

# UNIVERSITÀ DI CATANIA

## REGOLAMENTO DIDATTICO

### CORSO di LAUREA in Scienze e Tecnologie Alimentari

#### Classe L 26

Coorte 2016-2017

*Approvato dal Senato Accademico nella seduta del*

#### 1. DATI GENERALI

**1.1 Dipartimento di afferenza:** Dipartimento di Agricoltura Alimentazione e Ambiente (Di3A)

**1.2 Classe:** L26 Scienze e Tecnologie Alimentari

**1.3 Sede didattica:** via Santa Sofia, 100 – via Valdisavoia, 5 Catania

**1.4 Particolari norme organizzative:** Non previste

#### 1.5. Profili professionali di riferimento

Il laureato in Scienze e Tecnologie Alimentari potrà svolgere autonomamente attività professionali in ambiti che riguardano:

- 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, dei semilavorati e delle materie prime;
- la programmazione e il controllo della 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;
- la gestione della qualità globale di filiera, anche con riferimento alla tracciabilità dei prodotti;
- il *packaging* degli alimenti e la logistica distributiva;
- la didattica, la formazione professionale, il marketing e l'editoria pertinenti alle scienze e tecnologie alimentari;
- la gestione di imprese di produzione degli alimenti e dei prodotti biologici correlati, compresi i processi di depurazione degli effluenti e di recupero dei sottoprodotti.

Potrà, inoltre, collaborare:

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

**Sbocchi professionali:** Gli sbocchi occupazionali previsti sono legati a compiti tecnici di gestione e controllo dell'attività di produzione, conservazione, distribuzione e somministrazione di alimenti e bevande. Il corso prepara alla professione di tecnici addetti all'organizzazione e al controllo gestionale della produzione, tecnici del controllo della qualità, tecnici dei prodotti alimentari, tecnici della vendita e della distribuzione.

<p><b>Il corso prepara alla professione di (codice ISTAT)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tecnici della produzione alimentare - (3.1.5.4.2)</li> <li>2. Tecnici dell'organizzazione e della gestione dei fattori produttivi - (3.3.1.5.0)</li> <li>3. Tecnici della vendita e della distribuzione - (3.3.3.4.0)</li> </ol>
<p><b>1.6 Obiettivi specifici:</b></p>
<p>Si rimanda al punto A4.a della SUA-CdS 2016 <a href="http://www.university.it/">http://www.university.it/</a></p>

<p><b>2. REQUISITI DI AMMISSIONE E RICONOSCIMENTO CREDITI</b></p>
<p><b>2.1 Conoscenze richieste per l'accesso</b></p> <p>Per essere ammessi al corso di studio in Scienze e Tecnologie Alimentari occorre essere in possesso di un diploma di istruzione secondaria superiore o di altro titolo di studio conseguito all'estero, dopo dodici anni di scolarità, riconosciuto idoneo ai sensi della normativa vigente e superare un test di ingresso in cui vengono valutate le conoscenze minime di base di cultura generale e di orientamento scientifico e specificatamente di biologia, chimica, fisica e logica-matematica.</p> <p>Per i dettagli si rimanda al Bando predisposto dall'Ateneo per l'accesso ai corsi di laurea e di laurea magistrale a ciclo unico - a numero programmato, A.A. 2016-17 reperibile sul sito <a href="http://www.unict.it">www.unict.it</a>.</p>
<p><b>2.2 Modalità di verifica delle conoscenze richieste per l'accesso</b></p> <p>Non sono previste differenziazioni in funzione del tipo di diploma; le conoscenze e le competenze richieste per l'immatricolazione vengono valutate attraverso una verifica obbligatoria mediante test.</p> <p>Il test si compone di 60 quesiti a risposta multipla, una sola delle quali corretta, così articolato per i diversi ambiti disciplinari: 15 quesiti di logica-matematica; 15 di chimica; 15 di fisica e 15 di biologia.</p> <p>I risultati del test vanno esaminati sotto due differenti profili:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ai fini dell'autovalutazione dell'attitudine del candidato ad intraprendere con successo gli studi;</li> <li>• ai fini dell'accertamento del possesso dei requisiti conoscitivi e la conseguente possibilità di immatricolarsi senza obblighi formativi aggiuntivi (OFA).</li> </ul> <p>Il punteggio totale, verrà calcolato in base al numero di risposte esatte, sbagliate e non date, secondo le seguenti attribuzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• per ogni risposta corretta: 1 punto</li> <li>• per ogni risposta non data: 0 punti</li> <li>• per ogni risposta errata: - 0,25 punti (penalizzazione)</li> </ul> <p>Al fine della determinazione della copertura dei posti disponibili si farà riferimento ad una graduatoria di merito: il punteggio massimo attribuibile è 60.</p> <p>A parità di punteggio, ai fini della graduatoria, si terrà conto nell'ordine:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• voto finale di diploma più alto;</li> <li>• più giovane età anagrafica (legge n. 191/98).</li> </ul> <p>In caso di ulteriori posti disponibili sono ammessi all'iscrizione al corso di laurea anche gli studenti che abbiano indicato il corso di laurea in Scienze e Tecnologie Alimentari come opzione subordinata.</p> <p>Ai fini dell'accertamento della prescrizione di obblighi formativi aggiuntivi, indipendentemente dal punteggio complessivo, vanno presi in considerazione i risultati ottenuti nella prova logico-matematica.</p> <p>Data, ora e luogo della prova saranno pubblicati nell'apposito bando emanato a cura dell'Ufficio competente e pubblicato sul sito web dell'Ateneo.</p>
<p><b>2.3 Obblighi formativi aggiuntivi nel caso di verifica non positiva</b></p> <p>Prova Logico-Matematica. Il punteggio minimo – nella prova logico-matematica – per essere ammessi</p>

<p>senza obblighi formativi aggiuntivi (OFA) è di 4 punti.</p> <p>In caso di verifica non positiva, lo studente può iscriversi al primo anno del corso di laurea in Scienze e Tecnologie Alimentari, ma viene ammesso con OFA. Egli sarà tenuto a frequentare i corsi integrativi organizzati dall'Ateneo o dal Dipartimento e avrà l'obbligo di effettuare un test di recupero (sulle nozioni di Matematica) che sancirà l'acquisizione di tali obblighi formativi prima di poter sostenere esami o valutazioni finali di profitto. Si sottolinea che lo studente non potrà sostenere alcun esame di profitto se non avrà preventivamente colmato il debito formativo maturato durante la prova di accesso.</p>
<p><b>2.4 Criteri di riconoscimento di crediti conseguiti in altri corsi di studio</b></p> <p>Sulla base dei commi 6 e 7, art. 9 del Regolamento Didattico di Ateneo, il riconoscimento totale o parziale, ai fini della prosecuzione degli studi, dei crediti acquisiti da uno studente in altra università o in altro corso di studio è deliberato dal consiglio del corso di studio che accoglie lo studente.</p> <p>Per quanto riguarda il riconoscimento totale o parziale dei crediti acquisiti da uno studente in altra Università o in altro corso di studio, fatti salvo gli obblighi di legge, si rimanda alle delibere del consiglio del corso di studio che dovranno tenere conto dei seguenti orientamenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• coerenza dei contenuti fra gli insegnamenti acquisiti e quelli curricolari;</li> <li>• numero di crediti ed impegno orario confrontabili tra esami acquisiti e insegnamenti per i quali i crediti stessi sono riconosciuti;</li> <li>• riconoscimento del maggior numero possibile dei crediti già maturati dallo studente.</li> </ul> <p>I crediti formativi universitari acquisiti possono essere riconosciuti fino a concorrenza dei crediti dello stesso settore scientifico disciplinare previsti dall'ordinamento didattico del corso di studio, nel rispetto dei relativi ambiti scientifico disciplinari e della tipologia delle attività formative.</p> <p>Qualora, effettuati i riconoscimenti in base alle norme del presente regolamento, residuino crediti non utilizzati, il consiglio di corso di studio può riconoscerli valutando il caso concreto sulla base delle affinità didattiche e culturali.</p> <p>Nel caso in cui lo studente provenga da un corso di laurea appartenente alla medesima classe, la quota dei crediti relativi al medesimo settore scientifico-disciplinare direttamente riconosciuti, non può essere inferiore al 50% di quelli già maturati. Nel caso in cui il corso di provenienza sia svolto in modalità a distanza, la quota minima del 50% è riconosciuta solo se il corso di provenienza risulta accreditato ai sensi della normativa vigente.</p> <p>Per quanto non previsto si rimanda alle linee guida d'Ateneo per il riconoscimento dei crediti formativi universitari, approvate dal Senato Accademico in data 21.02.2011.</p>
<p><b>2.5 Criteri di riconoscimento di conoscenze e abilità professionali</b></p> <p>In base al comma 9, art. 9 del Regolamento Didattico di Ateneo, il consiglio di corso di studio può riconoscere come crediti formativi universitari, conoscenze e abilità professionali certificate ai sensi della normativa vigente in materia, nonché altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario alla cui progettazione e realizzazione l'università abbia concorso. Ai fini del riconoscimento dei CFU, il consiglio di corso di studio valuta la congruenza delle conoscenze e delle abilità acquisite con gli obiettivi formativi del corso di studio. I CFU possono essere riconosciuti, in relazione al percorso formativo per una sola volta. In ogni caso il numero di tali crediti non può essere superiore a dodici.</p>
<p><b>2.6 Criteri di riconoscimento di conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario realizzate col concorso dell'università</b></p> <p>In base al comma 9, art. 9, le attività già riconosciute ai fini dell'attribuzione di CFU nell'ambito di corsi di laurea non possono essere nuovamente riconosciute come crediti formativi nell'ambito di corsi di laurea magistrale, di corsi di laurea magistrale a ciclo unico o di altri corsi di laurea.</p>
<p><b>2.7 Numero massimo di crediti riconoscibili</b></p>

### 3. ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA

#### 3.1 Numero di crediti richiesto per l'iscrizione al 2° anno

24 CFU

#### 3.2 Numero di crediti richiesto per l'iscrizione al 3° anno

60 CFU

#### 3.3 Frequenza

La frequenza ai corsi è vivamente consigliata perché facilita il percorso di apprendimento e la valutazione di merito dello studente.

Nel caso di studenti lavoratori, studenti atleti e di studenti in situazione di difficoltà, così come previsto dal Regolamento didattico di Ateneo (art. 27), verranno riconosciute esenzioni motivate parziali o totali dalla frequenza, tramite apposita delibera del consiglio di corso di studio, dietro presentazione di istanza, e verranno attivate le necessarie forme di supporto didattico integrativo, atte a garantire comunque l'adeguata preparazione dello studente.

#### 3.4 Modalità di accertamento della frequenza

Ai fini della valutazione periodica della didattica secondo le modalità indicate dall'ANVUR, per poter individuare gli studenti "effettivi" che frequentano le lezioni e che sono sottoposti all'obbligo di compilazione della scheda-questionario di competenza, sarà rilevata la frequenza secondo modalità demandate all'autonomia organizzativa dei docenti titolari dei corsi di insegnamento.

Sarà cura del docente comunicare agli Uffici preposti in Ateneo tali informazioni, anche mediante la scheda di rilevazione delle opinioni dei docenti sull'attività didattica svolta, prevista dall'Ateneo.

#### 3.5 Tipologia delle forme didattiche adottate

I corsi di insegnamento possono prevedere più moduli, ognuno dei quali riferibile ad una diversa tipologia di attività, cui corrisponde una diversa frazione dell'impegno orario complessivo da destinare alle attività assistite dal docente, secondo lo schema di seguito riportato:

(F) lezione frontale = n. 7 ore di lezioni frontali in aula;

(E) esercitazioni = n. 14 ore di lavoro assistito in aula, in laboratorio, seminari, escursioni.

#### 3.6 Modalità di verifica della preparazione

La modalità di verifica della preparazione per l'acquisizione dei CFU varia per ciascuna attività formativa, insegnamenti e altre attività.

La verifica può essere svolta tramite:

- esame orale (O);
- esame scritto (S);
- stesura di un elaborato tecnico (T);
- prova grafica (G);
- prova pratica (P).

Il tipo di prova, in itinere intermedia e finale, è scelta in modo da consentire alla commissione di valutare nel modo più adeguato il conseguimento da parte dello studente degli obiettivi formativi previsti. Può prevedere un esame con voto o consistere in una valutazione finale del profitto che prevede un attestato di idoneità.

I crediti correlati alla conoscenza di una lingua straniera dell'U.E. di norma l'inglese vengono acquisiti a seguito di un colloquio volto ad accertarne la conoscenza di base il cui livello minimo richiesto è quello A2 della classificazione CEF (*Common European Framework*). Il corso di laurea annualmente organizza

<p>dei corsi di preparazione linguistica per il superamento della prova. Per attestare la conoscenza della lingua straniera e avere il riconoscimento dei relativi crediti, lo studente può presentare, all'atto dell'immatricolazione e in ogni caso non oltre il termine fissato per l'iscrizione al secondo anno, una certificazione linguistica rilasciata da un ente certificatore riconosciuto dall'Ateneo.</p>
<p><b>3.7 Regole di presentazione dei piani di studio individuali</b></p> <p>Di norma non è ammessa la presentazione di un piano di studio individuale da parte dello studente. Eccezioni sono consentite nel caso di riconoscimento crediti, di cui ai punti 2.4, 2.5 e 2.6 per studenti provenienti da altri corsi di laurea, per i quali il consiglio di corso di studio, elabora un piano di studio individuale che garantisca gli stessi contenuti formativi del piano ufficiale di studi. Analoghe iniziative verranno valutate dal consiglio di corso di studio per i percorsi formativi degli “studenti a tempo parziale”, degli “studenti lavoratori”, degli “studenti atleti” e degli “studenti in situazioni di difficoltà”.</p>
<p><b>3.8 Criteri di verifica periodica della non obsolescenza dei contenuti conosciuti</b></p> <p>Non sono previsti criteri di verifica periodica della non obsolescenza dei contenuti conosciuti, se non nei termini fissati dal punto 3.9.</p>
<p><b>3.9 Criteri di verifica dei crediti conseguiti da più di sei anni</b></p> <p>I crediti conseguiti da più di sei anni sono ritenuti pienamente validi nel caso non vi siano state modifiche sostanziali dei contenuti degli insegnamenti cui essi si riferiscono. In caso contrario il consiglio di corso di studio dovrà esprimersi secondo quanto deliberato dal Consiglio di Dipartimento di Agricoltura, Alimentazione e Ambiente, struttura didattica di riferimento. Lo studente, eventualmente, sarà tenuto al superamento di nuovi obblighi formativi, permanendo nello stato di studente fuori corso.</p>
<p><b>3.10 Criteri di riconoscimento di studi compiuti all'estero</b></p> <p>Lo studente può svolgere parte dei propri studi presso università estere o istituzioni equiparate con le quali l'Ateneo abbia stipulato programmi di mobilità studentesca e/o accordi bilaterali che prevedono il conseguimento di titoli riconosciuti dalle due parti. In base all'art. 29 del Regolamento Didattico di Ateneo, il consiglio del corso di studio delibera in merito al <i>Learning Agreement</i> presentato dallo studente, specificando quali insegnamenti sono riconosciuti e motivando adeguatamente gli insegnamenti eventualmente non riconosciuti. La delibera indica la corrispondenza tra le attività formative riconosciute e quelle curriculari del corso di studio. La votazione in trentesimi viene effettuata attraverso la scala di conversione del programma di mobilità studentesca comunitaria.</p>

## 4. ALTRE ATTIVITÀ FORMATIVE

<p><b>4.1 Attività a scelta dello studente</b></p> <p>Lo studente può scegliere liberamente 12 crediti tra tutti gli insegnamenti dell'Ateneo o qualsiasi tipologia di attività formativa organizzata o prevista dall'Ateneo, purché giudicati coerenti con gli obiettivi formativi del corso di studio e non ripetitivi con i contenuti culturali già presenti nel piano di studi. Il consiglio di corso di studio valuta le singole istanze presentate dagli studenti. La scelta dello studente può ricadere anche all'interno di una lista di insegnamenti pre-approvati annualmente dal Consiglio, utilizzando il sistema di gestione informatizzata della carriera. Per l'acquisizione di tali crediti è necessario il superamento dell'esame o di altra forma di verifica del profitto.</p>
<p><b>4.2 Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera c, d del DM 270/04)</b></p> <p><b>a) Ulteriori conoscenze linguistiche:</b> Non previste</p>

#### **b) Abilità informatiche e telematiche**

Durante il percorso formativo è previsto che lo studente acquisisca gli elementi di base per la comunicazione e la gestione dell'informazione e le abilità relazionali utili per l'inserimento nel mondo del lavoro. Il Dipartimento organizza, annualmente, un Laboratorio di informatica (3 CFU), i cui obiettivi e contenuti sono stabiliti dal consiglio di corso di studio.

Per attestare la conoscenza delle abilità informatiche e avere il riconoscimento dei relativi crediti, lo studente può presentare una certificazione rilasciata da enti certificatori riconosciuti. In generale, si riconoscono validi per l'acquisizione dei 3 CFU le certificazioni ECDL Advanced, ECDL Standard ed ECDL Full Standard. Si riconoscono validi anche i moduli ECDL Advanced (ECDL Advanced Word Processing, ECDL Advanced Spreadsheets, etc.), ECDL Specializes (IT-Security, WebEditing, ImageEditing, 2D Computer Aided Design, etc.) e le seguenti certificazioni MOS (MOS Export Word 2010 o successive, MOS Expert Excel 2010 o successive, MOS Specialist Access 2010, MOS Specialist Powerpoint 2010 o successive). Non sono invece riconosciute valide le certificazioni ECDL Core ed ECDL Base.

#### **c) Tirocini formativi e di orientamento**

Acquisiti i CFU necessari per iscriversi al terzo anno (60 CFU) lo studente può iniziare un periodo di "tirocinio formativo e di orientamento" presso una struttura convenzionata con l'Ateneo, secondo la normativa vigente. La finalità del tirocinio è di completare il processo di apprendimento e di formazione dello studente con una modalità nota come "alternanza studio e lavoro". L'espletamento del tirocinio comporta l'assegnazione di 3 CFU. Il conseguimento dei relativi crediti è subordinato alla valutazione positiva di una relazione sul lavoro svolto durante il tirocinio, elaborata dallo studente e vista dal *tutor* aziendale e dal *tutor* didattico. Il consiglio di corso di studio cura la verbalizzazione del tirocinio.

#### **d) Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro:**

Il Dipartimento organizza, annualmente attività seminariali (1 CFU) ritenute utili per l'inserimento nel mondo del lavoro.

### **4.3 Periodi di studio all'estero**

Come specificato al punto 4.4, le attività formative seguite all'estero sono considerate, in sede di valutazione della prova finale di esame di laurea, dalla commissione, assegnando 1 ulteriore punto al voto finale di laurea, per periodi di permanenza all'estero di almeno tre mesi.

### **4.4 Prova finale**

La prova finale, a cui corrispondono 5 crediti formativi, consiste nella discussione di un elaborato, in lingua italiana o altra lingua straniera, svolto sotto la supervisione di un docente che assume il ruolo di relatore, anche di altro ateneo. La discussione dell'elaborato finale è pubblica e si svolge davanti ad una commissione composta da 7 o da 11 docenti dell'Ateneo e presieduta dal presidente del Corso di Laurea o da un docente da lui delegato. La valutazione della prova finale è espressa in centodecimi. Il voto, oltre che dalla valutazione della prova, tiene conto delle valutazioni di profitto conseguite dallo studente nelle attività formative dell'intero corso. La commissione può attribuire un punteggio compreso fra 0 e 8 punti sulla base della coerenza fra obiettivi formativi e obiettivi professionali, della maturità culturale e della capacità di elaborazione intellettuale. Il merito curriculare complessivo è calcolato aggiungendo alla media ponderata dei voti del curriculum studiorum espressa in centodecimi:

- 0,2 punti per ogni singola lode;
- 1 punto per periodi di studi all'estero non inferiori a tre mesi;
- 1 punto qualora lo studente sia in corso.

La commissione, su proposta del Presidente e con votazione unanime, può conferire la lode al candidato che abbia raggiunto il massimo dei voti (110/110) come somma del punteggio del merito di tesi e del punteggio del merito curriculare complessivo.

## UNIVERSITÀ DI CATANIA

### CORSO di LAUREA in Scienze e Tecnologie Alimentari (L26)

Coorte 2016-2017

#### 5. DIDATTICA PROGRAMMATA SUA-CDS coorte 2016-2017

#### ELENCO DEGLI INSEGNAMENTI

n.	SSD	denominazione	CFU	n. ore		propedeutici à	Obiettivi formativi
				lezioni	altre attività		
1	AGR/15	<b>Analisi chimiche, fisiche e sensoriali</b>	7	28	42	6+12	Fornire le nozioni di base sul funzionamento, i rischi e il ruolo di un laboratorio di analisi chimico-fisiche dei prodotti alimentari, allo scopo di scegliere le metodiche analitiche appropriate, preparare il campione, eseguire l'analisi e i calcoli stechiometrici, interpretare i risultati ottenuti confrontandoli con la legislazione di settore e/o i parametri di qualità. Fornire nozioni di base sull'analisi sensoriale (scopi, obiettivi, metodologie, analisi statistica) per consentire la comunicazione tra studente e i quadri dirigenti della moderna industria alimentare.

2	AGR/11	<b>Apicoltura e produzioni apistiche</b>	6	28	28	no	Fornire adeguate conoscenze sugli aspetti bio-etologici, produttivi e ambientali dell'ape mellifera, nonché quelle relative agli apoidei e all'impollinazione delle colture, al fine di trasferire la professionalità necessaria per la gestione delle problematiche legate all'apicoltura e alla salvaguardia dell'ambiente.
3	BIO/10	<b>Biochimica della nutrizione</b>	6	42	0	4	Lo scopo del corso è quello di fornire allo studente gli elementi necessari alla comprensione dei meccanismi biochimici alla base di digestione, assunzione, distribuzione ed elaborazione dei nutrienti nel metabolismo umano e la sua regolazione; particolare riguardo è rivolto ai processi biochimici coinvolti negli effetti salutistici di alcuni alimenti.
4	BIO/10	<b>Biochimica generale</b>	8	56	0	6	Fornire conoscenze di base sulla struttura delle principali classi di biomolecole, proteine acidi nucleici, lipidi e glucidi e di organizzazione cellulare, della azione catalitica degli enzimi e della loro regolazione; dei principi del metabolismo e delle principali vie metaboliche
5	CHIM/03	<b>Chimica generale</b>	6	28	28	no	Fornire le abilità e le conoscenze di base di carattere chimico, utili per la comprensione e lo studio delle materie che richiedono familiarità col metodo scientifico e capacità di analisi di problemi chimici. Le competenze acquisite permetteranno agli studenti di adeguarsi all'evoluzione della disciplina e di continuare gli studi del corso di laurea.
6	CHIM/06	<b>Chimica organica</b>	6	35	14	5	Fornire le basi per l'interpretazione dei principali fenomeni che governano i sistemi biologici. Fornire una lettura in chiave molecolare per la corretta informazione sul settore alimentare, biotecnologico e ambientale. Fornire conoscenze sulle metodologie impiegate nei laboratori di ricerca e di controllo.
7	CHIM/10	<b>Chimica degli alimenti</b>	6	28	28	6	Conoscenze essenziali sulla chimica degli alimenti, incluse struttura e proprietà dei principali nutrienti (proteine, carboidrati, lipidi), importanza dei costituenti funzionali (nutraceutici, vitamine) e trasformazioni degli alimenti.
8		<b>ECONOMIA E LEGISLAZIONE AGROALIMENTARE</b>				15	



	IUS/03	<b>Legislazione alimentare</b>	3	14	14		Fornire le basi sul diritto, sulla legislazione alimentare tra finalità pubblicistiche (a tutela della salute), commercialistiche (a tutela della concorrenzialità e trasparenza del mercato) e anche privatistiche (a tutela dei consumatori e di piccoli imprenditori-contraenti deboli dinanzi allo strapotere di imprese di grandi dimensioni).
	AGR/01	<b>Economia agroalimentare</b>	6	35	14		Fornire le conoscenze funzionali allo studio dei fenomeni economico-gestionali delle filiere agroalimentari; comportamento del consumatore e ruolo delle imprese rispetto ai relativi mercati di consumo dei beni agroalimentari e delle risorse impiegate.
9	AGR/01	<b>Economia dell'impresa agroalimentare</b>	6	35	14	no	Fornire conoscenze sull'impresa e sui rapporti che la stessa stabilisce con i principali istituti economici, sulla classificazione delle imprese, sul principio di economicità ed il bilancio di esercizio.
10	AGR/01	<b>Economia dei prodotti di qualità</b>	6	35	14	8	Approfondire le conoscenze sugli aspetti economici della qualità in relazione all'evoluzione della domanda dei prodotti alimentari ed agli strumenti pubblici e privati che la garantiscono.
11	AGR/10	<b>Edifici agroindustriali</b>	6	35	14	no	Fornire agli studenti conoscenze sui caratteri progettuali, costruttivi e distributivi degli edifici per la lavorazione e la trasformazione dei principali prodotti agricoli, al fine di comprendere il ruolo della progettazione e della qualità dei materiali sulle attività produttive del contesto territoriale.
12	CHIM/01	<b>Fondamenti di chimica analitica</b>	6	21	42	5+15	Trasferire la capacità di affrontare problemi relativi ad equilibri in soluzione acquosa, di determinare la composizione chimica di una soluzione in presenza di equilibri acido-base e/o di precipitazione e/o di complessamento.
13	CI	<b>FONDAMENTI DI FISICA E MACCHINE</b>				15	
	FIS/01	<b>Fisica</b>	6	35	14		Fornire le nozioni che, insieme al modulo di meccanica e macchine, permetteranno di affrontare le discipline caratterizzati del corso di studio. In particolare, saranno fornite le nozioni di meccanica, con cenni di relatività ristretta, idrodinamica, fenomeni ondulatori, elettromagnetismo e ottica. La trattazione sarà effettuata restando nell'ambito delle conoscenze matematiche acquisite dagli studenti.

	AGR/09	<b>Meccanica e macchine</b>	6	28	28		Trasmettere le conoscenze sulla meccanica di base e sulle principali macchine di interesse per il settore agroalimentare, necessarie per la gestione e la sorveglianza dei processi produttivi. Promuovere l'attenzione verso gli aspetti tecnico-ingegneristici della disciplina e la valutazione critica dei risultati numerici.
14	AGR/15	<b>Fondamenti di operazioni unitarie</b>	6	35	14	13	Fornire conoscenze generali su principi e sulle applicazioni delle Operazioni unitarie (OU) più utilizzate dall'industria di conservazione, trasformazione e produzione di alimenti ed ingredienti alimentari. Lo studente alla fine del corso dovrà: a) conoscere i principi di base delle OU; b) essere in grado di controllare e gestire le varie OU valutandone i bilanci di massa e di energia, la capacità e l'efficienza; c) valutare i relativi effetti sulla qualità e sulla shelf-life degli alimenti.
15	MAT/04	<b>Matematica e statistica</b>	6	28	28	-	Far acquisire un'adeguata conoscenza dei principali strumenti necessari per la comprensione di semplici modelli matematici e per l'elaborazione e l'interpretazione di dati sperimentali.
16	CI	<b>MICROBIOLOGIA GENERALE E DEGLI ALIMENTI</b>				-	
	AGR/16	<b>Microbiologia generale</b>	6	35	14	-	Fornire le conoscenze di base sui microrganismi di interesse alimentare, attraverso lo studio della morfologia, fisiologia e tassonomia microbica, delle interazioni dei microrganismi con l'ambiente, delle tecniche per la coltivazione e il controllo della crescita microbica.
	AGR/16	<b>Microbiologia degli alimenti</b>	6	35	14	-	Fornire la comprensione dei fattori che condizionano lo sviluppo dei microrganismi negli alimenti al fine di condurre l'implementazione di piani HACCP, di procedere con l'analisi e la gestione del rischio microbiologico.
17	AGR/16	<b>Microbiologia degli alimenti funzionali</b>	6	35	14	16	Approfondire le conoscenze sui principali microrganismi di interesse alimentare con attitudini salutistiche; fornire conoscenze sugli effetti salutistici degli alimenti e sulla loro interazione con il microbiota intestinale.
18	CI	<b>PATOLOGIA PARASSITOLOGIA E DEGLI ALIMENTI</b>				-	

	AGR/11	<b>Difesa degli alimenti dagli animali infestanti</b>	6	35	14		Fornire le conoscenze sugli aspetti bio-etologici dei principali gruppi di animali infestanti essenziali per la definizione dei più appropriati programmi di gestione e controllo delle infestazioni specifiche delle realtà produttive agroalimentari del territorio.
	AGR/12	<b>Patologia post-raccolta dei prodotti vegetali</b>	7	42	14		Fornire gli strumenti necessari per la diagnosi delle principali alterazioni biotiche, abiotiche e per il controllo e la prevenzione delle contaminazioni in post-raccolta da micotossine inficanti la qualità e la quantità dei vegetali.
19	AGR/15	<b>Processi delle tecnologie alimentari</b>	6	35	14	-	Trasferire conoscenze relative alla trasformazione industriale di materie prime del settore lattiero caseario, enologico, oleario considerando la composizione chimica ed il valore nutritivo, gli aspetti tecnologici e le problematiche connesse.
20	C.I.	<b>C.I. PRODUZIONI ANIMALI</b>				-	
	AGR/18	<b>Metabolismo animale e qualità delle produzioni</b>	6	35	14		Trasmettere le nozioni di base dei principi metabolici che influenzano la qualità delle produzioni animali. Trasferire la capacità di valutare i parametri di qualità dei prodotti di origine animale ed individuare la relazione fra alimentazione degli animali e qualità dei prodotti.
	AGR/17	<b>Sistemi di produzione animale</b>	6	35	14		Fornire conoscenze sui sistemi zootecnici, sulle caratteristiche strutturali delle popolazioni animali, sulle cause genetiche della variabilità delle produzioni. Conoscere il ruolo dei tipi genetici e le dinamiche della selezione finalizzata al miglioramento della qualità delle produzioni animali sostenibili.
21	C.I.	<b>C.I. PRODUZIONI VEGETALI</b>				no	
	AGR/02	<b>Agronomia e coltivazioni erbacee</b>	6	35	14		Fornire le nozioni di base e le competenze per la valutazione dell'influenza di fattori biologici, ambientali e agronomici sulle caratteristiche quanti-qualitative della produzione vegetale.
	AGR/03	<b>Frutticoltura</b>	6	35	14		Fornire allo studente le conoscenze necessarie alla valutazione della qualità dei prodotti frutticoli attraverso la trattazione di tematiche relative al metabolismo dei frutti durante il processo di accrescimento, maturazione, stoccaggio.

**PIANO UFFICIALE DEGLI STUDI**

**CURRICULUM: “Alimenti e salute”**

n.	SSD	denominazione	CFU	forma didattica	verifica della preparazione	frequenza
<b>1° anno - 1° periodo</b>						
1	CHIM/03	Chimica generale	6	F+E	S+O	no
2	MAT/04	Matematica e statistica	6	F+E	S+O	no
3	C.I.	<b>PRODUZIONI VEGETALI</b>			S+O	
	AGR/02	<i>Agronomia e coltivazioni erbacee</i>	6	F+E		no
	AGR/03	<i>Frutticoltura</i>	6	F+E		no
		Colloquio di lingua inglese	5	F+E	S+O	no
<b>1° anno - 2° periodo</b>						
4	CHIM/06	Chimica organica	6	F+E	S+O	no
5	C.I.	<b>FONDAMENTI DI FISICA E MACCHINE</b>			S+O	
	FIS/01	<i>Fisica</i>	6	F+E		no
	AGR/09	<i>Meccanica e macchine</i>	6	F+E		no
6	C.I.	<b>PRODUZIONI ANIMALI</b>			S+O	
	AGR/18	<i>Metabolismo animale e qualità delle produzioni</i>	6	F+E		no
	AGR/17	<i>Sistemi di produzione animale</i>	6	F+E		no
		Laboratorio di informatica (A-L) (M-Z)	3	F+E	P	no
<b>2° anno - 1° periodo</b>						
7		<b>ECONOMIA E LEGISLAZIONE AGROALIMENTARE</b>			O	no
	AGR/01	<i>Economia agroalimentare</i>	6	F+E		

	IUS/03	<i>Legislazione alimentare</i>	3	F+E		
8	AGR/10	Edifici agroindustriali	6	F+E	T+O	no
9		<b>C.I. MICROBIOLOGIA GENERALE E DEGLI ALIMENTI</b>			S+T+O	
	AGR/16	<i>Microbiologia generale</i>	6	F+E		no
	AGR/16	<i>Microbiologia degli alimenti</i>	6	F+E		no
<b>2° anno - 2° periodo</b>						
10	BIO/10	Biochimica generale	8	F	S	no
11	CHIM/01	Fondamenti di chimica analitica	6	F+E	S+O	no
12	AGR/01	Economia dell'impresa agroalimentare	6	F+E	O	no
13	C.I.	<b>PATOLOGIA E PARASSITOLOGIA DEGLI ALIMENTI</b>			S-O	
	AGR/11	<i>Difesa degli alimenti dagli animali infestanti</i>	6	F+E		no
	AGR/12	<i>Patologia post-raccolta dei prodotti vegetali</i>	7	F+E		no
<b>3° anno - 1° periodo</b>						
14	AGR/15	Analisi chimiche, fisiche e sensoriali	7	F+E	P+S+O	no
15	CHIM/10	Chimica degli alimenti	6	F+E	S+O	no
16	AGR/15	Fondamenti di operazioni unitarie	6	F+E	S+O	no
		INSEGNAMENTO A SCELTA	12			
<b>3° anno - 2° periodo</b>						
17	AGR/15	Processi delle tecnologie alimentari	6	F+E	O	no
18	BIO/10	Biochimica della nutrizione	6	F	O	no
19	AGR/16	Microbiologia degli alimenti funzionali	6	F+E	O	no

**PIANO UFFICIALE DEGLI STUDI**

**CURRICULUM: “Valorizzazione dei prodotti tipici”**

n.	SSD	denominazione	CFU	forma didattica	verifica della preparazione	frequenza
<b>1° anno - 1° periodo</b>						
1	CHIM/03	Chimica generale	6	F+E	S+O	no
2	MAT/04	Matematica e statistica	6	F+E	S+O	no
3	C.I.	<b>PRODUZIONI VEGETALI</b>			S+O	
	AGR/02	<i>Agronomia e coltivazioni erbacee</i>	6	F+E		no
	AGR/03	<i>Frutticoltura</i>	6	F+E		no
		Colloquio di lingua inglese	5	F+E	S+O	no
<b>1° anno - 2° periodo</b>						
4	CHIM/06	Chimica organica	6	F+E	O	no
5	C.I.	<b>FONDAMENTI DI FISICA E MACCHINE</b>			S+O	
	FIS/01	<i>Fisica</i>	6	F+E		no
	AGR/09	<i>Meccanica e macchine</i>	6	F+E		no
6	C.I.	<b>PRODUZIONI ANIMALI</b>			S+O	
	AGR/18	<i>Metabolismo animale e qualità delle produzioni</i>	6	F+E		no
	AGR/17	<i>Sistemi di produzione animale</i>	6	F+E		no
		Laboratorio di informatica (A-L) (M-Z)	3	F+E	P	no
<b>2° anno - 1° periodo</b>						
7		<b>ECONOMIA E LEGISLAZIONE AGROALIMENTARE</b>			O	no
	AGR/01	<i>Economia agroalimentare</i>	6	F+E		

	IUS/03	<i>Legislazione alimentare</i>	3	F+E		
8	AGR/10	Edifici agroindustriali	6	F+E	T+O	no
9		<b>C.I. MICROBIOLOGIA GENERALE E DEGLI ALIMENTI</b>			T+O	
	AGR/16	<i>Microbiologia generale</i>	6	F+E		no
	AGR/16	<i>Microbiologia degli alimenti</i>	6	F+E		no
<b>2° anno - 2° periodo</b>						
10	BIO/10	Biochimica generale	8	F	S	no
11	CHIM/01	Fondamenti di chimica analitica	6	F+E	S+O	no
12	AGR/01	Economia dell'impresa agroalimentare	6	F+E	O	no
13	C.I.	<b>PATOLOGIA E PARASSITOLOGIA DEGLI ALIMENTI</b>			S-O	
	AGR/11	<i>Difesa degli alimenti dagli animali infestanti</i>	6	F+E		no
	AGR/12	<i>Patologia post-raccolta dei prodotti vegetali</i>	7	F+E		no
<b>3° anno - 1° periodo</b>						
14	AGR/15	Analisi chimiche, fisiche e sensoriali	7	F+E	P+S+O	no
15	CHIM/10	Chimica degli alimenti	6	F+E	S+O	no
16	AGR/15	Fondamenti di operazioni unitarie	6	F+E	S+O	no
		INSEGNAMENTO A SCELTA	12			
<b>3° anno - 2° periodo</b>						
17	AGR/15	Processi delle tecnologie alimentari	6	F+E	O	no
18	AGR/01	Economia dei prodotti di qualità	6	F+E	O	no
19	AGR/11	Apicoltura e produzione apistiche	6	F+E	O	no