

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PERUGIA
REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA
in
SCIENZE E TECNOLOGIE AGROALIMENTARI (STAgAl)
(Classe L-26 Scienze e tecnologie alimentari)
Ai sensi del D.M. 270/2004

Art. 1 – Finalità

1. Il presente Regolamento Didattico (RD) definisce i contenuti didattici e gli aspetti organizzativi del Corso di Laurea (CdL) in Scienze e Tecnologie Agroalimentari (STAgAl), 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 CdL in STAgAl, a partire dal 1 gennaio 2014, si svolge nel Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Ambientali (DSA3) dell'Università di Perugia e rilascia come titolo la Laurea.
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 CdL

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 CdL;
 - 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 CdL ha un'utenza sostenibile pari a 75 studenti.
2. Il CdL 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 CdL, 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 CdL, 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 CdL 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 lo studente deve acquisire 180 CFU.
2. In considerazione del fatto che a ciascun anno corrispondono di norma 60 CFU, la durata normale del corso di laurea è di tre anni.

Art. 5 – Iscrizione al Corso di Laurea

1. L'immatricolazione al CdL è subordinata al possesso di un diploma di scuola media secondaria superiore o di altro titolo di studio equipollente, conseguito all'estero e riconosciuto idoneo. In particolare, per l'accesso al CdL è richiesta un'adeguata preparazione iniziale nelle materie di base, quali matematica, fisica, chimica e biologia. Tali conoscenze sono verificate, ai sensi dell'art. 6 comma 1 del D.M. 270/04, mediante un test volto a individuare eventuali lacune formative dello studente. Il test va sostenuto obbligatoriamente prima dell'immatricolazione secondo le procedure stabilite annualmente dal Consiglio del DSA3 e pubblicate sulla homepage del DSA3.
2. Se i risultati del test evidenziano specifiche lacune, lo studente potrà comunque immatricolarsi al CdS, ma gli verrà attribuito un Obbligo Formativo Aggiuntivo (OFA) da soddisfare nel primo anno di Corso. Allo scopo di favorire l'assolvimento degli OFA il CdL provvede all'istituzione di attività di supporto alla didattica delle materie oggetto di OFA.
3. La verifica del superamento dell'OFA avverrà attraverso una nuova valutazione con uno specifico test sulla sola disciplina in cui si è riportato l'OFA stesso oppure si intenderà recuperato qualora lo studente superi con profitto l'esame della rispettiva disciplina di base a partire dalla prima sessione utile di esame.

4. Per agevolare il superamento del test, prima dell'inizio delle attività formative previste dal piano di studio, il DSA3 organizza un periodo di attività propedeutiche alle materie di base (matematica, fisica, chimica e biologia).
5. L'immatricolazione e le iscrizioni agli anni successivi al primo avvengono nel rispetto di quanto previsto dal RDA.

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 CdL

1. Il CdL in STAgAl è suddiviso in tre curricula, quello in Tecnologie Agroalimentari (TA), quello in Viticoltura ed Enologia (VE) e quello in Tecnologie Birrarie (TB).
2. Lo studente sceglie il curriculum al momento dell'immatricolazione.
3. Le tipologie delle attività formative sono:
 - a) attività formative di base, di cui all'art. 10, comma 1, lettera a) del DM 270/2004, pari complessivamente a 41 CFU nel curriculum in TA e a 35 CFU nei curricula in VE e in TB, organizzate secondo quanto riportato negli allegati A, B e C;
 - b) attività formative caratterizzanti, di cui all'art. 10, comma 1, lettera b) del DM 270/2004, pari complessivamente a 75 CFU nel curriculum in TA e a 81 CFU nei curricula in VE e in TB, organizzate secondo quanto riportato negli allegati A, B e C;
 - c) 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 in ognuno dei curricula, organizzate secondo quanto riportato negli allegati A, B e C;
 - d) 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 12 CFU in ognuno dei curricula;

- e) prova finale e conoscenza lingua straniera, 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 18 CFU in ognuno dei curricula, di cui, per entrambi i curricula, 6 CFU riguardano la prova di conoscenza della lingua inglese, livello B1;
- f) 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. In particolare:
- attività per il tirocinio, per CFU 12 in ognuno dei curricula;
 - attività di orientamento per CFU 4 in ognuno dei curricula.

Art. 8 - Obblighi di frequenza

1. Il CdL non prevede di norma l'obbligo di frequenza.
2. I CFU relativi alle attività di orientamento e di tirocinio pratico applicativo sono maturati a seguito della frequenza delle relative attività. Qualora lo studente non frequenti le attività di orientamento, il Presidente CI provvede ad indicare allo stesso una attività sostitutiva.

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

La CPD svolge i compiti previsti dall'art. 43 dello Statuto, dal RDA e dall' art. 11 del Regolamento del DSA3.

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 (CdD):
 - 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 DSA3,
 - e. i periodi di svolgimento delle lezioni, delle sessioni degli esami e della prova finale,
 - f. le richieste di attività di supporto alla didattica da sottoporre al CdD.

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 CdD. Nel caso in cui il CI non approvi il programma, la questione viene portata all'esame del CdD 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 CdD.
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 CdD.

Art. 13 – Tutorato

1. Il CdL si avvale del servizio di tutorato organizzato dal 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.
2. Il CI propone annualmente alla Commissione del DSA3 per l'orientamento e il tutorato le proprie esigenze annuali per tutte le attività di tutorato e di supporto alle attività formative. Le proposte sono acquisite dalla Commissione che definisce il programma annuale di tutorato che è approvato dal CdD. Il CdD approva il piano annuale entro il mese di luglio e nomina i docenti che svolgono il tutorato, individuandoli tra quelli del CdL.
3. Il CdL si avvale della collaborazione del servizio di Job-Placement dell'Ateneo e del DSA3.

Art. 14 – Attività formative svolte in sedi estere

Per lo svolgimento e il riconoscimento delle attività formative svolte presso Università estere, valgono le norme dal RDA e del 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 i termini previsti 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, e approvato dal CdD 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 7 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 CdL sono individuate annualmente dal CdD 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 CdD, secondo quanto previsto dal RDA.

Art. 20 - Entrata in vigore del presente Regolamento

1. Il CdL, relativamente all'ordinamento didattico di cui al presente regolamento, è attivato a partire dall'Anno Accademico 2018-2019.
2. Il presente Regolamento entra in vigore il giorno successivo a quello di emanazione con Decreto Rettorale.

Art. 21 - 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.

ALLEGATO A

ORDINAMENTO DIDATTICO

SCIENZE E TECNOLOGIE AGROALIMENTARI (STAGAL)

(Classe L-26 Scienze e tecnologie alimentari - D.M. 270/2004)

Obiettivi formativi qualificanti della classe

I laureati nei corsi di laurea della classe devono:

- possedere adeguate conoscenze di base della matematica, della fisica, della chimica, della biologia e dell'informatica, specificatamente orientate ai loro aspetti applicativi nelle scienze e tecnologie lungo l'intera filiera produttiva degli alimenti;
- conoscere i metodi disciplinari di indagine ed essere in grado di utilizzare ai fini professionali i risultati della ricerca e della sperimentazione, nonché finalizzare le conoscenze alla soluzione dei molteplici problemi applicativi lungo l'intera filiera produttiva degli alimenti.

In particolare devono possedere:

- una visione completa delle attività e delle problematiche dalla produzione al consumo degli alimenti (dal campo alla tavola), nonché la capacità di intervenire con misure atte a garantire la sicurezza, la qualità e la salubrità degli alimenti, a ridurre gli sprechi, a conciliare economia ed etica nella produzione, conservazione e distribuzione degli alimenti;
- padronanza dei metodi chimici, fisici, sensoriali e microbiologici per il controllo e la valutazione degli alimenti, delle materie prime e dei semilavorati;
- conoscenze relative ai sistemi di gestione della sicurezza, della qualità e dell'igiene;
- i principi della alimentazione umana ai fini della prevenzione e protezione della salute, per un proficuo dialogo con il mondo della medicina;
- elementi e principi di conoscenza della legislazione alimentare, per un indispensabile rispetto della normativa vigente nonché dell'organizzazione e dell'economia delle imprese alimentari;
- la capacità di svolgere compiti tecnici, di programmazione e di vigilanza nelle attività di ristorazione e somministrazione degli alimenti, nonché in quelle di valutazione delle abitudini e dei consumi alimentari;
- la capacità di coordinare i molteplici saperi e le diverse attività legate agli alimenti ed alla alimentazione, tenuto conto della unica e specifica visione completa di integrazione verticale, o di filiera (dal campo alla tavola), in specifici settori produttivi del mondo alimentare, nonché la unica capacità di intervenire nelle diverse fasi di programmazione, produzione, controllo e distribuzione di specifiche categorie alimentari;
- capacità di coordinare le diverse attività legate alla gastronomia.

Inoltre i laureati nei corsi di laurea della classe devono conoscere: i principi e gli ambiti delle attività professionali e le relative normativa e deontologia; i contesti aziendali ed i relativi aspetti economici, gestionali ed organizzativi propri dell'intera filiera produttiva dei prodotti alimentari; devono possedere gli strumenti cognitivi di base per l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze, anche con strumenti informatici; essere in grado di utilizzare efficacemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano, di norma l'inglese, nell'ambito specifico di competenza e per lo scambio di informazioni generali; possedere adeguate competenze e strumenti per collaborare nella gestione e nella comunicazione dell'informazione; essere capaci di lavorare in gruppo, di operare con definiti gradi di autonomia e di inserirsi prontamente negli ambienti di lavoro.

I laureati della classe potranno svolgere autonomamente attività professionali in numerosi ambiti diversi, tra i quali:

- il controllo dei processi di produzione, conservazione e trasformazione delle derrate e dei prodotti alimentari;
- la valutazione della qualità e delle caratteristiche chimiche, fisiche, sensoriali, microbiologiche e nutrizionali dei prodotti finiti, semilavorati e delle materie prime;
- la programmazione ed il controllo degli aspetti igienico-sanitari e di sicurezza dei prodotti alimentari dal campo alla tavola sia in strutture private che pubbliche;
- la preparazione e la somministrazione dei pasti in strutture di ristorazione collettiva, istituzionale e commerciale, ivi comprese quelle eno-gastronomiche;
- la gestione della qualità globale di filiera, anche in riferimento alle problematiche di tracciabilità dei prodotti;

- la didattica, la formazione professionale, il marketing e l'editoria pertinenti alle scienze e tecnologie alimentari;
- la gestione d'impresе di produzione degli alimenti e dei prodotti biologici correlati, compresi i processi di depurazione degli effluenti e di recupero dei sottoprodotti;
- il confezionamento e la logistica distributiva.

Potranno, inoltre, collaborare:

- all'organizzazione ed alla gestione di interventi nutrizionali da parte di enti e strutture sanitarie ;
- allo studio, la progettazione e la gestione di programmi di sviluppo agro-alimentare, anche in collaborazioni con agenzie internazionali e dell'Unione Europea;
- alla programmazione ed alla vigilanza dell'alimentazione umana in specifiche situazioni, come la preparazione e la somministrazione dei pasti;
- alle attività connesse alla comunicazione, il giornalismo ed il turismo eno-gastronomico .

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

- comprende in ogni caso attività finalizzate a fornire le conoscenze di base nei settori della matematica, fisica, chimica e biologia, nonché un'adeguata preparazione in merito ai temi generali della produzione primaria e del sistema agro-alimentare;
- comprende in ogni caso attività di laboratorio relative ad attività formative caratterizzanti per un congruo numero di crediti;
- prevede, in relazione a obiettivi specifici ed in riferimento alla preparazione della prova finale, un congruo numero di crediti per attività di laboratorio o di stages professionalizzanti svolti in aziende, enti esterni o strutture di ricerca;
- deve prevedere la conoscenza di almeno una lingua dell'Unione Europea, di norma l'Inglese;
- l'accertamento della conoscenza può essere anche affidata ad una riconosciuta istituzione;
- può prevedere soggiorni presso altre Università italiane ed europee, anche nel quadro di accordi internazionali, sia per l'acquisizione di CFU che per lo svolgimento di stages.

I curricula inoltre prevedono, in relazione ad obiettivi specifici, l'acquisizione di conoscenze essenziali nelle tecnologie alimentari, viticoltura ed enologia e scienze birrarie.

Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo

Il CdL in STAGAL permette di acquisire conoscenze specifiche ed approfondite nei settori delle scienze e tecnologie agro-alimentari, birrarie ed enologiche e di maturare competenze e professionalità nei processi di produzione, di analisi, di controllo qualità e nelle attività di indagine scientifica, di sperimentazione e di ricerca nei settori suddetti. La figura professionale che ne emerge ed i suoi compiti sono stati da tempo definiti a livello di organizzazioni nazionali ed internazionali, in relazione alla necessità di un continuo adeguamento dei prodotti alimentari, birrari ed enologici alle esigenze, sempre crescenti, di sicurezza e di garanzia dal punto di vista sia qualitativo che quantitativo. E' inoltre opinione comune che l'esigenza di maggiori controlli e garanzie per il consumatore debba essere armonizzata con un razionale sfruttamento delle risorse dell'ambiente e nel pieno rispetto dello stesso, e tutto questo in un'ottica che si dipana lungo l'intera filiera produttiva ed a livello globale. Il laureato in STAGAL dovrà essere in grado di inserirsi in ambienti di lavoro nazionali, comunitari ed internazionali utilizzando adeguatamente una lingua straniera ed avendo buone competenze per la comunicazione e la gestione dell'informazione. Pertanto esso dovrà essere dotato di competenze operative tali da consentirgli di svolgere attività tecniche gestionali e di servizi aziendali, attività di laboratorio e di supporto alla produzione, e dovrà essere capace di operare in autonomia. In particolare dovrà possedere:

- una visione completa delle attività e dei problemi connessi con la produzione, la sicurezza, la qualità, la distribuzione ed il consumo di prodotti alimentari, birrari ed enologici;
- la conoscenza teorica e pratica dei metodi chimici, fisici, biochimici, microbiologici e sensoriali per il controllo e la valutazione dei prodotti alimentari, birrari ed enologici, delle materie prime e dei semilavorati;
- la conoscenza dei sistemi di gestione della sicurezza, della qualità e dell'igiene;
- la conoscenza dei principi dell'alimentazione e della nutrizione finalizzati alla salvaguardia della salute umana in relazione all'età ed alle condizioni fisiologiche;
- la conoscenza degli elementi di economia ai fini della organizzazione e dell'economia delle imprese alimentari, birrarie ed enologiche.

Il numero complessivo di esami è pari a 20, comprensivo delle attività formative a scelta dello studente. Le attività formative, organizzate su base semestrale, sono sviluppate con diverse modalità didattiche (lezioni frontali, esercitazioni, attività pratiche, attività seminariali, 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 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 annualmente tra i dottorandi e gli assegnisti di ricerca del Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Ambientali (ex-Facoltà di Agraria) DSA3. 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). Gli aspetti relativi all'organizzazione e alla gestione del CdL sono descritti in questo Regolamento didattico.

Risultati di apprendimento attesi, espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio (DM 16/03/2007, art. 3, comma 7)

Conoscenza e capacità di comprensione (*knowledge and understanding*)

Lo studente che si iscrive al CdL in STAGAL dovrà far propri molti aspetti riguardanti la sfera conoscitiva del "sapere". Tali conoscenze sono da ritenere fondamentali nell'ambito di un percorso formativo che deve poi abbracciare contenuti caratterizzanti ai fini professionali, sia nell'ambito della sfera del "sapere" che del "saper fare".

In tale prospettiva viene richiesto allo studente di maturare conoscenze che vanno dall'agronomia e dalle coltivazioni alla protezione ed alla difesa di queste, dalla biochimica e dalla microbiologia alimentare, birra e enologica alle operazioni unitarie delle industrie alimentari, dal controllo e gestione della qualità all'economia agraria.

In particolare, considerando gli obiettivi specifici del corso, i laureati in STAGAL al termine del percorso triennale dovranno aver acquisito e saper utilizzare le conoscenze specifiche del sapere, quali:

- conoscenza approfondita della matematica, soprattutto per quanto riguarda la comprensione e l'utilizzo dei principali strumenti matematici in relazione ai loro aspetti applicativi;
- conoscenza degli strumenti statistici ed informatici necessari per l'elaborazione l'interpretazione e la comunicazione oggettiva di dati sperimentali;
- conoscenza approfondita della fisica, con particolare riferimento alle leggi ed ai principi fondamentali necessari alla comprensione dei processi naturali e produttivi, anche ai fini del trasferimento ai settori applicativi;
- conoscenza approfondita della 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;
- conoscenza della biologia, della botanica generale ed applicata, della genetica e degli aspetti applicativi connessi;
- conoscenza approfondita della biochimica con particolare riferimento alle bio-molecole costituenti i fondamentali principi nutrizionali, ai fattori enzimatici ed alle dinamiche fermentative e respiratorie che le riguardano, nonché agli aspetti energetici connessi con il loro metabolismo ed il loro utilizzo come alimenti;
- conoscenza dei principi di agronomia e arboricoltura con particolare attenzione ed approfondimento delle tecniche atte a garantire la migliore qualità dei prodotti alimentari, birrari ed enologici;
- conoscenza delle caratteristiche, delle proprietà e delle condizioni di fertilità di un terreno adibito o da adibire a vigneto;
- conoscenza delle tecniche di difesa delle colture e dei raccolti con particolare attenzione ed approfondimento delle strategie atte a migliorare e garantire sicurezza e qualità dei prodotti enologici, birrari ed alimentari inclusi i relativi semi-lavorati lungo la filiera produttiva;
- conoscenza delle scienze zootecniche, con particolare attenzione ed approfondimento delle principali tecniche atte a migliorare e garantire sicurezza e qualità dei prodotti alimentari di origine animale e dei relativi semi-lavorati lungo tutta la filiera produttiva;
- conoscenza delle scienze della fisiologia e nutrizione umana, con particolare riferimento agli aspetti conoscitivi di base, in relazione alle diverse componenti degli alimenti ed al ruolo da queste giocato nel mantenimento dello stato di "eunutrizione";

- conoscenza approfondita delle scienze microbiologiche con particolare riferimento agli aspetti applicabili alle industrie dei prodotti alimentari, birrari ed enologici;
- conoscenza approfondita dei processi e delle tecnologie delle varie filiere agro-alimentari, relative sia alla prima che alla seconda trasformazione e della loro influenza sulla qualità;
- conoscenza approfondita dei prodotti alimentari;
- conoscenza approfondita dei principi e metodi per il controllo e gestione della qualità degli alimenti freschi e trasformati;
- conoscenza approfondita della conservazione degli alimenti e dello smaltimento e recupero/valorizzazione dei residui delle attività di lavorazione e commercializzazione degli alimenti;
- conoscenza dei principi e degli aspetti economici connessi con la gestione e l'amministrazione di filiere produttive dei settori agro-alimentare, birrario ed enologico;
- conoscenza dell'uso, in forma scritta ed orale, della lingua inglese.

Le conoscenze elencate sono conseguite dagli studenti attraverso la frequenza di lezioni frontali e sono verificate a mezzo di prove orali e scritte secondo le modalità specificate, per ogni attività, nel regolamento didattico del corso di laurea.

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

Al termine del percorso triennale i laureati in STAGAL dovranno aver acquisito le capacità di gestire le seguenti competenze (del saper fare):

- capacità di utilizzare programmi informatici di base e risolvere problemi di statistica descrittiva;
- capacità di risolvere problemi e funzioni matematiche e di interpretare i dati ottenuti riguardanti gli esiti di tecnologie agro-alimentari ed enologiche;
- capacità di affrontare problemi di fisica inerenti le tecniche di trasformazione di prodotti alimentari ed enologici;
- capacità di interpretare, valutare ed, eventualmente, correggere, le caratteristiche chimiche di composti e prodotti lungo la filiera produttiva;
- capacità di eseguire analisi chimiche, fisiche e sensoriali di routine
- capacità di valutare ed ottimizzare la gestione degli agro-ecosistemi e degli allevamenti basata sulla conoscenza delle tecniche atte a migliorare e garantire sicurezza e caratteristiche nutrizionali dei prodotti alimentari;
- capacità di progettare, allestire e gestire un vigneto in una ottica rispettosa della qualità del prodotto, della conservazione genetica dei vitigni e di un adeguato inserimento ambientale;
- capacità di intervenire nella difesa da agenti patogeni delle colture e dei raccolti con particolare attenzione nei confronti delle tecniche atte a migliorare e garantire la sicurezza e qualità dei prodotti alimentari, birrari ed enologici;
- capacità di valutare le condizioni biochimiche ottimali, sotto l'aspetto bioenergetico ed enzimatico, per lo sviluppo di processi di trasformazione lungo la filiera produttiva;
- capacità di intervenire consapevolmente nelle pratiche tecnologiche dell'industria agro-alimentare, birraria ed enologica e nella gestione della qualità lungo le filiere produttive;
- capacità di gestire la meccanizzazione delle operazioni di campo e di cantina;
- capacità di collaborare consapevolmente nella individuazione e nella valutazione delle principali cause di "malnutrizione" e nella individuazione di interventi preventivi o di educazione alimentare atti a garantire uno stato di "eunutrizione";
- capacità di interpretare un bilancio aziendale, di valutarne gli indici principali di analisi e di stimare i costi di produzione;
- capacità di interpretare ed operare in armonia con la legislazione nazionale e comunitaria vigente nel settore agro-alimentare, birrario ed enologico;
- capacità di valutare e/o impostare strumenti operativi di marketing di prodotti agro-alimentari, birrari ed enologici;
- capacità di esprimersi in lingua inglese e di comprendere e redigere un testo in lingua inglese;
- capacità di sfruttare le conoscenze acquisite e le altre Attività Formative previste dal CdL per lo sviluppo in autonomia di uno studio riguardante uno specifico tema di ricerca che costituirà la sua tesi di laurea.

La capacità di comprensione delle conoscenze e di saperle utilizzare viene acquisita con la partecipazione ad esercitazioni, in aula in laboratorio ed in pieno campo, ed a seminari e sono verificate nel corso delle prove orali e/o di specifiche relazioni scritte secondo le modalità specificate, per ogni attività, nel regolamento didattico del corso di laurea.

Autonomia di giudizio (*making judgements*)

Al termine del percorso triennale il laureato in STAGAL dovrà aver acquisito la capacità di giudicare l'operato proprio ed altrui, valutandone il risultato, essendo in grado di prendere o proporre decisioni per risolvere eventuali problemi anche relazionandosi con colleghi portatori di competenze complementari o comunque utili all'interno di laboratori, delle filiere produttive, delle industrie e delle aziende alimentari, birrarie o enologiche. In particolare dovrà essere in grado di:

- possedere capacità valutativa delle proprie prestazioni;
- possedere capacità di proporre pubblicamente con chiarezza le tesi proprie o elaborate dal proprio gruppo di lavoro;
- sapere affrontare critiche fondate, o infondate, replicando adeguatamente e con equilibrio;
- essere in grado di esercitare o di recepire una critica costruttiva sull'operato proprio od altrui;
- possedere capacità di affrontare eventuali situazioni di difficoltà operativa nel settore di competenza proponendo documentate ipotesi di soluzione;
- saper discernere i punti di forza e di debolezza di una determinata scelta, sia tecnico-operativa che comportamentale
- possedere capacità di valutare gli aspetti etici dei comportamenti propri ed altrui.

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 avviene nel corso delle verifiche di profitto dei singoli insegnamenti e, in modo particolare, della prova finale.

Abilità comunicative (*communication skills*)

Nel corso del triennio vengono stimulate nello studente le capacità di comunicare gli aspetti relativi al proprio lavoro in corrette forme orali e scritte. Tali capacità comunicative vengono maturate attraverso la partecipazione attiva a seminari e stages presso aziende e centri di ricerca, attraverso le attività di orientamento e tirocinio così come nella fase di redazione dell'elaborato finale. Inoltre la capacità di esprimersi in lingua inglese e di comprendere e redigere un testo in questa lingua costituisce un ulteriore e significativo contributo per l'ampliamento delle possibilità di relazionarsi anche con ambienti di lavoro europei ed extraeuropei.

Capacità di apprendimento (*learning skills*)

Lungo il percorso triennale gli studenti del corso in STAGAL potranno perfezionare la loro capacità di apprendimento partecipando, in aggiunta alle attività didattiche frontali, anche a esercitazioni pratiche in laboratorio, seminari, visite di studio, tirocini e stages da svolgere presso aziende, industrie e istituzioni pubbliche e private convenzionate con il Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Ambientali (ex-Facoltà di Agraria). La relazione sul tirocinio pratico applicativo svolto e la qualità dell'elaborato relativo alla prova finale consentiranno la verifica della acquisita capacità di apprendimento.

Caratteristiche della prova finale

La prova finale per il conseguimento della laurea in STAGAL prevede la redazione di un elaborato scritto nel quale lo studente descrive l'attività svolta, sotto la guida di un docente di riferimento (Relatore, che può essere affiancato da un Correlatore), presso strutture del Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Ambientali (ex-Facoltà di Agraria) o dell'Ateneo, o presso aziende, enti pubblici, imprese private o altre strutture purché con il consenso del Consiglio del Corso di Laurea o di un suo rappresentante. La valutazione della prova finale verrà effettuata previa discussione in seduta pubblica, di fronte ad una Commissione composta da docenti del Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Ambientali (ex-Facoltà di Agraria), dell'elaborato scritto riguardante le attività sopra menzionate che lo studente avrà esposto oralmente, anche servendosi di strumenti informatici e/o multimediali. La Commissione esprimerà quindi la valutazione sull'elaborato e sui risultati conseguiti tenendo anche conto dell'intero percorso curricolare dello studente.

Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati (Decreti sulle Classi, Art. 3, comma 7)

Possono costituire possibili sbocchi professionali per i laureati in STAGAL tutti gli ambiti riguardanti la formazione, la produzione e l'amministrazione nei settori agro-alimentare, birrario ed enologico. Tali settori sono identificabili nelle aziende agro-alimentari, birrarie ed enologiche, nelle istituzioni di ricerca ed insegnamento pubbliche e private, negli organismi di controllo nazionali ed internazionali, nella libera professio-

ne. Il corso, infine, dà titolo per l'ammissione alla professione di enologo ed al successivo corso di Laurea Magistrale in Tecnologie e Biotecnologie degli Alimenti.

Il corso prepara alle professioni di:

Tecnici agronomi

Tecnici dei prodotti alimentari

SCHEMA ATTIVITA' PER AMBITI

Attività formative di base		
Ambito disciplinare	Settore	CFU
Matematiche, fisiche, informatiche e statistiche	FIS/01 Fisica sperimentale FIS/02 Fisica teorica, modelli e metodi matematici FIS/03 Fisica della materia FIS/04 Fisica nucleare e subnucleare FIS/05 Astronomia e astrofisica FIS/06 Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina) FIS/08 Didattica e storia della fisica INF/01 Informatica MAT/01 Logica matematica MAT/02 Algebra MAT/03 Geometria MAT/04 Matematiche complementari MAT/05 Analisi matematica MAT/06 Probabilità e statistica matematica MAT/07 Fisica matematica MAT/08 Analisi numerica MAT/09 Ricerca operativa	18 - 24
Discipline chimiche	CHIM/03 Chimica generale e inorganica CHIM/06 Chimica organica	9 - 9
Discipline biologiche	BIO/03 Botanica ambientale e applicata	8 - 8

Attività formative caratterizzanti		
Discipline della tecnologia alimentare	AGR/02 – Agronomia e coltivazioni erbacee AGR/03 – Arboricoltura generale e coltivazioni arboree AGR/13 – Chimica agraria AGR/15 – Scienze e tecnologie alimentari AGR/16 – Microbiologia agraria	42 - 48
Discipline della sicurezza e della valutazione degli alimenti	AGR/11 – Entomologia generale e applicata AGR/12 – Patologia vegetale BIO/09 – Fisiologia	21 - 21
Discipline economiche e giuridiche	AGR/01 – Economia ed estimo rurale	12 - 12

Attività formative affini e integrative		
AGR/02 – Agronomia e coltivazioni erbacee AGR/03 – Arboricoltura generale e coltivazioni arboree AGR/07 – Genetica agraria AGR/13 – Chimica agraria AGR/19 – Zootecnica speciale		18 - 18

A scelta dello studente (art.10, comma 5, lettera a)		12 - 12
Per la prova finale e la lingua straniera (art.10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	12 - 12
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	6 - 6
Ulteriori attività formative (art.10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	
	Abilità informatiche e telematiche	

	Tirocini formativi e di orientamento	12 -12
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	4 - 4
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali (art.10, comma 5, lettera e)		

Motivazioni dell'eventuale inserimento nelle attività affini di SSD previsti, nella classe LM 86, tra le attività caratterizzanti

Per la copertura delle attività formative affini o integrative sono stati scelti settori scientifico-disciplinari ricompresi negli ambiti disciplinari caratterizzanti AGR/02, AGR/03, AGR/07, AGR/13 e AGR/19.

Nel merito, le competenze fornite dai SSD AGR/02, AGR/07 e AGR/13 sono funzionali e complementari al perseguimento delle conoscenze trasferite dalla parte I e II dall'insegnamento di Viticoltura (SSD AGR/03).

Per quanto concerne i CFU dei SSD AGR/02, AGR/03 e AGR/19, relativi agli aspetti delle produzioni agrarie e zootecniche, consentono di acquisire conoscenze su aspetti a monte della filiera di produzione degli alimenti e pertanto possono considerarsi efficaci al perseguimento degli obiettivi formativi propri dei SSD AGR/15 ed AGR/16.

CFU totali per il conseguimento del titolo

180

ALLEGATO B – a.a. 2019/2020

CORSO DI LAUREA in SCIENZE E TECNOLOGIE AGRO-ALIMENTARI Curriculum in Tecnologie Agro-alimentari (Classe 26 del D.M. 4 agosto 2000)

Quadro degli insegnamenti e delle attività formative

1° ANNO (Annuale)

CHIMICA - CHEMISTRY

Obiettivo formativo: Acquisizione delle conoscenze fondamentali e delle basi sperimentali della chimica generale ed inorganica e della chimica organica con applicazioni di chimica analitica. Tali conoscenze riguardano: struttura dell'atomo, legami e reazioni chimiche, stato gassoso, soluzioni, acidi e basi, equilibri chimici, idrolisi, sistemi tampone, prodotto di solubilità, elettrochimica, caratteristiche e proprietà chimiche di vari composti organici, quali: idrocarburi alifatici ed aromatici, alogenuri alchilici, alcoli, fenoli, aldeidi, chetoni, acidi carbossilici, ammine, amminoacidi e proteine, carboidrati, lipidi. Le competenze teoriche ed applicative acquisite costituiscono la base culturale indispensabile per le attività formative in cui fenomenologie e tecniche biochimiche, biologiche e microbiologiche sono trattate a livello molecolare.

Tipo di insegnamento: monodisciplinare

Attività formativa: di base

Ambito disciplinare: Chimica.

Settore scientifico disciplinare: CHIM/03

Modalità di svolgimento: convenzionale

Crediti: 9

Tipologia dell'insegnamento: lezioni frontali teoriche e pratiche

Ore: 81 di lezioni teoriche e pratiche

Propedeuticità: nessuna

Tipo di prova: Esame finale orale.

1° ANNO – 1° SEMESTRE

MATEMATICA - MATHEMATICS

Obiettivo formativo: Acquisizione dei principali concetti matematici di base necessari alla comprensione ed elaborazione di un ampio spettro di modelli matematici governati da funzioni elementari (lineari, paraboliche, iperboliche, esponenziali, logaritmiche, trigonometriche); equazioni e disequazioni; capacità di lettura e interpretazione di un grafico, concetti di derivata come tasso di variazione e di integrale quale strumento per ottenere la variazione totale.

Tipo di insegnamento: monodisciplinare

Attività formativa: di base

Ambito disciplinare: Matematiche, fisiche, informatiche e statistiche

Settore scientifico disciplinare: MAT/05

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 scritte in itinere (oppure prova scritta finale) e prova orale finale.

FONDAMENTI DI BIOLOGIA – FUNDAMENTALS OF PLANT BIOLOGY

Obiettivo formativo: Acquisizione delle conoscenze fondamentali su natura, struttura e sviluppo della cellula, sui vari livelli dell'organizzazione degli organismi viventi e sui gradi della loro evoluzione biologica anatomica e morfologica, con particolare riferimento alla organizzazione ed allo sviluppo dei tessuti vegetali nelle piante superiori. Vengono pertanto acquisite conoscenze di base per la comprensione delle dinamiche biologiche, del ruolo e delle potenziali funzioni che le varie forme di organismi viventi sono in grado di esplicare nelle attività connesse con le tecnologie agro-alimentari ed enologiche.

Tipo di insegnamento: monodisciplinare

Attività formativa: di base
Ambito disciplinare: Biologia.
Settore scientifico disciplinare: BIO/03
Modalità di svolgimento: convenzionale
Crediti: 8
Tipologia dell'insegnamento: lezioni frontali teoriche e pratiche
Ore: 72 di lezioni teoriche e pratiche
Propedeuticità: nessuna
Tipo di prova: Esame finale orale.

LINGUA INGLESE - LIVELLO B1 - ENGLISH LANGUAGE B1 LEVEL

Obiettivo formativo: Far acquisire competenza scritta e orale nell'uso della lingua inglese (vedi Allegato D).

Tipo di insegnamento: Monodisciplinare
Attività formativa: altre
Ambito disciplinare: Prova finale e lingua straniera (per la conoscenza di almeno una lingua straniera)
Crediti: 6
Tipologia dell'insegnamento: lezioni frontali teoriche e pratiche
Ore: 54 di lezioni teoriche e pratiche
Propedeuticità: nessuna
Tipo di prova: Idoneità mediante prova scritta e colloquio

ATTIVITA' DI ORIENTAMENTO - COUNSELLING AND OTHER EDUCATIONAL ACTIVITIES

Obiettivo formativo: Trasmettere agli studenti le conoscenze relative al funzionamento delle strutture didattiche e delle istituzioni universitarie, alla scelta dei percorsi di studio del Dipartimento anche in funzione delle prospettive occupazionali (vedi Allegato D). Fornire le basi di informazione-formazione sui rischi per la salute e sicurezza sul luogo di lavoro (D.L. 81/2008)

Tipo di insegnamento: Seminari interdisciplinari
Attività formativa: altre
Ambito disciplinare: Ulteriori attività formative (altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro)
Crediti: 4
Tipologia dell'insegnamento: seminari e corso *online*
Ore: 10 di seminari di orientamento e 8 *online* per il D.L. 81/2008
Propedeuticità: nessuna
Tipo di prova: Idoneità mediante test finali

1° ANNO – 2° SEMESTRE

ANALISI MATEMATICA – MATHEMATICAL ANALYSIS

Obiettivo formativo: Equazioni e sistemi differenziali lineari di primo e secondo ordine; modelli matematici in dinamica delle popolazioni; vettori e matrici; trasformazioni geometriche; autovalori ed autovettori di una matrice, funzioni di più variabili reali, problemi di ottimizzazione. La formulazione e la risoluzione di modelli matematici elementari e la conoscenza degli strumenti per il loro trasferimento agli aspetti applicativi sono mirate a consentire una proficua partecipazione nelle attività formative del corso di laurea.

Tipo di insegnamento: monodisciplinare
Attività formativa: di base
Ambito disciplinare: Matematiche, fisiche, informatiche e statistiche
Settore scientifico disciplinare: MAT/05
Modalità di svolgimento: convenzionale
Crediti: 6
Tipologia dell'insegnamento: lezioni frontali teoriche e pratiche
Ore: 54 di lezioni teoriche e pratiche

Propedeuticità: Matematica

Tipo di prova: Prove scritte in itinere (oppure prova scritta finale) e prova orale finale.

INFORMATICA E PRINCIPI DI STATISTICA – COMPUTER SCIENCE AND STATISTICS

Obiettivo formativo: Acquisizione della conoscenza delle principali tecniche statistiche e degli strumenti informatici necessari per l'elaborazione e l'interpretazione dei dati sperimentali. La padronanza di strumenti atti alla valutazione della variabilità dei dati sperimentali e la capacità di progettazione e gestione dei data-base relazionali sono finalizzati all'acquisizione della capacità di analizzare e interpretare i fenomeni mediante metodi e tecniche statistiche e di elaborare i dati per una comunicazione obbiettiva dei risultati.

Tipo di insegnamento: monodisciplinare

Attività formativa: di base

Ambito disciplinare: Matematiche, fisiche, informatiche e statistiche

Settore scientifico disciplinare: INF/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: Esame finale orale prova pratica al computer.

FISICA - PHYSICS

Obiettivo formativo: Acquisizione delle conoscenze dei principi e delle leggi fondamentali della fisica necessari, quali: misure, vettori, meccanica dei solidi, caratteristiche e variabili del moto e dell'energia, urti, rotazione, rotolamento, momento meccanico e angolare, equilibrio, elasticità e oscillazioni, meccanica dei fluidi, principi di termodinamica. Le competenze acquisite permettono l'interpretazione dei processi naturali e la comprensione dei fenomeni fisici coinvolti nei processi produttivi e tecnologici specifici del corso di laurea.

Tipo di insegnamento: monodisciplinare

Attività formativa: di base

Ambito disciplinare: Matematiche, fisiche, informatiche e statistiche

Settore scientifico disciplinare: FIS/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: Prova scritta e orale, esame.

CREDITI A SCELTA - 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: 3

2° ANNO – 1° SEMESTRE

BIOCHIMICA DEGLI ALIMENTI –BIOCHEMISTRY OF ALIMENT'S

Obiettivo formativo: Acquisizione delle conoscenze fondamentali sui principi di bioenergetica e di cinetica enzimatica che regolano i processi fermentativi e respiratori, che intervengono sulle dinamiche metaboliche dei principali fattori nutrizionali, quali carboidrati, lipidi, amminoacidi e proteine, e su quelle che regolano la sintesi degli acidi nucleici, la replicazione e la riparazione del DNA. Le competenze acquisite riguardano particolarmente gli aspetti biochimici delle tecnologie e delle biotecnologie del settore alimentare ed enologico ed i flussi energetici relativi alla formazione ed alla utilizzazione, come alimenti, dei principali fattori nutrizionali.

Tipo di insegnamento: monodisciplinare

Attività formativa: caratterizzante

Ambito disciplinare: Discipline delle tecnologie alimentari.

Settore scientifico disciplinare: AGR/13

Modalità di svolgimento: convenzionale

Crediti: 6

Tipologia dell'insegnamento: lezioni frontali teoriche e pratiche

Ore: 54 di lezioni teoriche e pratiche

Propedeuticità: Chimica.

Tipo di prova: Verifica facoltativa dell'apprendimento durante il corso e prova orale finale.

OPERAZIONI UNITARIE DELLE INDUSTRIE ALIMENTARI – FOOD UNITS OPERATIONS

Obiettivo formativo: Acquisizione di conoscenze sui principi meccanici e chimico-fisici inerenti le operazioni unitarie che implicano transfer di massa, di quantità di moto e di quantità di calore (molitura, cernita, taglio, agitazione, impastamento, pompaggio, decantazione, centrifugazione, filtrazione, pressione, concentrazione su membrana, riscaldamento, raffreddamento, refrigerazione, surgelamento, pastorizzazione, sterilizzazione, evaporazione, distillazione, essiccamento, liofilizzazione, estrazione con solventi). Tali conoscenze tendono a fornire le competenze tecnico-scientifiche di base per la padronanza delle operazioni tecnologiche su cui si fondano i processi produttivi agro-alimentari ed enologici e sulle relative macchine operatrici.

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: Matematica, Fisica.

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

MICROBIOLOGIA GENERALE – GENERAL MICROBIOLOGY

Obiettivo formativo: Acquisizione di conoscenze sulle logiche del mondo dei microrganismi e sulle tecniche necessarie per affrontarne lo studio; particolare attenzione è dedicata all'approfondimento della microbiologia generale e agraria e della microbiologia agro-ambientale.

Tipo di insegnamento: monodisciplinare

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: Fondamenti di biologia; Chimica.

Tipo di prova: Esame orale.

AGRONOMIA E ARBORICOLTURA – AGRONOMY AND ARBORICULTURE

Obiettivo formativo: *Elementi di Agronomia ed Ecologia (Basics of Agronomy and Ecology):* Acquisizione di conoscenze sui processi agronomici e sulle pratiche colturali di specie erbacee ed arboree. Le competenze da acquisire riguardano: il terreno agrario, i rapporti pianta-terreno-atmosfera, le interazioni tra colture e l'ambiente pedologico e il clima, i sistemi colturali, la gestione delle colture e degli agroecosistemi, le tecniche agronomiche (preparazione del terreno, impianto delle colture, fertilizzazione, irrigazione, avvicendamento, controllo delle infestanti), la propagazione delle colture (analisi e produzione delle sementi). – *Arboricoltura (Arboriculture):* Acquisizione di conoscenze su: l'impianto delle colture arboree, la scelta delle cultivar, del portinnesto, della forma di allevamento e gli interventi di tecnica colturale sulle piante arboree ed arbustive da frutto. Le competenze da acquisire sono finalizzate alla conoscenza dei principi della produzione delle colture agricole che generalmente costituiscono l'inizio della filiera delle produzioni alimentari, con particolare attenzione alle esigenze delle tecnologie agro-alimentari.

Tipo di insegnamento: corso integrato.

Attività formativa: affine

Modulo: Elementi di Agronomia ed Ecologia - Basics of Agronomy and Ecology - (I semestre)

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: Modulo: Arboricoltura – Arboricoltura - (II semestre)

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 orali in itinere e/o prova orale finale.

2° ANNO – 2° SEMESTRE

DIFESA DELLE COLTIVAZIONI I E II – CROP PROTECTION I AND II

Obiettivo formativo: Acquisizione di conoscenze tecnico-scientifiche ed applicative su tassonomia, fisiologia, biologia ed etologia degli insetti fitofagi e sul ruolo che essi rivestono negli ecosistemi agrari e sulle principali malattie di origine biotica e abiotica delle colture e sulle principali alterazioni di post-raccolta. Le competenze acquisite sono finalizzate al riconoscimento dei principali agenti patogeni ed alla messa a punto e gestione di tradizionali ed innovative strategie e tecniche di difesa delle coltivazioni di interesse alimentare, in un contesto di controllo integrato.

Tipo di insegnamento: corso integrato.

Attività formativa: caratterizzante

Ambito disciplinare: Discipline della sicurezza e della valutazione degli alimenti.

Modulo I: Patologia – Plant pathology

Settore scientifico disciplinare: AGR/12

Modalità di svolgimento: convenzionale

Crediti: 6

Tipologia dell'insegnamento: lezioni frontali ed esercitazioni pratiche.

Ore: 54 di lezioni teoriche e pratiche

Modulo II: Entomologia - Entomology

Settore scientifico disciplinare: AGR/11

Modalità di svolgimento: convenzionale

Crediti: 6

Tipologia dell'insegnamento: lezioni frontali teoriche e pratiche

Ore: 54 di lezioni teoriche e pratiche

Propedeuticità: Fondamenti di biologia

Tipo di prova: Prova orale finale.

PRODUZIONI ANIMALI – ANIMAL PRODUCTIONS

Obiettivo formativo Acquisizione di conoscenze tecnico-scientifiche per la comprensione dei sistemi zootecnici e degli effetti della tecnica di allevamento sulla qualità dei prodotti agro-alimentari di origine animale. Le conoscenze acquisite sulla fisiologia della nutrizione, dell'accrescimento e della produzione di latte da parte delle principali specie di interesse zootecnico, nonché quelle riguardanti i criteri di alimentazione ed allevamento in relazione alle caratteristiche qualitative degli alimenti di origine animale, tendono a fornire le competenze necessarie per gestire i processi dell'industria alimentare basati sulle produzioni animali.

Tipo di insegnamento: monodisciplinare

Attività formativa: affine

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: Fondamenti di biologia.

Tipo di prova: Esame scritto ed orale.

MICROBIOLOGIA DEI PRODOTTI ALIMENTARI – FOOD MICROBIOLOGY

Obiettivo formativo Vengono acquisite conoscenze sull'identità, sulle proprietà metaboliche, sulla fisiologia e sul ruolo dei microrganismi di interesse alimentare. Le competenze acquisite riguardano aspetti applicativi concernenti la conservazione ed il risanamento igienico degli alimenti, nonché il ruolo dei microrganismi nella produzione di bevande fermentate (es. vino e birra) e di alimenti di origine sia animale che vegetale.

Tipo di insegnamento: monodisciplinare

Attività formativa: caratterizzante

Ambito disciplinare: Discipline della 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: Microbiologia generale.

Tipo di prova: Prova orale finale.

3° ANNO – 1° SEMESTRE

PROCESSI DELLA TECNOLOGIA ALIMENTARE I – FOOD PROCESSING TECHNOLOGY I

Obiettivo formativo Acquisizione delle conoscenze riguardanti i principali processi e prodotti della prima e seconda trasformazione alimentare, così da conseguire competenze sulle tecnologie applicate alle diverse filiere alimentari, quali: industria enologica e birraria; industria degli oli (da frutto e da seme); industria lattiero casearia. Per ciascuno dei suddetti processi vengono altresì acquisite informazioni su aspetti particolari riguardanti la definizione di prodotto, la composizione di base della materia prima, la descrizione degli impianti e la valutazione del processo in relazione alle condizioni operative e delle tecniche di condizionamento del prodotto finito.

Tipo di insegnamento: monodisciplinare.

Attività formativa: caratterizzante.

Ambito disciplinare: Discipline della 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: Operazioni unitarie delle industrie alimentari.

Tipo di prova: Prove scritte in itinere (oppure prova scritta finale) e prova orale finale.

CONTROLLO E GESTIONE DELLA QUALITÀ – QUALITY CONTROL AND MANAGEMENT

Obiettivo formativo Acquisizione delle conoscenze riguardanti le norme operanti nel settore della gestione della qualità e gli strumenti relativi all'applicazione delle suddette norme alle diverse filiere dell'industria agro-alimentare ed enologica. Le competenze acquisite riguardano gli aspetti generali della qualità, la certificazione di processo in relazione alle norme volontarie e/o cogenti, nazionali, comunitarie ed internazionali, la tracciabilità e rintracciabilità, la individuazione e la valutazione dei rischi e dei punti critici, la codificazione delle procedure di controllo, l'applicazione delle normative vigenti.

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: Chimica, microbiologia dei prodotti alimentari.

Tipo di prova: Prova orale.

ECONOMIA AGRARIA – AGRICULTURAL ECONOMICS

Obiettivo formativo: Acquisizione di conoscenze sui principi generali dell'economia politica e del bilancio aziendale, con particolare riferimento all'impresa agro-alimentare, nonché sulla legislazione nazionale e comunitaria concernente la sicurezza alimentare e la corretta informazione del consumatore. Vengono pertanto acquisite competenze sul sistema "domanda/offerta/produzione/mercato" e sul bilancio di imprese agro-alimentari.

Tipo di insegnamento: monodisciplinare
Attività formativa: caratterizzante
Ambito disciplinare: Discipline economiche.
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 scritta e colloquio orale.

CREDITI A SCELTA - 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: 9

TIROCINIO PRATICO APPLICATIVO - UNDERGRADUATE TRAINING

Obiettivo formativo: far conoscere allo studente la realtà del sistema agrario e dei servizi collegati nelle varie articolazioni e tematiche, delle filiere produttive delle industrie e delle aziende alimentari, 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: 6
Tipologia dell'insegnamento: pratica-applicativa
Ore: 150 di lavoro individuale
Tipo di prova: Frequenza e valutazione della relazione finale (vedi Allegato D).

3° ANNO – 2° SEMESTRE

ALIMENTAZIONE E NUTRIZIONE – NUTRITION SCIENCES

Obiettivo formativo: Acquisizione di conoscenze su significato ed importanza dell'alimentazione/nutrizione, sul bisogno di nutrienti (proteine, lipidi, carboidrati, vitamine, minerali ed acqua) e sugli apporti di riferimento per la popolazione, nonché sulla valutazione dello stato di nutrizione e sulle malnutrizioni correlate ad irrazionalità alimentari. Tali conoscenze sono finalizzate all'acquisizione delle competenze necessarie alla formulazione della dieta razionale, quella cioè in grado di mantenere il buono stato di salute in relazione all'età ed alle varie condizioni fisiologiche.
Tipo di insegnamento: monodisciplinare
Attività formativa: caratterizzante
Ambito disciplinare: Discipline della sicurezza e della valutazione degli alimenti
Settore scientifico disciplinare: BIO/09
Modalità di svolgimento: convenzionale
Crediti: 9
Tipologia dell'insegnamento: lezioni frontali teoriche e pratiche
Ore: 81 di lezioni teoriche e pratiche
Propedeuticità: Chimica.
Tipo di prova: Prova orale.

PROCESSI DELLA TECNOLOGIA ALIMENTARE II - FOOD PROCESSING TECHNOLOGY II

Obiettivo formativo Acquisizione delle conoscenze riguardanti i principali processi e prodotti della prima e seconda trasformazione alimentare, così da conseguire competenze sulle tecnologie applicate alle diverse filiere alimentari, quali: prodotti di origine animale (carne, alimenti a base di carne, prodotti ittici, conserve di pesce, uova); industria pastaria e dei prodotti da forno; industria dei succhi, delle bevande nervine e delle conserve vegetali. Per ciascuno dei suddetti processi vengono altresì acquisite informazioni su aspetti particolari riguardanti la definizione di prodotto, la

composizione di base della materia prima, la descrizione degli impianti e la valutazione del processo in relazione alle condizioni operative e delle tecniche di condizionamento del prodotto finito.

Tipo di insegnamento: monodisciplinare.

Attività formativa: caratterizzante.

Ambito disciplinare: Discipline della 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: Operazioni unitarie delle industrie alimentari.

Tipo di prova: Prove scritte in itinere (oppure prova scritta finale) e prova orale finale.

ECONOMIA E MARKETING DEI PRODOTTI ALIMENTARI – FOOD ECONOMICS AND MARKETING

Obiettivo formativo: Conoscenze sui meccanismi di scambio dei prodotti nelle diverse forme di mercato. Conoscenze di analisi economica finalizzate alla comprensione delle forme organizzative delle imprese (settore, filiera, sistema, distretto, ecc.). Conoscenze sul processo strategico di marketing nelle industrie agro-alimentari. Conoscenze sulle fonti informative e dei linguaggi propri dell'economia dei mercati e del marketing.

Tipo di insegnamento: monodisciplinare

Attività formativa: caratterizzante

Ambito disciplinare: Discipline economiche.

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.

TIROCINIO PRATICO APPLICATIVO - UNDERGRADUATE TRAINING

Obiettivo formativo: far conoscere allo studente la realtà del sistema agrario e dei servizi collegati nelle varie articolazioni e tematiche, delle filiere produttive, delle industrie e delle aziende alimentari, 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: 6

Tipologia dell'insegnamento: pratica-applicativa

Ore: 150 di lavoro individuale

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

ELABORATO 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: 12

Tipologia dell'insegnamento: lavoro assistito e lavoro individuale

Ore: 60 di attività assistita, 240 di lavoro individuale

Tipo di prova: Esposizione e discussione dell'elaborato.

ALLEGATO B – a.a. 2019/2020

CORSO DI LAUREA in SCIENZE E TECNOLOGIE AGRO-ALIMENTARI Curriculum in Viticoltura ed Enologia (Classe 26 del D.M. 4 agosto 2000)

Quadro degli insegnamenti e delle attività formative

1° ANNO (Annuale)

CHIMICA - CHEMISTRY

Obiettivo formativo: Acquisizione delle conoscenze fondamentali e delle basi sperimentali della chimica generale ed inorganica e della chimica organica con applicazioni di chimica analitica. Tali conoscenze riguardano: struttura dell'atomo, legami e reazioni chimiche, stato gassoso, soluzioni, acidi e basi, equilibri chimici, idrolisi, sistemi tampone, prodotto di solubilità, elettrochimica, caratteristiche e proprietà chimiche di vari composti organici, quali: idrocarburi alifatici ed aromatici, alogenuri alchilici, alcoli, fenoli, aldeidi, chetoni, acidi carbossilici, ammine, amminoacidi e proteine, carboidrati, lipidi. Le competenze teoriche ed applicative acquisite costituiscono la base culturale indispensabile per le attività formative in cui fenomenologie e tecniche biochimiche, biologiche e microbiologiche sono trattate a livello molecolare.

Tipo di insegnamento: monodisciplinare

Attività formativa: di base

Ambito disciplinare: Chimica

Settore scientifico disciplinare: CHIM/03

Modalità di svolgimento: convenzionale

Crediti: 9

Tipologia dell'insegnamento: lezioni frontali teoriche e pratiche

Ore: 81 di lezioni teoriche e pratiche

Propedeuticità: nessuna

Tipo di prova: Esame finale orale.

1° ANNO – 1° SEMESTRE

MATEMATICA - MATHEMATICS

Obiettivo formativo: Acquisizione dei principali concetti matematici di base necessari alla comprensione ed elaborazione di un ampio spettro di modelli matematici governati da funzioni elementari (lineari, paraboliche, iperboliche, esponenziali, logaritmiche, trigonometriche); equazioni e disequazioni; capacità di lettura e interpretazione di un grafico, concetti di derivata come tasso di variazione e di integrale quale strumento per ottenere la variazione totale.

Tipo di insegnamento: monodisciplinare

Attività formativa: di base

Ambito disciplinare: Scienze Matematiche, fisiche, informatiche e statistiche

Settore scientifico disciplinare: MAT/05

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 scritte in itinere (oppure prova scritta finale) e prova orale finale.

FONDAMENTI DI BIOLOGIA - FUNDAMENTALS OF PLANT BIOLOGY

Obiettivo formativo: Acquisizione delle conoscenze fondamentali su natura, struttura e sviluppo della cellula, sui vari livelli dell'organizzazione degli organismi viventi e sui gradi della loro evoluzione biologica anatomica e morfologica, con particolare riferimento alla organizzazione ed allo sviluppo dei tessuti vegetali nelle piante superiori. Vengono pertanto acquisite conoscenze di base per la comprensione delle dinamiche biologiche, del ruolo e delle potenziali funzioni che le varie forme di organismi viventi sono in grado di esplicare nelle attività connesse con le tecnologie agro-alimentari ed enologiche.

Tipo di insegnamento: monodisciplinare
Attività formativa: di base
Ambito disciplinare: Biologia
Settore scientifico disciplinare: BIO/03
Modalità di svolgimento: convenzionale
Crediti: 8
Tipologia dell'insegnamento: lezioni frontali teoriche e pratiche.
Ore: 72 di lezioni teoriche e pratiche
Propedeuticità: nessuna
Tipo di prova: Esame finale orale.

LINGUA INGLESE - LIVELLO B1 - ENGLISH LANGUAGE B1 LEVEL

Obiettivo formativo: Far acquisire competenza scritta e orale nell'uso della lingua inglese (vedi Allegato D).
Tipo di insegnamento: Monodisciplinare
Attività formativa: altre
Ambito disciplinare: Prova finale e lingua straniera (per la conoscenza di almeno una lingua straniera)
Crediti: 6
Tipologia dell'insegnamento: lezioni frontali teoriche e pratiche
Ore: 54 di lezioni teoriche e pratiche
Propedeuticità: nessuna
Tipo di prova: Idoneità mediante prova scritta e colloquio

ATTIVITA' DI ORIENTAMENTO - COUNSELLING AND OTHER EDUCATIONAL ACTIVITIES

Obiettivo formativo: Trasmettere agli studenti le conoscenze relative al funzionamento delle strutture didattiche e delle istituzioni universitarie, alla scelta dei percorsi di studio del Dipartimento anche in funzione delle prospettive occupazionali (vedi Allegato D). Fornire le basi di informazione-formazione sui rischi per la salute e sicurezza sul luogo di lavoro (D.L. 81/2008)
Tipo di insegnamento: Seminari interdisciplinari
Attività formativa: altre
Ambito disciplinare: Ulteriori attività formative (altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro)
Crediti: 4
Tipologia dell'insegnamento: seminari e corso *online*
Ore: 10 di seminari di orientamento e 8 *online* per il D.L. 81/2008
Propedeuticità: nessuna
Tipo di prova: Idoneità mediante test finali

1° ANNO – 2° SEMESTRE

GENETICA DELLA VITE – GENETICS OF GRAPEWINE

Obiettivo formativo: Il Corso si prefigge di impartire le conoscenze fondamentali di Genetica, quali l'organizzazione del materiale ereditario: struttura degli acidi nucleici, struttura dei cromosomi; le divisioni cellulari mediante le quali i cromosomi trasmettono le informazioni ereditarie alle generazioni successive. Lo studente dovrà recepire e dimostrare di aver compreso le leggi fondamentali che regolano la trasmissione dei caratteri ereditari. La prima parte del corso fornirà le basi per comprendere il significato delle tecniche applicate allo studio del genoma di vite e le problematiche connesse alle nuove tecnologie di breeding.

Tipo di insegnamento: monodisciplinare
Attività formativa: affine
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: Prova orale finale.

INFORMATICA E PRINCIPI DI STATISTICA - COMPUTER SCIENCE AND STATISTICS

Obiettivo formativo: Acquisizione della conoscenza delle principali tecniche statistiche e degli strumenti informatici necessari per l'elaborazione e l'interpretazione dei dati sperimentali. La padronanza di strumenti atti alla valutazione della variabilità dei dati sperimentali e la capacità di progettazione e gestione dei data-base relazionali sono finalizzati all'acquisizione della capacità di analizzare e interpretare i fenomeni mediante metodi e tecniche statistiche e di elaborare i dati per una comunicazione obbiettiva dei risultati.

Tipo di insegnamento: monodisciplinare

Attività formativa: di base

Ambito disciplinare: Matematiche, fisiche, informatiche e statistiche

Settore scientifico disciplinare: INF/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: Esame finale orale prova pratica al computer.

FISICA - PHYSICS

Obiettivo formativo: Acquisizione delle conoscenze dei principi e delle leggi fondamentali della fisica necessari, quali: misure, vettori, meccanica dei solidi, caratteristiche e variabili del moto e dell'energia, urti, rotazione, rotolamento, momento meccanico e angolare, equilibrio, elasticità e oscillazioni, meccanica dei fluidi, principi di termodinamica. Le competenze acquisite permettono l'interpretazione dei processi naturali e la comprensione dei fenomeni fisici coinvolti nei processi produttivi e tecnologici specifici del corso di laurea.

Tipo di insegnamento: monodisciplinare

Attività formativa: di base

Ambito disciplinare: Matematiche, fisiche, informatiche e statistiche

Settore scientifico disciplinare: FIS/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: Prova scritta e orale, esame.

CREDITI A SCELTA - 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: 3

2° ANNO – 1° SEMESTRE

BIOCHIMICA DEGLI ALIMENTI - BIOCHEMISTRY OF ALIMENTS

Obiettivo formativo: Acquisizione delle conoscenze fondamentali sui principi di bioenergetica e di cinetica enzimatica che regolano i processi fermentativi e respiratori, che intervengono sulle dinamiche metaboliche dei principali fattori nutrizionali, quali carboidrati, lipidi, amminoacidi e proteine, e su quelle che regolano la sintesi degli acidi nucleici, la replicazione e la riparazione del DNA. Le competenze acquisite riguardano particolarmente gli aspetti biochimici delle tecnologie e delle biotecnologie del settore alimentare ed enologico ed i flussi energetici relativi alla formazione ed alla utilizzazione, come alimenti, dei principali fattori nutrizionali.

Tipo di insegnamento: monodisciplinare

Attività formativa: affine

Ambito disciplinare: Discipline delle tecnologie alimentari

Settore scientifico disciplinare: AGR/13

Modalità di svolgimento: convenzionale

Crediti: 6

Tipologia dell'insegnamento: lezioni frontali teoriche e pratiche

Ore: 54 di lezioni teoriche e pratiche

Propedeuticità: Chimica.

Tipo di prova: Verifica facoltativa dell'apprendimento durante il corso e prova orale finale.

OPERAZIONI UNITARIE INDUSTRIE ALIMENTARI - FOOD UNITS OPERATIONS

Obiettivo formativo: Acquisizione di conoscenze sui principi meccanici e chimico-fisici inerenti le operazioni unitarie che implicano transfer di massa, di quantità di moto e di quantità di calore (moltura, cernita, taglio, agitazione, impastamento, pompaggio, decantazione, centrifugazione, filtrazione, pressione, concentrazione su membrana, riscaldamento, raffreddamento, refrigerazione, surgelamento, pastorizzazione, sterilizzazione, evaporazione, distillazione, essiccamento, liofilizzazione, estrazione con solventi). Tali conoscenze tendono a fornire le competenze tecnico-scientifiche di base per la padronanza delle operazioni tecnologiche su cui si fondano i processi produttivi agro-alimentari ed enologici e sulle relative macchine operatrici.

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: Matematica, Fisica.

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

MICROBIOLOGIA GENERALE - GENERAL MICROBIOLOGY

Obiettivo formativo: Acquisizione di conoscenze sulle logiche del mondo dei microrganismi e sulle tecniche necessarie per affrontarne lo studio; particolare attenzione è dedicata all'approfondimento della microbiologia generale e agraria e della microbiologia agro-ambientale.

Tipo di insegnamento: monodisciplinare

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: Fondamenti di biologia; Chimica.

Tipo di prova: Esame orale finale.

VITICOLTURA : Viticoltura I (I° Semestre) E Viticoltura II (II° Semestre) – VITICULTURE I AND VITICULTURE II

Obiettivo formativo: Acquisizione di conoscenze sull'attività vegetativa e riproduttiva della *Vitis vinifera*, sulla maturazione dell'uva, nonché sugli aspetti fisiologici che presiedono alle fasi di sviluppo degli organi della pianta ed i rapporti tra l'ambiente pedo-climatico ed i vitigni utilizzabili. Particolare attenzione è dedicata al sinergismo tra i numerosi fattori che influenzano lo svolgimento delle fasi fenologiche allo scopo di evidenziare i criteri di scelta nella progettazione del vigneto, soprattutto in funzione dell'obiettivo enologico, e la possibilità di intervento con operazioni di tecnica colturale. Vengono acquisite competenze sui più diffusi sistemi di allevamento, sui principi che regolano l'impianto del vigneto, sugli interventi di tecnica colturale riguardante sia la gestione del suolo che della chioma, nonché sulle tecniche tradizionali ed innovative di propagazione della vite.

Tipo di insegnamento: corso integrato

Attività formativa: caratterizzante

Ambito disciplinare: Discipline delle tecnologie alimentari

Modulo I: Viticoltura I – Viticulture I - (I semestre)

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

Modulo II: Viticoltura II – Viticulture II - (II semestre)

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: Fondamenti di biologia.

Tipo di prova: Esame orale finale.

2° ANNO – 2° SEMESTRE

MICROBIOLOGIA DEI PRODOTTI ALIMENTARI – FOOD MICROBIOLOGY

Obiettivo formativo Vengono acquisite conoscenze sull'identità, sulle proprietà metaboliche, sulla fisiologia e sul ruolo dei microrganismi di interesse alimentare. Le competenze acquisite riguardano aspetti applicativi concernenti la conservazione ed il risanamento igienico degli alimenti, nonché il ruolo dei microrganismi nella produzione di bevande fermentate (es. vino e birra) e di alimenti di origine sia animale che vegetale.

Tipo di insegnamento: monodisciplinare

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: Microbiologia generale

Tipo di prova: Esame orale.

CHIMICA DEL SUOLO – SOIL CHEMISTRY

Obiettivo formativo: Acquisizione delle conoscenze riguardanti la natura del suolo ed i processi che avvengono in esso e che ne determinano le caratteristiche, le proprietà e le condizioni di fertilità. Le suddette conoscenze mirano a fornire competenze per effettuare ed interpretare indagini analitiche per la valutazione dello stato di fertilità del suolo e per la programmazione di interventi sulla produttività nell'ambito del curriculum in Viticoltura ed Enologia.

Tipo di insegnamento: monodisciplinare

Attività formativa: affine

Settore scientifico disciplinare: AGR/13

Modalità di svolgimento: convenzionale

Crediti: 6

Tipologia dell'insegnamento: lezioni frontali teoriche e pratiche

Ore: 54 di lezioni teoriche e pratiche

Propedeuticità: Chimica.

Tipo di prova: Esame orale finale.

DIFESA DELLE COLTIVAZIONI I E II – CROP PROTECTION I AND II

Obiettivo formativo: Acquisizione di conoscenze sulle malattie biotiche e abiotiche della vite e dei loro agenti causali; acquisizione di conoscenze sugli Artropodi (insetti ed acari) infedati alla vite nell'area mediterranea tali da permetterne il riferimento all'impresa vitivinicola riconoscimento. Tali conoscenze consentono di esaminare gli aspetti sintomatologici, epidemiologici e diagnostici propedeutici all'impostazione della difesa. Le competenze conseguite riguardano la gestione dei mezzi e delle tecniche atte ad impostare strategie a basso impatto ambientale per la difesa guidata e integrata dalle avversità della vite. Pertanto, per una strategia di controllo rispettosa dell'ambiente e della salute del consumatore, si rendono così disponibili competenze riguardanti i mezzi di monitoraggio, la valutazione dei danni prodotti e delle soglie di intervento.

Tipo di insegnamento: corso integrato

Attività formativa: caratterizzante

Ambito disciplinare: Discipline della sicurezza e della valutazione degli alimenti.

Modulo I: Patologia – Plant Pathology

Settore scientifico disciplinare: AGR/12

Modalità di svolgimento: convenzionale

Crediti: 6

Tipologia dell'insegnamento: lezioni frontali teoriche e pratiche

Ore: 54 di lezioni teoriche e pratiche

Modulo II: Entomologia - Entomology

Settore scientifico disciplinare: AGR/11

Modalità di svolgimento: convenzionale

Crediti: 6

Tipologia dell'insegnamento: lezioni frontali teoriche e pratiche

Ore: 54 di lezioni teoriche e pratiche

Propedeuticità: Fondamenti di biologia.

Tipo di prova: Prova orale finale.

3° ANNO – 1° SEMESTRE

ENOLOGIA I – ENOLOGY I

Obiettivo formativo Acquisizione di conoscenze su: i componenti dell'uva e del vino, i loro metaboliti e l'effetto di questi sulla qualità merceologica e sensoriale dei vini, le metodologie analitiche enologiche per la valutazione della materia prima, del controllo del processo di produzione, dell'invecchiamento e della stabilità del vino.

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: Biochimica degli alimenti.

Tipo di prova: esame orale.

CONTROLLO E GESTIONE DELLA QUALITÀ - QUALITY CONTROL AND MANAGEMENT

Obiettivo formativo Acquisizione delle conoscenze riguardanti le norme operanti nel settore della gestione della qualità e gli strumenti relativi all'applicazione delle suddette norme alle diverse filiere dell'industria agro-alimentare ed enologica. Le competenze acquisite riguardano gli aspetti generali della qualità, la certificazione di processo in relazione alle norme volontarie e/o cogenti, nazionali, comunitarie ed internazionali, la tracciabilità e rintracciabilità, la individuazione e la valutazione dei rischi e dei punti critici, la codificazione delle procedure di controllo, l'applicazione delle normative vigenti.

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: Chimica, microbiologia dei prodotti alimentari.

Tipo di prova: Prova orale.

ECONOMIA AGRARIA – AGRICULTURAL ECONOMICS

Obiettivo formativo: Acquisizione di conoscenze sui principi generali dell'economia politica e del bilancio aziendale, con particolare riferimento all'impresa agro-alimentare, nonché sulla legislazione nazionale e comunitaria concernente la sicurezza alimentare e la corretta informazione del consumatore. Vengono pertanto acquisite competenze sul sistema "domanda/offerta/produzione/mercato" e sul bilancio di imprese agro-alimentari.

Tipo di insegnamento: monodisciplinare

Attività formativa: caratterizzante

Ambito disciplinare: Discipline economiche

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 scritta e colloquio orale.

CREDITI A SCELTA - 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: 9

TIROCINIO PRATICO APPLICATIVO - UNDERGRADUATE TRAINING

Obiettivo formativo: far conoscere allo studente la realtà del sistema agrario e dei servizi collegati nelle varie articolazioni e tematiche, delle filiere produttive delle industrie e delle aziende alimentari ed enologiche, 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: 12

Tipologia dell'insegnamento: pratica-applicativa

Ore: 300 di lavoro individuale

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

3° ANNO – 2° SEMESTRE

ALIMENTAZIONE E NUTRIZIONE – NUTRITION SCIENCES

Obiettivo formativo: Acquisizione di conoscenze su significato ed importanza dell'alimentazione/nutrizione, sul bisogno di nutrienti (proteine, lipidi, carboidrati, vitamine, minerali ed acqua) e sugli apporti di riferimento per la popolazione, nonché sulla valutazione dello stato di nutrizione e sulle malnutrizioni correlate ad irrazionalità alimentari. Tali conoscenze sono finalizzate all'acquisizione delle competenze necessarie alla formulazione della dieta razionale, quella cioè in grado di mantenere il buono stato di salute in relazione all'età ed alle varie condizioni fisiologiche.

Tipo di insegnamento: monodisciplinare

Attività formativa: caratterizzante

Ambito disciplinare: Discipline della sicurezza e della valutazione degli alimenti

Settore scientifico disciplinare: BIO/09

Modalità di svolgimento: convenzionale

Crediti: 9

Tipologia dell'insegnamento: lezioni frontali teoriche e pratiche.

Ore: 81 di lezioni teoriche e pratiche

Propedeuticità: Chimica.

Tipo di prova: Prova orale.

ENOLOGIA II – ENOLOGY II

Obiettivo formativo Acquisizione di conoscenze e competenze sui diagrammi produttivi dei vari prodotti dell'industria enologica (vini da tavola, liquorosi, aromatizzati e frizzanti, spumanti, frizzanti, distillati) dalla raccolta dell'uva al confezionamento, stoccaggio e distribuzione dei diversi prodotti. Le suddette competenze consentono la valutazione degli effetti delle diverse variabili di processo sulle caratteristiche qualitative, merceologiche e sensoriali del prodotto finito.

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: Operazioni Unitarie delle industrie alimentari, Enologia I.

Tipo di prova: esame orale.

ECONOMIA E MARKETING DEI PRODOTTI ALIMENTARI - FOOD ECONOMICS AND MARKETING

Obiettivo formativo: Conoscenze sui meccanismi di scambio dei prodotti nelle diverse forme di mercato. Conoscenze di analisi economica finalizzate alla comprensione delle forme organizzative delle imprese (settore, filiera, sistema, distretto, ecc.). Conoscenze sul processo strategico di marketing nelle industrie agro-alimentari. Conoscenze sulle fonti informative e dei linguaggi propri dell'economia dei mercati e del marketing.

Tipo di insegnamento: monodisciplinare

Attività formativa: caratterizzante

Ambito disciplinare: Discipline economiche

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.

TIROCINIO PRATICO APPLICATIVO - UNDERGRADUATE TRAINING

Obiettivo formativo: far conoscere allo studente la realtà del sistema agrario e dei servizi collegati nelle varie articolazioni e tematiche, delle filiere produttive delle industrie e delle aziende alimentari ed enologiche, 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: 12

Tipologia dell'insegnamento: pratica-applicativa

Ore: 300 di lavoro individuale

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

ELABORATO FINALE - FINAL EXMINATION

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: 12

Tipologia dell'insegnamento: lavoro assistito e lavoro individuale

Ore: 60 di attività assistita, 240 di lavoro individuale

Tipo di prova: Esposizione e discussione dell'elaborato.

ALLEGATO B – a.a. 2019/2020

CORSO DI LAUREA in SCIENZE E TECNOLOGIE AGRO-ALIMENTARI Curriculum in Tecnologie Birrarie (Classe 26 del D.M. 4 agosto 2000)

Quadro degli insegnamenti e delle attività formative

1° ANNO (Annuale)

CHIMICA - CHEMISTRY

Obiettivo formativo: Acquisizione delle conoscenze fondamentali e delle basi sperimentali della chimica generale ed inorganica e della chimica organica con applicazioni di chimica analitica. Tali conoscenze riguardano: struttura dell'atomo, legami e reazioni chimiche, stato gassoso, soluzioni, acidi e basi, equilibri chimici, idrolisi, sistemi tampone, prodotto di solubilità, elettrochimica, caratteristiche e proprietà chimiche di vari composti organici, quali: idrocarburi alifatici ed aromatici, alogenuri alchilici, alcoli, fenoli, aldeidi, chetoni, acidi carbossilici, ammine, amminoacidi e proteine, carboidrati, lipidi. Le competenze teoriche ed applicative acquisite costituiscono la base culturale indispensabile per le attività formative in cui fenomenologie e tecniche biochimiche, biologiche e microbiologiche sono trattate a livello molecolare.

Tipo di insegnamento: monodisciplinare

Attività formativa: di base

Ambito disciplinare: Chimica

Settore scientifico disciplinare: CHIM/03

Modalità di svolgimento: convenzionale

Crediti: 9

Tipologia dell'insegnamento: lezioni frontali teoriche e pratiche

Ore: 81 di lezioni teoriche e pratiche

Propedeuticità: nessuna

Tipo di prova: Esame finale orale.

1° ANNO – 1° SEMESTRE

MATEMATICA - MATHEMATICS

Obiettivo formativo: Acquisizione dei principali concetti matematici di base necessari alla comprensione ed elaborazione di un ampio spettro di modelli matematici governati da funzioni elementari (lineari, paraboliche, iperboliche, esponenziali, logaritmiche, trigonometriche); equazioni e disequazioni; capacità di lettura e interpretazione di un grafico, concetti di derivata come tasso di variazione e di integrale quale strumento per ottenere la variazione totale.

Tipo di insegnamento: monodisciplinare

Attività formativa: di base

Ambito disciplinare: Scienze Matematiche, fisiche, informatiche e statistiche

Settore scientifico disciplinare: MAT/05

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 scritte in itinere (oppure prova scritta finale) e prova orale finale.

FONDAMENTI DI BIOLOGIA - FUNDAMENTALS OF PLANT BIOLOGY

Obiettivo formativo: Acquisizione delle conoscenze fondamentali su natura, struttura e sviluppo della cellula, sui vari livelli dell'organizzazione degli organismi viventi e sui gradi della loro evoluzione biologica anatomica e morfologica, con particolare riferimento alla organizzazione ed allo sviluppo dei tessuti vegetali nelle piante superiori. Vengono pertanto acquisite conoscenze di base per la comprensione delle dinamiche biologiche, del ruolo e delle potenziali funzioni che le varie forme di organismi viventi sono in grado di esplicare nelle attività connesse con le tecnologie agro-alimentari ed enologiche.

Tipo di insegnamento: monodisciplinare
Attività formativa: di base
Ambito disciplinare: Biologia
Settore scientifico disciplinare: BIO/03
Modalità di svolgimento: convenzionale
Crediti: 8
Tipologia dell'insegnamento: lezioni frontali teoriche e pratiche.
Ore: 72 di lezioni teoriche e pratiche
Propedeuticità: nessuna
Tipo di prova: Esame finale orale.

LINGUA INGLESE - LIVELLO B1 - ENGLISH LANGUAGE B1 LEVEL

Obiettivo formativo: Far acquisire competenza scritta e orale nell'uso della lingua inglese (vedi Allegato D).

Tipo di insegnamento: Monodisciplinare
Attività formativa: altre
Ambito disciplinare: Prova finale e lingua straniera (per la conoscenza di almeno una lingua straniera)
Crediti: 6
Tipologia dell'insegnamento: lezioni frontali teoriche e pratiche
Ore: 54 di lezioni teoriche e pratiche

Propedeuticità: nessuna
Tipo di prova: Idoneità mediante prova scritta e colloquio

ATTIVITA' DI ORIENTAMENTO - COUNSELLING AND OTHER EDUCATIONAL ACTIVITIES

Obiettivo formativo: Trasmettere agli studenti le conoscenze relative al funzionamento delle strutture didattiche e delle istituzioni universitarie, alla scelta dei percorsi di studio del Dipartimento anche in funzione delle prospettive occupazionali (vedi Allegato D). Fornire le basi di informazione-formazione sui rischi per la salute e sicurezza sul luogo di lavoro (D.L. 81/2008)

Tipo di insegnamento: Seminari interdisciplinari
Attività formativa: altre
Ambito disciplinare: Ulteriori attività formative (altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro)
Crediti: 4
Tipologia dell'insegnamento: seminari e corso *online*
Ore: 10 di seminari di orientamento e 8 *online* per il D.L. 81/2008
Propedeuticità: nessuna
Tipo di prova: Idoneità mediante test finali

1° ANNO – 2° SEMESTRE

CHIMICA DEL SUOLO – SOIL CHEMISTRY

Obiettivo formativo: Acquisizione delle conoscenze riguardanti la natura del suolo ed i processi che avvengono in esso e che ne determinano le caratteristiche, le proprietà e le condizioni di fertilità. Le suddette conoscenze mirano a fornire competenze per effettuare ed interpretare indagini analitiche per la valutazione dello stato di fertilità del suolo e per la programmazione di interventi sulla produttività nell'ambito del curriculum in Viticoltura ed Enologia.

Tipo di insegnamento: monodisciplinare
Attività formativa: affine
Settore scientifico disciplinare: AGR/13
Modalità di svolgimento: convenzionale
Crediti: 6
Tipologia dell'insegnamento: lezioni frontali teoriche e pratiche.
Ore: 54 di lezioni teoriche e pratiche
Propedeuticità: Chimica.
Tipo di prova: Esame orale finale.

INFORMATICA E PRINCIPI DI STATISTICA - COMPUTER SCIENCE AND STATISTICS

Obiettivo formativo: Acquisizione della conoscenza delle principali tecniche statistiche e degli strumenti informatici necessari per l'elaborazione e l'interpretazione dei dati sperimentali. La padronanza di strumenti atti alla valutazione della variabilità dei dati sperimentali e la capacità di progettazione e gestione dei data-base relazionali sono finalizzati all'acquisizione della capacità di analizzare e interpretare i fenomeni mediante metodi e tecniche statistiche e di elaborare i dati per una comunicazione obbiettiva dei risultati.

Tipo di insegnamento: monodisciplinare

Attività formativa: di base

Ambito disciplinare: Matematiche, fisiche, informatiche e statistiche

Settore scientifico disciplinare: INF/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: Esame finale orale prova pratica al computer.

FISICA - PHYSICS

Obiettivo formativo: Acquisizione delle conoscenze dei principi e delle leggi fondamentali della fisica necessari, quali: misure, vettori, meccanica dei solidi, caratteristiche e variabili del moto e dell'energia, urti, rotazione, rotolamento, momento meccanico e angolare, equilibrio, elasticità e oscillazioni, meccanica dei fluidi, principi di termodinamica. Le competenze acquisite permettono l'interpretazione dei processi naturali e la comprensione dei fenomeni fisici coinvolti nei processi produttivi e tecnologici specifici del corso di laurea.

Tipo di insegnamento: monodisciplinare

Attività formativa: di base

Ambito disciplinare: Matematiche, fisiche, informatiche e statistiche

Settore scientifico disciplinare: FIS/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: Prova scritta e orale, esame.

CREDITI A SCELTA - 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: 3

2° ANNO – 1° SEMESTRE

BIOCHIMICA DEGLI ALIMENTI -- BIOCHEMISTRY OF ALIMENTS

Obiettivo formativo: Acquisizione delle conoscenze fondamentali sui principi di bioenergetica e di cinetica enzimatica che regolano i processi fermentativi e respiratori, che intervengono sulle dinamiche metaboliche dei principali fattori nutrizionali, quali carboidrati, lipidi, amminoacidi e proteine, e su quelle che regolano la sintesi degli acidi nucleici, la replicazione e la riparazione del DNA. Le competenze acquisite riguardano particolarmente gli aspetti biochimici delle tecnologie e delle biotecnologie del settore alimentare ed enologico ed i flussi energetici relativi alla formazione ed alla utilizzazione, come alimenti, dei principali fattori nutrizionali.

Tipo di insegnamento: monodisciplinare

Attività formativa: affine

Ambito disciplinare: Discipline delle tecnologie alimentari

Settore scientifico disciplinare: AGR/13

Modalità di svolgimento: convenzionale

Crediti: 6

Tipologia dell'insegnamento: lezioni frontali teoriche e pratiche.

Ore: 54 di lezioni teoriche e pratiche

Propedeuticità: Chimica.

Tipo di prova: Verifica facoltativa dell'apprendimento durante il corso e prova orale finale.

OPERAZIONI UNITARIE INDUSTRIE ALIMENTARI - FOOD UNITS OPERATIONS

Obiettivo formativo: Acquisizione di conoscenze sui principi meccanici e chimico-fisici inerenti le operazioni unitarie che implicano transfer di massa, di quantità di moto e di quantità di calore (molitura, cernita, taglio, agitazione, impastamento, pompaggio, decantazione, centrifugazione, filtrazione, pressione, concentrazione su membrana, riscaldamento, raffreddamento, refrigerazione, surgelamento, pastorizzazione, sterilizzazione, evaporazione, distillazione, essiccamento, liofilizzazione, estrazione con solventi). Tali conoscenze tendono a fornire le competenze tecnico-scientifiche di base per la padronanza delle operazioni tecnologiche su cui si fondano i processi produttivi agro-alimentari ed enologici e sulle relative macchine operatrici.

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: Matematica, Fisica.

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

MICROBIOLOGIA GENERALE - GENERAL MICROBIOLOGY

Obiettivo formativo: Acquisizione di conoscenze sulle logiche del mondo dei microrganismi e sulle tecniche necessarie per affrontarne lo studio; particolare attenzione è dedicata all'approfondimento della microbiologia generale e agraria e della microbiologia agro-ambientale.

Tipo di insegnamento: monodisciplinare

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: Fondamenti di biologia; Chimica.

Tipo di prova: Esame orale finale.

COLTIVAZIONI BIRRARIE – BREWING CROPS

Obiettivo formativo: Acquisire conoscenze sulle caratteristiche agronomiche dell'orzo, degli altri cereali, del luppolo e di altre materie prime amidacee.

Tipo di insegnamento: integrato

Attività formativa: affine

Ambito disciplinare: Discipline delle tecnologie alimentari

Modulo I: Principi di Coltivazioni – Crops basics - (I semestre)

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 II: Coltivazioni birrarie – Brewing crops - (II semestre)

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

Propedeuticità: nessuna.

Tipo di prova: Prova orale finale.

2° ANNO – 2° SEMESTRE

MICROBIOLOGIA DEI PRODOTTI ALIMENTARI – FOOD MICROBIOLOGY

Obiettivo formativo Vengono acquisite conoscenze sull'identità, sulle proprietà metaboliche, sulla fisiologia e sul ruolo dei microrganismi di interesse alimentare. Le competenze acquisite riguardano aspetti applicativi concernenti la conservazione ed il risanamento igienico degli alimenti, nonché il ruolo dei microrganismi nella produzione di bevande fermentate (es. vino e birra) e di alimenti di origine sia animale che vegetale.

Tipo di insegnamento: monodisciplinare

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: Microbiologia generale

Tipo di prova: Esame orale.

DIFESA DELLE COLTIVAZIONI I E II – CROP PROTECTION I AND II

Obiettivo formativo: Acquisizione di conoscenze sulle malattie biotiche e abiotiche della vite e dei loro agenti causali; acquisizione di conoscenze sugli Artropodi (insetti ed acari) infedati alla vite nell'area mediterranea tali da permetterne il riferimento all'impresa vitivinicola riconoscimento. Tali conoscenze consentono di esaminare gli aspetti sintomatologici, epidemiologici e diagnostici propedeutici all'impostazione della difesa. Le competenze conseguite riguardano la gestione dei mezzi e delle tecniche atte ad impostare strategie a basso impatto ambientale per la difesa guidata e integrata dalle avversità della vite. Pertanto, per una strategia di controllo rispettosa dell'ambiente e della salute del consumatore, si rendono così disponibili competenze riguardanti i mezzi di monitoraggio, la valutazione dei danni prodotti e delle soglie di intervento.

Tipo di insegnamento: corso integrato

Attività formativa: caratterizzante

Ambito disciplinare: Discipline della sicurezza e della valutazione degli alimenti.

Modulo I: Patologia – Plant Pathology

Settore scientifico disciplinare: AGR/12

Modalità di svolgimento: convenzionale

Crediti: 6

Tipologia dell'insegnamento: lezioni frontali teoriche e pratiche.

Ore: 54 di lezioni teoriche e pratiche

Modulo II: Entomologia - Entomology

Settore scientifico disciplinare: AGR/11

Modalità di svolgimento: convenzionale

Crediti: 6

Tipologia dell'insegnamento: lezioni frontali teoriche e pratiche

Ore: 54 di lezioni teoriche e pratiche

Propedeuticità: Fondamenti di biologia.

Tipo di prova: Prova orale finale.

TECNOLOGIE BIRRARIE I - BREWING TECHNOLOGIES I

Obiettivo formativo: Acquisizione di conoscenze sulla trasformazione dell'orzo in malto. In particolare, saranno acquisite le variabili che influenzano le fasi di bagnatura dell'orzo, di germinazione e di essiccamento del malto verde; inclusi i processi di caramellizzazione e tostatura. Saranno trattati cenni sul maltaggio degli altri cereali.

Acquisizione di conoscenze sulla produzione del mosto di birra e la sua fermentazione. In particolare, saranno acquisite le variabili che influenzano le fasi di ammostamento, filtrazione del mosto, cottura del mosto e luppolatura, pulizia e

raffreddamento del mosto, inoculo e gestione del lievito, fermentazione, filtrazione della birra, rifermentazione, confezionamento della birra.

Tipo di insegnamento: corso integrato

Attività formativa: caratterizzante

Ambito disciplinare: Discipline delle tecnologie alimentari

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: Operazioni unitarie delle Industrie Alimentari, Biochimica degli Alimenti

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

3° ANNO – 1° SEMESTRE

TECNOLOGIE BIRRARIE II - BREWING TECHNOLOGIES II

Obiettivo formativo: Acquisizione di conoscenze sulla produzione del mosto di birra e la sua fermentazione. In particolare, saranno acquisite le variabili che influenzano le fasi di ammostamento, filtrazione del mosto, cottura del mosto e luppolatura, pulizia e raffreddamento del mosto, inoculo e gestione del lievito, fermentazione, filtrazione della birra, rifermentazione, confezionamento della birra.

Tipo di insegnamento: monodisciplinare

Attività formativa: caratterizzante

Ambito disciplinare: Discipline delle tecnologie alimentari

Settore scientifico disciplinare: AGR/18

Modalità di svolgimento: convenzionale

Crediti: 6

Tipologia dell'insegnamento: lezioni frontali teoriche e pratiche

Ore: 54 di lezioni teoriche e pratiche

Propedeuticità: Tecnologie Birrarie I

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

CONTROLLO E GESTIONE DELLA QUALITÀ - QUALITY CONTROL AND MANAGEMENT

Obiettivo formativo Acquisizione delle conoscenze riguardanti le norme operanti nel settore della gestione della qualità e gli strumenti relativi all'applicazione delle suddette norme alle diverse filiere dell'industria agro-alimentare ed enologica. Le competenze acquisite riguardano gli aspetti generali della qualità, la certificazione di processo in relazione alle norme volontarie e/o cogenti, nazionali, comunitarie ed internazionali, la tracciabilità e rintracciabilità, la individuazione e la valutazione dei rischi e dei punti critici, la codificazione delle procedure di controllo, l'applicazione delle normative vigenti.

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: chimica, microbiologia dei prodotti alimentari.

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

ECONOMIA AGRARIA – AGRICULTURAL ECONOMICS

Obiettivo formativo: Acquisizione di conoscenze sui principi generali dell'economia politica e del bilancio aziendale, con particolare riferimento all'impresa agro-alimentare, nonché sulla legislazione nazionale e comunitaria concernente

la sicurezza alimentare e la corretta informazione del consumatore. Vengono pertanto acquisite competenze sul sistema "domanda/offerta/produzione/mercato" e sul bilancio di imprese agro-alimentari.

Tipo di insegnamento: monodisciplinare

Attività formativa: caratterizzante

Ambito disciplinare: Discipline economiche

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 scritta e colloquio orale.

CREDITI A SCELTA - 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: 9

3° ANNO – 2° SEMESTRE

ALIMENTAZIONE E NUTRIZIONE – NUTRITION SCIENCES

Obiettivo formativo: Acquisizione di conoscenze su significato ed importanza dell'alimentazione/nutrizione, sul bisogno di nutrienti (proteine, lipidi, carboidrati, vitamine, minerali ed acqua) e sugli apporti di riferimento per la popolazione, nonché sulla valutazione dello stato di nutrizione e sulle malnutrizioni correlate ad irrazionalità alimentari. Tali conoscenze sono finalizzate all'acquisizione delle competenze necessarie alla formulazione della dieta razionale, quella cioè in grado di mantenere il buono stato di salute in relazione all'età ed alle varie condizioni fisiologiche.

Tipo di insegnamento: monodisciplinare

Attività formativa: caratterizzante

Ambito disciplinare: Discipline della sicurezza e della valutazione degli alimenti

Settore scientifico disciplinare: BIO/09

Modalità di svolgimento: convenzionale

Crediti: 9

Tipologia dell'insegnamento: lezioni frontali teoriche e pratiche

Ore: 81 di lezioni teoriche e pratiche

Propedeuticità: Chimica.

Tipo di prova: Prova orale.

ECONOMIA E MARKETING DEI PRODOTTI ALIMENTARI - FOOD ECONOMICS AND MARKETING

Obiettivo formativo: Conoscenze sui meccanismi di scambio dei prodotti nelle diverse forme di mercato. Conoscenze di analisi economica finalizzate alla comprensione delle forme organizzative delle imprese (settore, filiera, sistema, distretto, ecc.). Conoscenze sul processo strategico di marketing nelle industrie agro-alimentari. Conoscenze sulle fonti informative e dei linguaggi propri dell'economia dei mercati e del marketing.

Tipo di insegnamento: monodisciplinare

Attività formativa: caratterizzante

Ambito disciplinare: Discipline economiche

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.

ANALISI DELLA BIRRA – BEER ANALYSES

Obiettivo formativo Acquisizione di conoscenze sui metodi di analisi per il controllo dei parametri di processo che influenzano la produzione del malto e della birra.

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: Chimica.

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

TIROCINIO PRATICO APPLICATIVO - UNDERGRADUATE TRAINING

Obiettivo formativo: far conoscere allo studente la realtà del sistema agrario e dei servizi collegati nelle varie articolazioni e tematiche, delle filiere produttive delle industrie e delle aziende alimentari e birrarie, 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: 12

Tipologia dell'insegnamento: pratica-applicativa

Ore: 300 di lavoro individuale

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

ELABORATO FINALE - FINAL EXMINATION

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: 12

Tipologia dell'insegnamento: lavoro assistito e lavoro individuale

Ore: 60 di attività assistita, 240 di lavoro individuale

Tipo di prova: Esposizione e discussione dell'elaborato.

ALLEGATO C

Corso di Laurea in SCIENZE E TECNOLOGIE AGROALIMENTARI
a.a. 2019/2020

Sede didattica	Perugia
Presidente	Prof. Maurizio Serivi
Indirizzo internet	dsa3.unipg.it
Accesso a studi ulteriori	CdLM in TBA ed altri CdLM, Master di 1° livello
Utenza sostenibile	100

Curriculum in Tecnologie Agro-alimentari

Anno	Semestre	Insegnamento	Modulo	Attività formativa	Ambito disciplinare	Settore	CFU	Esami (Numero progressivo)	
1	I	Matematica		di base	Mat., Inf., Fis., Stat.	MAT/05	6	1	
		Chimica		di base	Chimica	CHIM/03	9	2	
		Fondamenti di Biologia		di base	Biologia	BIO/03	8	3	
		Lingua Inglese - B1					6		
		Attività Orientamento					4		
	II	Analisi matematica			di base	Mat., Inf., Fis., Stat.	MAT/05	6	4
		Informatica e principi di Statistica			di base	Mat., Inf., Fis., Stat.	INF/01	6	5
		Fisica			di base	Mat., Inf., Fis., Stat.	FIS/07	6	6
		Attività formative a scelta dello studente					3		
							4		
2	I	Biochimica degli alimenti		caratterizzante	Tecnologie alimentari	AGR/13	6	7	
		Operazioni Unitarie Industrie Alimentari		caratterizzante	Tecnologie alimentari	AGR/15	6	8	
		Microbiologia Generale		caratterizzante	Tecnologie alimentari	AGR/16	6	9	
		Agronomia e Arboricoltura	Elementi di Agronomia ed Ecologia	caratterizzante	Tecnologie alimentari	AGR/02	6	10	
		Attività formative a scelta dello studente		affine			6		
	II	Difesa delle Colture I e II	Patologia	caratterizzante	Sicurezza e valutazione degli alimenti	AGR/12	6	12	
			Entomologia	caratterizzante	Sicurezza e valutazione degli alimenti	AGR/11	6	12	
		Produzioni Animali		affine		AGR/19	6	13	
		Microbiologia dei prodotti alimentari		caratterizzante	Tecnologie alimentari	AGR/16	6	14	
		Agronomia e Arboricoltura	Arboricoltura	affine		AGR/03	6	10	
3	I	Processi della Tecnologia Alimentare I		caratterizzante	Tecnologie alimentari	AGR/15	6	15	
		Controllo e Gestione della Qualità		caratterizzante	Tecnologie alimentari	AGR/15	6	16	
		Economia Agraria		caratterizzante	Economiche	AGR/01	6	17	
		Attività formative a scelta dello studente					9		
		Alimentazione e Nutrizione		caratterizzante	Sicurezza e valutazione degli alimenti	BIO/09	9	11	
	II	TPA					6		
		Processi della Tecnologia Alimentare II		caratterizzante	Tecnologie alimentari	AGR/15	6	18	
		Economia e Marketing dei prodotti alimentari		caratterizzante	Economiche	AGR/01	6	19	
		TPA					6		
		Elaborato finale					12		

180

Curriculum in Viticoltura ed Enologia

Anno	Semestre	Insegnamento	Modulo	Attività formativa	Ambito disciplinare	Settore	CFU	Esami (Numero progressivo)	
1	I	Matematica		di base	Mat., Inf., Fis., Stat.	MAT/05	6	1	
		Chimica		di base	Chimica	CHIM/03	9	2	
		Fondamenti di Biologia		di base	Biologia	BIO/03	8	3	
		Lingua Inglese - B1					6		
		Attività Orientamento					4		
	II	Genetica della vite			affine		AGR/07	6	4
		Informatica e principi di Statistica			di base	Mat., Inf., Fis., Stat.	INF/01	6	5
		Fisica			di base	Mat., Inf., Fis., Stat.	FIS/07	6	6
		Attività formative a scelta dello studente					3		
							4		
2	I	Biochimica degli alimenti		affine		AGR/13	6	7	
		Operazioni Unitarie Industrie Alimentari		caratterizzante	Tecnologie alimentari	AGR/15	6	8	
		Microbiologia Generale		caratterizzante	Tecnologie alimentari	AGR/16	6	9	
		Viticultura	Viticultura I	caratterizzante	Tecnologie alimentari	AGR/03	6	11	
		Attività formative a scelta dello studente					6		
	II	Microbiologia dei prodotti alimentari		caratterizzante	Tecnologie alimentari	AGR/16	6	12	
		Chimica del Suolo		affine		AGR/13	6	13	
		Difesa delle Colture I e II	Patologia	caratterizzante	Sicurezza e valutazione degli alimenti	AGR/12	6	14	
			Entomologia	caratterizzante	Sicurezza e valutazione degli alimenti	AGR/11	6	14	
		Viticultura	Viticultura II	caratterizzante	Tecnologie alimentari	AGR/03	6	11	
3	I	Enologia I		caratterizzante	Tecnologie alimentari	AGR/15	6	15	
		Controllo e gestione della qualità		caratterizzante	Tecnologie alimentari	AGR/15	6	16	
		Economia Agraria		caratterizzante	Economiche	AGR/01	6	17	
		Attività formative a scelta dello studente					9		
		Alimentazione e Nutrizione		caratterizzante	Sicurezza e valutazione degli alimenti	BIO/09	9	10	
	II	Economia e Marketing dei prodotti alimentari		caratterizzante	Economiche	AGR/01	6	18	
		Enologia II		caratterizzante	Tecnologie alimentari	AGR/15	6	19	
		TPA					12		
		Elaborato finale					12		
							12		

180

Curriculum in Tecnologie Binarie

Anno	Semestre	Insegnamento	Modulo	Attività formativa	Ambito disciplinare	Settore	CFU	Esami (Numero progressivo)	
1	I	Matematica		di base	Mat., Inf., Fis., Stat.	MAT/05	6	1	
		Chimica		di base	Chimica	CHIM/03	9	2	
		Fondamenti di Biologia		di base	Biologia	BIO/03	8	3	
		Lingua Inglese - B1					6		
		Attività Orientamento					4		
	II	Chimica del Suolo			affine		AGR/13	6	4
		Informatica e principi di Statistica			di base	Mat., Inf., Fis., Stat.	INF/01	6	5
		Fisica			di base	Mat., Inf., Fis., Stat.	FIS/07	6	6
		Attività formative a scelta dello studente					3		
							4		
2	I	Biochimica degli alimenti		affine		AGR/13	6	7	
		Operazioni Unitarie Industrie Alimentari		caratterizzante	Tecnologie alimentari	AGR/15	6	8	
		Microbiologia Generale		caratterizzante	Tecnologie alimentari	AGR/16	6	9	
		Coltivazioni birrarie	Principi di Colture	caratterizzante	Tecnologie alimentari	AGR/02	6	10	
		Attività formative a scelta dello studente					6		
	II	Microbiologia dei prodotti alimentari		caratterizzante	Tecnologie alimentari	AGR/16	6	11	
		Coltivazioni birrarie	Coltivazioni Birrarie	affine		AGR/02	6	10	
		Difesa delle Colture I e II	Patologia	caratterizzante	Sicurezza e valutazione degli alimenti	AGR/12	6	12	
			Entomologia	caratterizzante	Sicurezza e valutazione degli alimenti	AGR/11	6	12	
		Tecnologia Birraria I		caratterizzante	Tecnologie alimentari	AGR/15	6	13	
3	I	Tecnologie Binarie II		caratterizzante	Tecnologie alimentari	AGR/15	6	14	
		Controllo e gestione della qualità della birra		caratterizzante	Tecnologie alimentari	AGR/15	6	15	
		Economia Agraria		caratterizzante	Economiche	AGR/01	6	16	
		Attività formative a scelta dello studente					9		
		Alimentazione e Nutrizione		caratterizzante	Sicurezza e valutazione degli alimenti	BIO/09	9	17	
	II	Analisi della Birra		caratterizzante	Tecnologie alimentari	AGR/15	6	18	
		Economia e Marketing dei prodotti alimentari		caratterizzante	Economiche	AGR/01	6	19	
		TPA					12		
		Elaborato finale					12		
							12		

180

ALLEGATO D – a.a. 2019/2020

SCIENZE E TECNOLOGIE AGROALIMENTARI (STAGAL)

(Classe L-26 Scienze e tecnologie alimentari - D.M. 270/2004)

L'allegato indica i criteri e le norme ai quali lo studente deve riferirsi per seguire le principali attività formative del CdL 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 per la conoscenza della lingua inglese
3. Attività internazionali
4. Attività per il Tirocinio Pratico Applicativo
5. Altre attività formative
6. Attività per la prova finale
7. Criteri e procedure per la verifica del profitto

DSA3	Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Ambientali
CFU	Crediti Formativi Universitari
CdD	Consiglio del Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Ambientali
CdL	Corso di Laurea
CI	Consiglio di Intercorso
PCI	Presidente del Consiglio di Intercorso
SS	Segreteria Studenti
SD	Segreteria Didattica
CLA	Centro Linguistico di Ateneo
TPA	Tirocinio Pratico Applicativo
CP	Commissione Paritetica per la Didattica
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 DSA3 e dagli altri Dipartimenti dell'Università di Perugia, un numero di CFU pari a 12 CFU per i tre curricula come dall'art. 7 – comma 1 – lettera d) del presente Regolamento. Il Presidente del CdL verifica che la scelta di tali attività sia coerente con il progetto formativo del CdL.

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

3. Il Presidente del CdL, 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 CdL universitario, chieda al CdL che frequenta il riconoscimento tra le Attività a scelta di CFU acquisiti nel CdL di provenienza, il CdL, acquisita la documentazione utile dalla SS, valuta se la richiesta è coerente con gli obiettivi formativi del CdL.

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 a PCI 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 ed i CFU che intende acquisire attraverso tale scelta.

7. I CdL 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 fare riferimento alle procedure definite al successivo paragrafo 2, punto 5, del presente allegato.

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 triennale 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 del laboratorio, 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 4CFU.

2. ATTIVITA' PER LA CONOSCENZA DELLA LINGUA INGLESE

1. Le attività formative per acquisire la conoscenza della lingua inglese prevede un impegno dello studente per 6 CFU, come dall'art. 7 – comma 1 – lettera e) del presente Regolamento. L'idoneità si consegue con un livello minimo di conoscenza pari a B1 (dal Common European Framework of Reference for Language Learning).

2. I corsi e i test vengono svolti presso il Centro Linguistico di Ateneo (CLA). La registrazione dei 6 CFU viene effettuata da una apposita commissione di esame del DSA3 previo colloquio riguardante un articolo scientifico.

3. Per chi intende acquisire l'idoneità di una seconda lingua straniera, a scelta tra Francese, Spagnolo, Tedesco o Portoghese (livello B1) o per un livello avanzato della lingua Inglese (livello B2 o superiore), per la quale ha già acquisito l'idoneità di cui al punto 1, si rivolge al CLA per lezioni e test finali. Compatibilmente con l'offerta linguistica del CLA, gli studenti stranieri di madrelingua non italiana possono scegliere Lingua Italiana - livello C1. Il risultato conseguito nel test finale viene inviato dal CLA alla segreteria studenti per la registrazione in carriera come "Attività a Scelta dello Studente" per 3 CFU.

3. 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.

4. ATTIVITA' DEL TIROCINIO PRATICO-APPLICATIVO (TPA)

a) Convenzioni con le strutture dove si svolge il TPA

Il TPA è pari a un numero di CFU pari a 12 per i tre curricula, come dall'art. 7 – comma 1 – lettera f) del presente Regolamento. Il TPA non può essere svolto all'interno delle strutture universitarie, ma nelle strutture del mondo operativo (aziende, industrie, studi professionali, istituzioni, ecc.). Gli studenti del curriculum in TA devono svolgere il TPA in aziende del settore agroalimentare, quelli del curriculum in VE devono svolgere il TPA presso aziende della filiera vitivinicola, quelli del curriculum in TB devono svolgere il TPA presso aziende della filiera birraria. Il TPA è regolamentato come segue.

1. 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 CdL; quest'ultimo, dopo aver verificato l'idoneità della struttura da convenzionare ai fini degli obiettivi formativi del CdL, 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 60 in entrambi i curricula 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 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 CdI 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

Il numero massimo di CFU per l'Attività scelta dello studente che possono essere utilizzati per ampliare le attività di TPA è pari ad 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 DSA3, approvate prima della partenza dello studente e riconosciute, al suo ritorno, secondo le procedure indicate al paragrafo 3 del presente allegato.

2. Le attività svolte dallo studente nell'ambito del Servizio Civile Volontario Nazionale, sino ad un massimo di 9 CFU. Il CdD delibera sull'ammissibilità dei progetti di Servizio Civile proposti al DSA3 e, valutando l'attinenza delle attività previste nei progetti stessi con gli obiettivi formativi di ciascun CdL, individua il numero massimo di CFU riconoscibili.

3. Lo studente che ha svolto il TPA nell'ambito dei progetti di Servizio Civile approvati dal CdD presenta al CdL richiesta di riconoscimento, documentando obbligatoriamente la natura e l'impegno temporale delle attività svolte. Il CdL 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. Lo stesso tutore trattiene la relazione conclusiva e trasmette alla SS 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. La SS trasmette alla SD i questionari di monitoraggio del tutor aziendale e dello studente.

5. ULTERIORI ATTIVITÀ FORMATIVE

1. Le Ulteriori Attività Formative come dall'art. 7 – comma 1 – lettera f) del presente Regolamento sono pari a 4 CFU.

2. Si tratta di attività finalizzate all'orientamento e all'acquisizione di ulteriori conoscenze linguistiche, informatiche e relazionali, utili per indirizzare gli studenti nelle attività universitarie e per il loro inserimento nel mondo del lavoro.

3. Di queste attività, 2 CFU sono impegnati per le attività di orientamento; i rimanenti 2 CFU sono impegnati dallo studente con la frequenza delle Altre attività formative programmate annualmente dal DSA3.

4. Il programma annuale delle Altre attività formative e le relative modalità di prenotazione sono inseriti nell'apposito spazio web del DSA3; in esso è indicato, tra l'altro, il numero minimo di studenti che si deve raggiungere per attivare ciascuna attività.

5. Lo studente, prima di iniziare a frequentare i moduli delle Altre attività formative, deve prenotarsi nell'apposito spazio del sito web del DSA3. Al termine di ogni attività, lo studente compila un questionario di valutazione.

6. La registrazione dei CFU viene effettuata, a seconda delle attività, con le modalità individuate nel Programma annuale delle Altre attività formative.

6. ATTIVITA' PER LA PROVA FINALE

1. Le attività formative relative alla preparazione della prova finale per il conseguimento del titolo di studio prevedono, come indicato dall'art. 7 – comma 1 – lettera e) del presente Regolamento, un carico didattico pari a 12 CFU per entrambi i curricula.

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 sarà sviluppate su un ar-

gomento di documentazione, sperimentazione e/o ricerca inerente i diversi aspetti dei settori trattati nei due curricula.

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 una apposita commissione.

7. La Commissione per la prova finale è composta dai docenti del CdL 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 PCI 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 CdD, sentito il CdL.

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 dai piani di studio dei 2 due curricula meno 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 CdD
Comunicazione del titolo della tesi firmata dal laureando e dal relatore	45° giorno antecedente la data definita annualmente dal CdD
Consegna elaborato Prova Finale	20° giorno antecedente la data definita annualmente dal CdD
Ultimo esame	10° giorno antecedente la data di discussione della prova finale

7. 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 garanzia 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.