensory analysis)

Obiettivo formativo: a) fornire nozioni sulle principali classi di sostanze contenute negli alimenti; b) informare sui principi e sulle applicazioni agli alimenti dei metodi di analisi strumentali e sensoriali.

Tipo di insegnamento: monodisciplinare

Attività formativa: caratterizzante

Ambito disciplinare: Discipline delle Tecnologie Alimentari.

Settore scientifico disciplinare: AGR/15

Modalità di svolgimento: convenzionale.

Crediti: 6

Tipologia dell'insegnamento: lezioni frontali teoriche e pratiche

Ore: 54 di lezioni teoriche e pratiche

Propedeuticità: nessuna.

Tipo di prova: prova orale finale..

IGIENE DEGLI ALIMENTI

(Food Safety)

Obiettivo formativo: fornire agli studenti i concetti di base per la corretta conservazione degli alimenti e per la gestione della qualità nei sistemi HACCP. Riconoscere i determinanti di salute/malattia; promuovere la salute, a partire dalla prevenzione primaria e secondaria; riconoscere il significato del rischio alimentare nelle popolazioni; conoscere le funzioni della sorveglianza nutrizionale quale strumento di prevenzione; conoscere gli studi epidemiologici descrittivi, analitici, sperimentali; riconoscere il rischio biologico, chimico e fisico; conoscere le caratteristiche del valutare e gestire il rischio; conoscere il sistema qualità e il sistema HACCP; conoscere le caratteristiche e le funzioni della conservazione degli alimenti: principi e metodi, la pastorizzazione, sterilizzazione, refrigerazione, congelamento, surgelazione, essiccamento, liofilizzazione, conservazione con mezzi chimici

Tipo di insegnamento: monodisciplinare

Attività formativa: affine

Settore scientifico disciplinare: MED/42

Crediti: 6

Tipologia dell'insegnamento: lezioni frontali teoriche e pratiche

Ore: 54 di lezioni teoriche e pratiche

Propedeuticità: nessuna

Tipo di prova: prova orale finale

FISICA TECNICA APPLICATA ALLE INDUSTRIE ALIMENTARI

(Applied Physics for Food Industries)

Obiettivo formativo: fornire le conoscenze fondamentali di fisica e matematica per lo studio degli impianti delle aziende alimentari.

Tipo di insegnamento: monodisciplinare.

Attività formativa: caratterizzante.

Ambito disciplinare: Discipline delle Tecnologie Alimentari.

Settore scientifico disciplinare: ING-IND/10

Modalità di svolgimento: convenzionale.

Crediti: 6

Tipologia dell'insegnamento: lezioni frontali teoriche e pratiche

Ore: 54 di lezioni teoriche e pratiche

Propedeuticità: nessuna.

Tipo di prova: prova orale finale.

BIOLOGIA APPLICATA ALLE PRODUZIONI AGRO-ALIMENTARI

(Applied biology to agroalimentary productions)

Obiettivo formativo: migliorare le conoscenze botaniche relative alla capacità di sfruttamento di piante di interesse alimentare e di interesse agro-industriale.

Tipo di insegnamento: monodisciplinare.

Attività formativa: affine.

Settore scientifico disciplinare: BIO/03.

Modalità di svolgimento: convenzionale.

Crediti: 6

Tipologia dell'insegnamento: lezioni frontali teoriche e pratiche

Ore: 54 di lezioni teoriche e pratiche

Propedeuticità: nessuna

Tipo di prova: prova orale finale.

ATTIVITÀ A SCELTA DELLO STUDENTE

(Optional)

Obiettivo formativo: Attività a libera scelta dello studente tra quelle programmate del Dipartimento e di altri Dipartimenti dell'Università di Perugia volte a completare la propria formazione in funzione degli obiettivi del corso di laurea (vedi Allegato D).

Attività formativa: altre

Ambito disciplinare: a scelta dello studente

Modalità di svolgimento: In funzione del tipo di attività scelta

Crediti: 6

DIFESA DELLE DERRATE ALIMENTARI

(Control of post-harvest diseases and pests)

Obiettivo formativo: fornire conoscenze di base e applicate sugli insetti e altri organismi animali e sui patogeni dannosi alle derrate alimentari, sui danni quantitativi e qualitativi provocati e sulle diverse strategie di difesa.

Tipo di insegnamento: corso integrato

Attività formativa: affine

Modulo: Entomologia agraria

(Agricultural entomology)

Obiettivo formativo: fornire conoscenze di base e applicate sugli insetti e altri organismi animali dannosi alle derrate alimentari, sui danni quantitativi e qualitativi provocati e sulle diverse strategie di difesa.

Settore scientifico disciplinare: AGR/11

Crediti: 3

Tipologia dell'insegnamento: lezioni frontali teoriche e pratiche

Ore: 27 di lezioni teoriche e pratiche

Modulo: Patologia agraria

(Plant pathology)

Obiettivo formativo: fornire conoscenze di base e applicate sui patogeni dannosi alle derrate alimentari, sui danni quantitativi e qualitativi provocati e sulle diverse strategie di difesa.

Settore scientifico disciplinare: AGR/12

Crediti: 3

Tipologia dell'insegnamento: lezioni frontali teoriche e pratiche

Ore: 27 di lezioni teoriche e pratiche

Propedeuticità: nessuna.

Tipo di prova: prova orale finale.

1° ANNO – 2° SEMESTRE

COLTIVAZIONI PER L'INDUSTRIA ALIMENTARE

(Crops for Food Industry)

Obiettivo formativo: fornire agli studenti le conoscenze necessarie per una razionale coltivazione delle principali colture erbacee ed arboree d'interesse alimentare, con particolare riferimento ai sistemi ed alle tecniche in grado di garantire la migliore sicurezza e qualità dei prodotti ed il minore impatto ambientale.

Tipo di insegnamento: corso integrato

Attività formativa: caratterizzante

Ambito disciplinare: Discipline della Produzione e Gestione.

Modulo: Coltivazioni erbacee alimentari

(Field Crops and Vegetables)

Obiettivo formativo: fornire agli studenti le conoscenze necessarie per una razionale coltivazione delle principali colture erbacee d'interesse alimentare, con particolare riferimento ai sistemi ed alle tecniche in grado di garantire la migliore sicurezza e qualità dei prodotti ed il minore impatto ambientale.

Settore scientifico disciplinare: AGR/02

Modalità di svolgimento: convenzionale.

Crediti: 6

Tipologia dell'insegnamento: lezioni frontali teoriche e pratiche

Ore: 54 di lezioni teoriche e pratiche

Modulo : Coltivazioni arboree alimentari

(Fruit Tree Cultivation)

Obiettivo formativo: fornire agli studenti le conoscenze necessarie per una razionale coltivazione delle principali colture arboree d'interesse alimentare, con particolare riferimento ai sistemi ed alle tecniche in grado di garantire la migliore sicurezza e qualità dei prodotti ed il minore impatto ambientale.

Settore scientifico disciplinare: AGR/03

Modalità di svolgimento: convenzionale.

Crediti: 6

Tipologia dell'insegnamento: lezioni frontali teoriche e pratiche

Ore: 54 di lezioni teoriche e pratiche

Propedeuticità: nessuna.

Tipo di prova: prove in itinere e prova orale finale.

BIOTECNOLOGIE PER L'INDUSTRIA ALIMENTARE

(Biotechnologies for Food Industry)

Obiettivo formativo: fornire agli studenti le conoscenze necessarie per operare con approcci biotecnologici nel settore delle biotecnologie microbiche per l'industria alimentare e le conoscenze relative ai processi biotecnologici avanzati applicati alle piante alimentari e alla valutazione della sicurezza alimentare delle piante geneticamente modificate

Tipo di insegnamento: corso integrato

Attività formativa: caratterizzante

Ambito disciplinare: Discipline delle Tecnologie Alimentari e Discipline della Produzione e Gestione.

Modulo: Biotecnologie microbiche per l'industria alimentare

(Microbial Biotechnologies for Food Industry)

Obiettivo formativo: fornire agli studenti le conoscenze necessarie per operare con approcci biotecnologici nel settore delle biotecnologie microbiche per l'industria alimentare e applicazione delle conoscenze acquisite in processi di fermentazione in scala di laboratorio ed industriale

Attività formativa: caratterizzante

Ambito disciplinare: Discipline delle Tecnologie Alimentari.

Settore scientifico disciplinare: AGR/16

Modalità di svolgimento: convenzionale

Crediti: 6

Tipologia dell'insegnamento: lezioni frontali teoriche e pratiche

Ore: 54 di lezioni teoriche e pratiche

Propedeuticità: nessuna

Tipo di prova: prova orale finale.

Modulo: Tecniche molecolari applicate alle industrie alimentari

(Molecular techniques applied to the food industries)

Obiettivo formativo: fornire conoscenze sulla genetica molecolare e sulle biotecnologie genetiche applicate alla tracciabilità dei prodotti vegetali e alla valutazione della sicurezza alimentare delle piante geneticamente modificate. Sviluppo della capacità di giudizio sulla natura e sicurezza dei prodotti dell'ingegneria genetica applicata alle piante.

Attività formativa: caratterizzante

Ambito disciplinare: Discipline della Produzione e Gestione.

Settore scientifico disciplinare: AGR/07

Modalità di svolgimento: convenzionale

Crediti: 6

Tipologia dell'insegnamento: lezioni frontali teoriche e pratiche

Ore: 54 di lezioni teoriche e pratiche

Propedeuticità: nessuna

Tipo di prova: esame orale.

2° ANNO – 1° SEMESTRE

INDUSTRIE DEI PRODOTTI ALIMENTARI

(Food Industries)

Obiettivo formativo: fornire agli studenti una serie di conoscenze concernenti i diagrammi di trasformazione delle diverse materie prime animali e vegetali a partire dalla composizione chimica della materia prima a quella dei prodotti finali. Questa ultima intesa come acquisizione dei parametri di qualità merceologica, nutrizionale e sensoriale.

Tipo di insegnamento: corso monodisciplinare

Attività formativa: caratterizzante.

Ambito disciplinare: Discipline delle Tecnologie Alimentari.

Settore scientifico disciplinare: AGR/15

Crediti: 9

Tipologia dell'insegnamento: lezioni frontali teoriche e pratiche

Ore: 81 di lezioni teoriche e pratiche

Propedeuticità: nessuna.

Tipo di prova: prove in itinere e prova orale finale.

PRODUZIONI ZOOTECNICHE DI INTERESSE AGRO-ALIMENTARE

(Animal Productions for Food Industry)

Obiettivo formativo: offrire agli studenti le conoscenze relative alle produzioni animali con particolare riferimento alle caratteristiche qualitative dei prodotti di origine animale e degli effetti della gestione dell'allevamento su di esse.

Tipo di insegnamento: monodisciplinare

Attività formativa: affine.

Ambito disciplinare: Discipline della Produzione e Gestione.

Settore scientifico disciplinare: AGR/19

Modalità di svolgimento: convenzionale

Crediti: 6

Tipologia dell'insegnamento: lezioni frontali teoriche e pratiche

Ore: 54 di lezioni teoriche e pratiche

Propedeuticità: nessuna

Tipo di prova: prova orale finale.

ULTERIORI ATTIVITÀ FORMATIVE – TIROCINIO PRATICO APPLICATIVO

Further training - Stage

Obiettivo formativo: far conoscere allo studente la realtà del sistema agrario e dei servizi collegati nelle varie articolazioni e tematiche, delle filiere produttive nei principali settori delle scienze agro-alimentari e con conoscenze avanzate e qualificanti nel settore delle tecnologie e biotecnologie degli alimenti.

permettendo inoltre di verificare praticamente le nozioni e le abilità apprese nel corso degli studi (vedi Allegato D).

Attività formativa: altre

Ambito disciplinare: Ulteriori attività formative (tirocini formativi e di orientamento)

Crediti: 5

Tipologia dell'insegnamento: pratica-applicativa

Ore: 125 di lavoro individuale

Tipo di prova: Frequenza e valutazione della relazione finale (vedi Allegato D)

2° ANNO – 1° e 2° SEMESTRE

LEGISLAZIONE E MARKETING NELL'INDUSTRIA ALIMENTARE

(Law and marketing in the food industry)

Obiettivo formativo: fornire agli studenti le conoscenze di base della legislazione alimentare e le conoscenze di marketing delle imprese agroalimentari e di tecniche di scambio e negoziazione nell'agroalimentare.

Tipo di insegnamento: corso integrato

Attività formativa: caratterizzante

Ambito disciplinare: Discipline della Produzione e Gestione

Modulo: Legislazione alimentare (1° semestre)

(Law food)

Obiettivo formativo: fornire agli studenti le conoscenze di base della legislazione alimentare.

Attività formativa: caratterizzante

Ambito disciplinare: Discipline della Produzione e Gestione.

Settore scientifico disciplinare: IUS/03

Modalità di svolgimento: convenzionale

Crediti: 6

Tipologia dell'insegnamento: lezioni frontali teoriche e pratiche

Ore: 54 di lezioni teoriche e pratiche

Propedeuticità: nessuna

Tipo di prova: prova orale finale.

Modulo: Economia e marketing dei prodotti alimentari (2° semestre)

(Economics and marketing of food products)

Obiettivo formativo: fornire allo studente conoscenze inerenti al comportamento del consumatore, alle analisi di mercato, al lancio di nuovi prodotti, all'analisi dei vincoli normativi, alla comunicazione, controllo e valutazione delle scelte di marketing, alla gestione delle relazioni contrattuali.

Attività formativa: caratterizzante

Ambito disciplinare: Discipline della Produzione e Gestione.

Settore scientifico disciplinare: AGR/01

Modalità di svolgimento: convenzionale

Crediti: 6

Tipologia dell'insegnamento: lezioni frontali teoriche e pratiche

Ore: 54 di lezioni teoriche e pratiche

Propedeuticità: nessuna

Tipo di prova: prova orale finale.

2° ANNO – 2° SEMESTRE

INDUSTRIA DELLE BEVANDE FERMENTATE

(Processing of Fermentage Beverages)

Obiettivo formativo: offrire allo studente approfondite conoscenze delle filiere produttive delle bevande fermentate e una conoscenza appropriata ed aggiornata delle principali innovazioni del suddetto settore.

Tipo di insegnamento: monodisciplinare

Attività formativa: caratterizzante.

Ambito disciplinare: Discipline delle Tecnologie Alimentari.

Settore scientifico disciplinare: AGR/15

Modalità di svolgimento: convenzionale

Crediti: 6

Tipologia dell'insegnamento: lezioni frontali teoriche e pratiche

Ore: 54 di lezioni teoriche e pratiche

Propedeuticità: nessuna

Tipo di prova: esonero totale di fine corso (solo prova scritta) oppure (a scelta) esame frontale (scritto ed orale).

ULTERIORI ATTIVITÀ FORMATIVE - TIROCINIO PRATICO APPLICATIVO

Further training - Stage

Obiettivo formativo: far conoscere allo studente la realtà del sistema agrario e dei servizi collegati nelle varie articolazioni e tematiche, delle filiere produttive nei principali settori delle scienze agro-alimentari e con conoscenze avanzate e qualificanti nel settore delle tecnologie e biotecnologie degli alimenti.

permettendo inoltre di verificare praticamente le nozioni e le abilità apprese nel corso degli studi (vedi Allegato D).

Attività formativa: altre

Ambito disciplinare: Ulteriori attività formative (tirocini formativi e di orientamento)

Crediti: 4

Tipologia dell'insegnamento: pratica-applicativa

Ore: 100 di lavoro individuale

Tipo di prova: Frequenza e valutazione della relazione finale (vedi Allegato D)

ATTIVITÀ A SCELTA DELLO STUDENTE

(Optional)

Obiettivo formativo: Attività a libera scelta dello studente tra quelle programmate del Dipartimento e di altri Dipartimenti dell'Università di Perugia volte a completare la propria formazione in funzione degli obiettivi del corso di laurea (vedi Allegato D).

Attività formativa: altre

Ambito disciplinare: a scelta dello studente

Modalità di svolgimento: In funzione del tipo di attività scelta

Crediti: 6

PROVA FINALE

(Final examination)

Obiettivo formativo: Acquisire conoscenze pratiche mediante la stesura di un elaborato scritto concernente un argomento di documentazione, sperimentazione e/o ricerca inerente i diversi aspetti della scienze agrarie e ambientali. L'attività è svolta con la guida di un relatore, che concorda l'argomento con lo studente (vedi Allegato D).

Attività formativa: altre

Ambito disciplinare: per prova finale e lingua straniera (per prova finale)

Crediti: 15

Tipologia dell'insegnamento: lavoro assistito e lavoro individuale

Tipo di prova: Esposizione e discussione dell'elaborato.

ALLEGATO C**Corso di Laurea Magistrale in TECNOLOGIE E BIOTECNOLOGIE DEGLI ALIMENTI**

a.a. 2019/2010

Sede didattica	Perugia
Presidente	Prof. Maurizio Servili
Indirizzo internet	dsa3.unipg.it
Accesso a studi ulteriori	Master di 2° livello, Dottorato di Ricerca
Utenza sostenibile	65

Anno	Semestre	Insegnamento	Modulo	Attività formativa	Ambito disciplinare	Settore	CFU	Esami (Numero progressivo)
1	I	Chimica degli alimenti con analisi strumentale e sensoriale		caratterizzante	Discipline delle Tecnologie alimentari	AGR/15	6	1
		Igiene degli alimenti		affine		MED/42	6	2
		Fisica tecnica applicata alle industrie alimentari		caratterizzante	Discipline delle Tecnologie alimentari	ING-IND/10	6	3
		Biologia applicata alle produzioni agro-alimentari		affine		BIO/03	6	4
		Difesa delle derrate alimentari	Entomologia agraria	affine		AGR/11	3	5
			Patologia agraria	affine		AGR/12	3	5
		Attività a scelta dello studente		a scelta			6	
	II	Coltivazioni per l'industria alimentare	Coltivazioni erbacee alimentari	caratterizzante	Discipline della produzione e gestione	AGR/02	6	6
			Coltivazioni arboree alimentari	caratterizzante	Discipline della produzione e gestione	AGR/03	6	6
		Biotecnologie per l'industria alimentare	Microbiologia applicata all'agroindustria	caratterizzante	Discipline delle Tecnologie alimentari	AGR/16	6	7
			Tecniche molecolari applicate alle industrie alimentari	caratterizzante	Discipline della produzione e gestione	AGR/07	6	7
	2	I	Industrie dei prodotti alimentari		caratterizzante	Discipline delle Tecnologie alimentari	AGR/15	9
Produzioni zootecniche di interesse agro-alimentare				caratterizzante	Discipline della produzione e gestione	AGR/19	6	9
Legislazione e marketing nell'industria alimentare			Legislazione alimentare	caratterizzante	Discipline della produzione e gestione	IUS/03	6	10
Ulteriori attività formative - TPA							5	
II		Industria delle bevande fermentate		caratterizzante	Discipline delle Tecnologie alimentari	AGR/15	6	11
		Legislazione e marketing nell'industria alimentare	Economia e marketing dei prodotti alimentari		Discipline della produzione e gestione	AGR/01	6	10
		Attività a scelta dello studente		a scelta			3	
		Ulteriori attività formative - TPA					4	
	Prova finale					15		

ALLEGATO D – a.a 2019/2020

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE in Tecnologie e Biotecnologie degli Alimenti

Classe LM - 70 - Classe delle Lauree Magistrali in Scienze e Tecnologie Agroalimentari

L'allegato indica i criteri e le norme ai quali lo studente deve riferirsi per seguire le principali attività formative del CdLM e per svolgere le relative prove di profitto. In particolare, l'allegato fornisce informazioni per le seguenti attività formative:

1. Attività a scelta dello studente
2. Attività internazionali (Erasmus)
3. Altre attività formative
4. Attività per la prova finale
5. Criteri e procedure per la verifica del profitto
6. Requisiti per l'accesso

DSA3	Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Ambientali
CFU	Crediti Formativi Universitari
CDSA3	Consiglio del Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Ambientali
CdLM	Corso di Laurea Magistrale
SS	Segreteria Studenti
SD	Segreteria Didattica
CLA	Centro Linguistico di Ateneo
TPA	Tirocinio Pratico Applicativo
CP	Commissione Paritetica
DD	Direttore del Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Ambientali
VOL	Verbalizzazione On-Line
SOL-ESSE3	Segreteria On-Line di Ateneo

1. ATTIVITÀ A SCELTA DELLO STUDENTE

1. Lo studente può scegliere, tra le attività formative programmate dal CDSA3 e dagli altri Dipartimenti dell'Università di Perugia, un numero di CFU pari a 9 come dall'art. 7 – comma 1 – lettera d) del presente Regolamento. Il Presidente del CI verifica che la scelta di tali attività sia coerente con il progetto formativo del CdLM.

2. Lo studente può chiedere al CdLM, che deve autorizzare, di svolgere attività formative programmate da altre Università italiane o straniere.

3. Il Presidente del CdLM, su richiesta dello studente, riconosce tra le Attività a scelta i CFU acquisiti con la frequenza di percorsi formativi, diversi da quelli previsti ai precedenti punti 1 e 2, soltanto se il riconoscimento dei CFU è stato preventivamente previsto dai bandi e dai programmi di tali percorsi, sia per ciò che attiene la tipologia che per il numero di CFU riconoscibili.

4. Nel caso in cui uno studente, trasferito da altro CdLM universitario, chieda al CdLM che frequenta il riconoscimento tra le Attività a scelta di CFU acquisiti nel CdLM di provenienza, il CdLM, acquisita la documentazione utile dalla SS, valuta se la richiesta è coerente con gli obiettivi formativi del CdLM.

5. Lo studente iscritto deve presentare alla SD, su apposito modulo disponibile nel sito web del DSA3, la richiesta per le attività a propria scelta almeno 30 giorni prima dell'inizio delle attività didattiche indicate.

La SD trasmette le richieste al Presidente del CI per le necessarie valutazioni e, una volta approvate, le trasmette alla SS. Le richieste di riconoscimento di cui al precedente punto 3 possono essere presentate dallo studente al di fuori dei termini sopra indicati.

6. Al momento in cui lo studente presenta la richiesta per le attività a scelta, oltre ad indicare le attività che intende scegliere, deve indicare anche dove e come svolgerle e i CFU che intende acquisire attraverso tale scelta.

7. Il CI non riconoscerà in nessun caso le attività svolte dagli studenti, tra quelle a scelta, se preventivamente non è stata presentata la richiesta alla SD.

8. Nel caso in cui la scelta sia indirizzata ad acquisire l'idoneità per una seconda lingua straniera o per un livello avanzato della lingua inglese per la quale ha già acquisito l'idoneità, lo studente deve rivolgersi al CLA per il test di piazzamento, per le lezioni e per il test finale. Per le lingue per le quali non sono previste commissioni di esame da parte del DSA3, lo studente deve individuare una Dipartimento dell'Ateneo che può certificare l'acquisizione dei CFU.

9. Nel caso in cui la scelta riguardi attività svolte in ambito Internazionale, lo studente deve fare riferimento alle procedure definite al successivo paragrafo 3 del presente allegato.

10. Lo studente può utilizzare i CFU a scelta per svolgere attività di formazione nei laboratori del DSA3 una sola volta per tutta la carriera magistrale per 3 CFU con impegno complessivo di 75 ore, con idoneità.

Tale attività deve essere preventivamente richiesta, esaminata ed autorizzata dal Presidente del CI. In questo caso, lo studente, al momento di presentazione della richiesta, allega il progetto formativo proposto del docente responsabile del laboratorio. Durante la frequenza dei laboratori, lo studente firma la presenza nell'apposito registro. Al termine, lo studente presenta al docente responsabile del laboratorio una relazione scritta sulle attività svolte; quest'ultimo, verificati il registro delle frequenze la relazione delle attività svolte, redige il verbale per la registrazione dei CFU acquisiti lo trasmette alla SS, insieme a una copia del registro delle presenze e della relazione scritta sulle attività svolte.

11. Lo studente può utilizzare i CFU a scelta per svolgere le attività programmate annualmente dal CDSA3, definite Altre Attività formative, sino al massimo di 4 CFU.

2. ATTIVITA' INTERNAZIONALE

1. Ogni anno l'Ateneo pubblica un bando con un numero di borse di mobilità in ambito internazionale (ERASMUS ai fini di studio o per Traineeship, Accordi Quadro ecc.) rivolto agli studenti iscritti ai vari corsi di laurea. Sul sito web del DSA3 vengono annunciate destinazioni, mensilità, scadenze e modalità di partecipazione.

2. Prima della partenza gli studenti vincitori di una borsa di mobilità elaborano, d'intesa con il docente coordinatore, un programma delle attività didattiche (insegnamenti, tirocinio, laboratorio finalizzato alla tesi di laurea/prova finale) da svolgere presso la sede universitaria ospitante (*learning agreement*). La Commissione Erasmus del Dipartimento valuta la congruità della proposta didattica e la sottopone all'approvazione del CI.

3. Terminato lo stage, le attività effettivamente svolte dallo studente, debitamente certificate dall'Università ospitante, vengono riconosciute nel curriculum dello studente con delibera del CdL in cui vengono riportati, in dettaglio, i crediti conseguiti, i voti (convertiti in trentesimi), e/o le eventuali integrazioni da apportare agli insegnamenti.

4. Per le attività svolte all'estero come tirocinio si seguono le stesse regole di cui al successivo paragrafo 4 del presente Regolamento con parte della modulistica sostituita dal Learning agreement. Il riconoscimento dell'attività svolta viene effettuato dalla Commissione Erasmus del Dipartimento e ratificata con delibera del CI.

5. Il riconoscimento delle attività svolte all'estero e finalizzate alla preparazione, stesura e discussione della tesi di laurea/prova finale avviene in sede di Laurea. Per facilitare la supervisione dei docenti, la stesura della tesi/documento della prova finale può essere in lingua Inglese.

6. Agli studenti che hanno svolto con profitto un programma di studi all'estero nell'ambito della mobilità il CI propone alla Commissione di Laurea di assegnare sino a un massimo di 2 punti, a valere in aggiunta a quelli che la Commissione di Laurea stabilisce per il laureando, in accordo con le indicazioni fissate dall'Ateneo.

7. Gli estratti dei verbali delle delibere di riconoscimento dell'attività didattica svolta vengono inviati sia alla SS che all'Ufficio Erasmus dell'Ateneo.

3. ALTRE ATTIVITÀ FORMATIVE -TPA

a) Convenzioni con le strutture dove si svolge il TPA

1. Il TPA è pari a un numero di CFU pari a 9. Le strutture nelle quali gli studenti possono svolgere il TPA sono solo quelle che hanno sottoscritto una specifica convenzione con il DSA3, definita secondo le indicazioni dell'Università di Perugia. L'elenco delle strutture convenzionate può essere richiesto al responsabile del DSA3 per il TPA.

2. Lo studente che intende promuovere una Convenzione, con una struttura ancora non convenzionata, dovrà presentare una scheda descrittiva della stessa al docente scelto come Tutore per il TPA. Il Tutore presenta la proposta di Convenzione al CdLM che, dopo aver verificato l'idoneità della struttura da convenzionare ai fini degli obiettivi formativi del CdLM, decide per l'approvazione. solo dopo tale adempimento si potranno trasmettere i dati della struttura al DD per la stipula della Convenzione.

3. Le strutture che intendono stipulare convenzioni con il DSA3 al fine dell'espletamento del TPA devono fornire precise indicazioni sulla loro attività e su eventuali futuri progetti, indicando in dettaglio le operazioni nelle quali gli studenti potranno essere coinvolti durante il periodo di TPA. La richiesta di informativa sarà presentata alle strutture prima della stipula della convenzione, sia nel caso di proposta di nuova convenzione, sia nel caso di rinnovo di convenzione già esistente.

b) Richiesta di svolgimento del TPA

1. Per accedere al TPA lo studente deve avere acquisito un numero di CFU pari a 40 e deve avere acquisito i CFU inerenti al corso sulla sicurezza del lavoro di cui al D.Lgs. n. 81 del 2008.

2. Non è possibile concedere autorizzazioni per anticipare il TPA rispetto ai requisiti richiesti per l'ammissione.

3. Lo studente che intende svolgere il TPA, presenta al responsabile del DSA3 per il TPA domanda sull'apposito modulo disponibile nel sito web del DSA3. Lo studente deve esporre in forma dettagliata il programma delle attività da svolgere durante il TPA, così come il progetto formativo necessario alla copertura assicurativa. Il tutore universitario trattiene una copia della domanda.

4. Il materiale di cui al precedente punto b. 3 deve essere presentato al responsabile del DSA3 A per il TPA, almeno 30 giorni prima dell'effettivo inizio del TPA stesso. Tale termine non può essere derogato.

5. Il responsabile del DSA3 per il TPA, prima di trasmettere la domanda al CdLM per l'approvazione, verifica che tutti i dati richiesti siano presenti e che il programma sia coerente con le dichiarazioni prodotte dalla struttura convenzionata circa le attività che i tirocinanti possono svolgere presso di essa.

c) Prolungamento dell'attività del TPA

1. Il numero massimo di CFU "A scelta dello studente" che possono essere utilizzati per ampliare le attività di TPA è pari a un terzo dei CFU programmati. Lo studente che intende avvalersi di tale possibilità, deve dichiararla espressamente al momento in cui individua le attività a scelta.

d) Riconoscimento di CFU per il TPA

Possono essere riconosciute ai fini dell'acquisizione dei CFU del TPA soltanto:

1. Le attività di TPA svolte dallo studente in ambito Erasmus, o in altro programma di mobilità internazionale, previste dal CDSA3, approvate prima della partenza dello studente e riconosciute, al suo ritorno, secondo le procedure indicate al paragrafo 2 del presente allegato.
2. Le attività svolte dallo studente nell'ambito del Servizio Civile Volontario Nazionale, sino ad un massimo di 9 CFU. Il CDSA3 delibera sull'ammissibilità dei progetti di Servizio Civile proposti al CDSA3 e, valutando l'attinenza delle attività previste nei progetti stessi con gli obiettivi formativi di ciascun CdLM, individua il numero massimo di CFU riconoscibili.
3. Lo studente che ha svolto il TPA nell'ambito dei progetti di Servizio Civile approvati dal CDSA3 presenta al CdLM richiesta di riconoscimento, documentando obbligatoriamente la natura e l'impegno temporale delle attività svolte. Il CdLM sulla base della documentazione prodotta dallo studente stabilisce il numero di CFU riconosciuti.

e) Svolgimento del TPA

1. Lo studente frequenta la struttura individuata per lo svolgimento del TPA, effettuando le attività dichiarate nel programma approvato.
2. Lo studente compila giornalmente il diario del TPA, disponibile nel sito web del DSA3. Nella compilazione del diario, lo studente deve indicare le ore giornaliere e le attività svolte che devono essere convalidate dalla firma del tutore aziendale. Per chi svolge il TPA all'estero è necessario il certificato di fine mobilità con una valutazione del supervisore sull'attività effettivamente svolta e sulla relazione finale presentata dallo studente.

f) Termine e valutazione del TPA

1. Al termine del TPA, lo studente deve consegnare al proprio tutor universitario i seguenti documenti:
 - il diario del TPA,
 - la relazione conclusiva del TPA,
 - il questionario dello studente sulle attività di tirocinio,
 - il questionario di valutazione finale del tutore aziendale.

I questionari sono disponibili nel sito web del DSA3..

2. Sulla base della documentazione di cui al precedente punto f.1., il tutore universitario, utilizzando l'apposita scheda, valuta le attività svolte dallo studente e verbalizza, solo nella forma di idoneità, i CFU acquisiti. All'atto della verbalizzazione, nella casella osservazioni del verbale di Tirocinio, va indicato se lo stesso è stato effettuato in una struttura INTERNA/ESTERNA/ESTERA. Lo stesso tutore trattiene la relazione conclusiva il verbale di registrazione dei CFU, il diario di frequenza, i questionari di monitoraggio del tutore aziendale e dello studente, la propria scheda di valutazione finale e trasmette alla per a registrazione dei CFU.

4. ATTIVITA' PER LA PROVA FINALE

1. Le attività formative relative alla preparazione della prova finale per il conseguimento del titolo di studio prevedono un carico didattico pari a 15 CFU.
2. Tali attività consistono nella elaborazione di uno studio su un tema di rilevante interesse per il settore delle Scienze Agrarie; in particolare, l'elaborato e/o la relazione saranno sviluppate su un argomento di documentazione, sperimentazione e/o ricerca inerente i diversi aspetti delle Scienze e Tecnologie Agroalimentari.
3. La scelta dell'argomento inerente all'elaborato e/o alla relazione è effettuata dal laureando in funzione dei propri interessi scientifici e professionali e della tipologia delle attività di ricerca e sperimentazione svolte dai docenti del DSA3. Il laureando, a tale fine, individua la disponibilità di un docente tutore del CdL o del DSA3 con il quale concorda l'argomento della prova. Possono essere relatori della prova finale i professori e i ricercatori di ruolo e quelli a tempo determinato, nonché docenti a contratto purché il provvedimento della nomina sia adottato dalla struttura didattica competente entro la vigenza del relativo contratto.
4. Il docente tutore svolge il ruolo di guida per la preparazione dell'elaborato e/o della relazione, è

responsabile di verificare l'impegno operativo del laureando durante la preparazione e di valutare la completezza dell'elaborato e/o della relazione prima della discussione, esercita la funzione di relatore durante la discussione della prova finale.

5. I costi sostenuti per la predisposizione degli elaborati inerenti alla prova finale sono a carico del candidato.

6. La prova finale del laureando consiste nella presentazione e discussione dell'elaborato e/o della relazione davanti a un'apposita Commissione.

7. La Commissione per la prova finale è composta dai docenti del CdLM e del DSA3., con un numero di componenti compreso tra sette e undici. La Commissione è nominata con apposito decreto dal Magnifico Rettore, su proposta del DD, sentito il Presidente del CI ed è presieduta da questi o dal Decano dei docenti nominati. solo per improrogabili e documentati impegni del docente, il DD può rettificare la composizione della Commissione.

8. La Commissione esprime la valutazione della prova finale, in centodecimi, sia verificando la capacità del laureando di esporre e di discutere con chiarezza e padronanza l'argomento concordato e la completezza e congruità dei contenuti, sia tenendo in considerazione la valutazione globale del curriculum del laureando. Il punteggio finale è assegnato sulla base di parametri fissati dal CDSA3, sentito il CI.

9. I risultati ottenuti con l'attività inerente alla prova finale possono essere divulgati previo consenso del candidato, del relatore e di partner esterni eventualmente coinvolti.

10. Per essere ammesso alla discussione della prova finale, il laureando deve:

- aver acquisito tutti i CFU previsti nel piano di studio del CdLM, con esclusione di quelli acquisibili con la prova finale;

- adempiere agli obblighi, nei tempi indicati nella tabella sottostante:

DOCUMENTO	TERMINI
Domanda di laurea	45° giorno antecedente la data definita annualmente dal CDSA3
Comunicazione del titolo della tesi firmata dal laureando e dal relatore	45° giorno antecedente la data definita annualmente dal CDSA3
Consegna elaborato Prova Finale	20° giorno antecedente la data definita annualmente dal CDSA3
Ultimo esame	10° giorno antecedente la data di discussione della prova finale

5. PROCEDURE E CRITERI PER LA VERIFICA DEL PROFITTO DEGLI INSEGNAMENTI

1. Per sostenere una prova di profitto, lo studente deve essere in regola con il pagamento delle tasse universitarie ed aver sostenuto gli insegnamenti propedeutici secondo quanto indicato nell'allegato B del presente Regolamento. Deve altresì aver effettuato nell'area Segreteria On-Line di Ateneo (SOL-ESSE3), per gli insegnamenti/moduli relativi all'anno di iscrizione, la valutazione degli stessi, previsti dal piano di studi e divisi per semestri.

2. Il docente responsabile di ciascun insegnamento deve definire l'appello secondo le disposizioni di Ateneo, adottando la procedura di Verbalizzazione On-Line (VOL) ed integra le informazioni del calendario degli esami (approvato dal CI) indicando nell'area SOL-ESSE3 il luogo e l'orario di ogni appello. Per l'eventuale utilizzo di aule per lo svolgimento delle prove il docente deve far riferimento al sistema di prenotazione delle aule nel sito web del DSA3.

3. Il docente responsabile di ciascun insegnamento potrà modificare la data dell'appello, ovvero l'orario ed il luogo della prova, esclusivamente in caso di improvvisi ed inderogabili impegni. La data e l'orario potranno essere solo posticipati. Le variazioni di giorno/ orario/ aula dovranno essere comunicate dal docente, in tempo utile, con l'introduzione della modifica nel SOL- ESSE3.

4. Il DD può autorizzare, per motivate esigenze, lo spostamento della data fissata nel calendario degli esami in un giorno anticipato rispetto a quello previsto. In questo caso, il docente, a ga-

ranza degli studenti che non sono interessati all'anticipo, deve anche garantire la seduta della prova alla data originaria.

5. Il docente responsabile di ciascun insegnamento, per gravi e comprovati motivi, può chiedere al DD la propria sostituzione; in questo caso, il sostituto dovrà essere individuato tra i docenti indicati nel calendario degli esami e sarà affettata una verbalizzazione cartacea.
6. Lo studente effettua l'iscrizione alle prove di profitto tramite l'area SOL – ESSE3.
7. Le modalità attraverso le quali viene svolta la verifica del profitto di ciascun insegnamento sono indicate nelle schede insegnamento presenti nel sito web dell'Ateneo e nell'appello esame indicato in SOL- ESSE3. Per le attività che prevedono prove di idoneità, la verifica del livello di apprendimento viene effettuata dal responsabile di ciascuna specifica attività formativa secondo le modalità rese note agli studenti all'inizio delle attività.
8. Il docente responsabile dell'insegnamento svolge le prove di profitto e ne registra gli esiti tramite la compilazione del verbale d'esame secondo la procedura VOL. Qualora il candidato rinunci a proseguire l'esame la Commissione nelle note dispone la trascrizione "Ha rinunciato".
9. Nel caso di prove di esame integrate per più insegnamenti, ovvero per insegnamenti costituiti da due o più moduli, il docente responsabile dell'insegnamento garantisce che la prova di profitto venga svolta in modo unitario e in unica soluzione.
10. Solo per casi particolari può essere effettuata la verbalizzazione cartacea il Presidente della Commissione trasmette il verbale alla SS per l'aggiornamento della carriera degli studenti e l'attribuzione dei relativi crediti.
11. Le sessioni e gli appelli per la verifica del profitto sono distribuiti nel corso dell'anno nel modo seguente:

- Sessione estiva (dal 1 giugno al 15 luglio)	3 appelli per ogni insegnamento
- Sessione autunnale (settembre, con esclusione dell'ultima settimana)	2 appelli per ogni insegnamento
- Sessione invernale (dal 10 gennaio a febbraio, con esclusione dell'ultima settimana)	3 appelli per ogni insegnamento
- Pre-appello di dicembre (dal 15 al 22 dicembre, solo per insegnamenti del 1° semestre)	1 appello per ogni insegnamento
- Appelli riservati agli studenti fuori corso (date da concordare con i docenti in ottobre, novembre, dicembre, marzo, aprile e maggio)	1 appello per ogni insegnamento
12. Almeno 10 giorni prima dell'inizio delle attività formative di ogni semestre di ciascun anno, il CI promuove un incontro fra i docenti del semestre di ciascun anno per organizzare la gestione delle attività didattiche del semestre e, in particolare, per verificare la possibilità di realizzare prove in itinere ed, eventualmente, per stabilirne i modi di svolgimento.

6. Requisiti per l'accesso

1. L'iscrizione potrà essere perfezionata solo dopo la verifica positiva del possesso di requisiti curriculari e dell'adeguata preparazione personale del richiedente.

In particolare, il possesso di requisiti curriculari di coloro che intendono iscriversi al CdLM in TBA sono dati per accertati nel caso in cui chi chiede di iscriversi è in possesso della laurea triennale in Scienze e Tecnologie Agroalimentari (STAGAL) ottenuta presso l'Università degli Studi di Perugia, con ordinamento didattico riferito sia alla classe L-26, del DM 16/03/2007 che alla classe 20 del DM 04/08/2000.

In tutti gli altri casi, è necessario che il richiedente abbia il possesso di almeno 80 CFU, di cui 48 obbligatoriamente riferiti ai seguenti settori scientifico disciplinari di base o caratterizzanti:

SSD	CFU obbligatori per SSD
Da MAT/01 a MAT/09	12
CHIM/03, CHIM/06, CHIM/01, BIO/10, AGR/13	12

Da FIS/01 a FIS/07	6
BIO/03	6
AGR/15	12

e i rimanenti 32 CFU riferiti, in modo indifferente, ai seguenti settori scientifico disciplinari:

SSD	CFU
AGR/01, AGR/11, AGR12, AGR15, AGR/16, BIO/03, BIO/09	32

La verifica è effettuata dalla CI.

2. Nel caso in cui lo studente non è in grado di assolvere al requisito precedente, lo stesso dovrà acquisire i CFU mancanti per ogni materia attraverso il superamento di specifici esami indicati dalla CP.

3. La verifica dell'adeguata preparazione personale dei laureati triennali che chiedono di iscriversi al CdLM, che hanno ottemperato ai requisiti curriculari e che hanno ottenuto un voto di laurea inferiore a 99/110 (art. 5, comma 3 del presente regolamento) è effettuata da un'apposita commissione (nominata dal CdLM) mediante un colloquio volto ad accertare il possesso delle conoscenze e delle competenze di seguito indicate:

- Conoscenze di base di matematica, soprattutto per quanto riguarda la comprensione e l'utilizzo dei principali strumenti matematici in relazione ai loro aspetti applicativi.
- Conoscenze di base di strumenti statistici ed informatici necessari per l'elaborazione l'interpretazione e la comunicazione oggettiva di dati sperimentali.
- Conoscenze di base di fisica, con particolare riferimento alle leggi ed ai principi fondamentali necessari alla comprensione dei processi naturali e produttivi, ai fini dell' acquisizione delle conoscenze da trasferire ai settori applicativi.
- Conoscenze di base di chimica generale ed organica finalizzata all'acquisizione dei principi basilari necessari alla identificazione ed alla comprensione dei meccanismi a livello molecolare che intervengono nei processi descritti nelle successive discipline a carattere applicativo.
- Conoscenze di base di biologia, con particolare attenzione ed approfondimento della botanica sistematica per la conoscenza delle principali piante di interesse alimentare.
- Conoscenze di base di biochimica, con particolare riferimento ai fattori enzimatici ed alle dinamiche metaboliche che intervengono a carico delle biomolecole costituenti i principali fattori nutrizionali, all'apporto energetico connesso con il loro metabolismo aerobico ed anaerobico ed ai principi biochimici implicati nelle biotecnologie alimentari.
- Conoscenze di base di produzioni erbacee ed arboree, con particolare attenzione ed approfondimento delle tecniche atte a migliorare e garantire la migliore qualità dei prodotti alimentari e dei relativi semi-lavorati lungo la filiera produttiva.
- Conoscenze di base di tecniche di difesa delle colture e dei raccolti con particolare attenzione ed approfondimento delle tecniche atte a migliorare e garantire la migliore sicurezza e qualità dei prodotti alimentari e dei relativi semi-lavorati lungo la filiera produttiva.
- Conoscenze di base di scienze della nutrizione umana, con particolare riferimento agli aspetti conoscitivi di base della scienza degli alimenti e dei principi di base della fisiologia della nutrizione umana, anche in relazione alle diverse componenti degli alimenti ed al ruolo da esse giocato nel mantenimento dello stato di "eunutrizione".
- Conoscenze di base di scienze microbiologiche e biotecnologiche con particolare riferimento agli aspetti applicabili alle industrie di trasformazione dei prodotti alimentari.
- Conoscenze di base di principi e degli aspetti economici e legali connessi con la gestione e l'amministrazione di filiere produttive.
- Conoscenze relative all'uso, in forma scritta ed orale, della lingua inglese.

4. Colui che, durante il colloquio, non dimostri di avere un'adeguata preparazione personale, dovrà completarla prima di perfezionare l'iscrizione (art. 5, comma 3 del presente regolamento). A tale proposito, la Commissione che ha effettuato il colloquio propone al CI il percorso formativo che ogni studente deve seguire per integrare le carenze e, sempre per ogni studente, indica i docenti responsabili sia di supportare gli studenti nelle attività da svolgere, sia di verificare l'apprendimento. Il CI approva le proposte della Commissione. I docenti comunicano al CI l'avvenuta integrazione.