

Università degli Studi di Firenze
Ordinamento didattico
del Corso di Laurea
in TECNOLOGIE ALIMENTARI
D.M. 22/10/2004, n. 270

Regolamento didattico - anno accademico 2012/2013

ART. 1 Premessa

Denominazione del corso	TECNOLOGIE ALIMENTARI
Denominazione del corso in inglese	FOOD TECHNOLOGIES
Classe	L-26 Classe delle lauree in Scienze e tecnologie alimentari
Facoltà di riferimento	AGRARIA
Altre Facoltà	
Dipartimento di riferimento	Scienze e Tecnologie Agrarie, Alimentari, Ambientali e Forestali (DAGRI)
Altri Dipartimenti	Gestione Sistemi Agrari, Alimentari e Forestali valido fino al 2018 (GESAAF) Scienze Produzioni Agroalimentari e dell'Ambiente (DISPAA) valido fino al 2018
Durata normale	3
Crediti	180
Titolo rilasciato	Laurea in TECNOLOGIE ALIMENTARI
Titolo congiunto	No
Atenei convenzionati	
Doppio titolo	

TECNOLOGIE ALIMENTARI

Modalità didattica	Convenzionale
Lingua/e di erogaz. della didattica	ITALIANO
Sede amministrativa	
Sedi didattiche	
Indirizzo internet	http://www.tecnologiealimentari.unifi.it/
Ulteriori informazioni	
Il corso è	
Corsi disattivati	trasformazione di 0304-05 SCIENZE E TECNOLOGIE ALIMENTARI (cod 2795)
Data di attivazione	
Data DM di approvazione	
Data DR di approvazione	
Data di approvazione del consiglio di	07/02/2012
Data di approvazione del senato accademico	08/02/2012
Data parere nucleo	21/01/2008
Data parere Comitato reg. Coordinamento	
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi,	26/10/2007

Massimo numero di crediti riconoscibili	12
Corsi della medesima classe	No
Numero del gruppo di affinità	1

ART. 2 Criteri seguiti nella trasformazione del corso da ordinamento 509 a 270 (DM 31 ottobre 2007, n.544, allegato C)

Il corso, appartenente alla classe delle lauree in Scienze e Tecnologie Alimentari (L-26), è il risultato di un processo progettuale che, tenendo conto dell'esperienza pregressa del corso analogo già attivato presso la Facoltà di Agraria, si è utilmente avvalso del lavoro di confronto e di coordinamento condotto tra i Consigli di Coordinamento Didattico di tutte le sedi universitarie con corsi di studio in Scienze e Tecnologie Alimentari (e denominazioni assimilabili) attivi, promosso dalla Conferenza dei Presidi delle Facoltà di Agraria e organizzato dalla sede di Milano.

L'istituzione di un corso di laurea in Tecnologie alimentari è sollecitata dall'assenza nel territorio toscano di percorsi formativi universitari per la creazione di laureati in grado di svolgere ruoli tecnici e gestionali nel settore della produzione e distribuzione degli alimenti; ruolo la cui mancanza era e rimane particolarmente sentita per un territorio costituito soprattutto da piccole industrie alimentari, spesso di carattere prettamente artigianale, con produzioni di varie tipologie di alimenti e non soltanto prodotti enologici e oleari.

ART. 3 Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Il CdS è la trasformazione dell'omonimo CdS preesistente e non prevede curricula differenziati. Il Comitato di Indirizzo di Facoltà ha espresso valutazioni positive sul placement dei laureati di questo CdS e formulato parere favorevole alla trasformazione qui proposta.

La proposta di ordinamento sviluppa in modo eccessivamente sintetico alcuni punti. In particolare sembra carente, in relazione alle raccomandazioni del CUN, la descrizione dei risultati di apprendimento (in particolare in merito alle modalità e agli strumenti didattici con cui i risultati di apprendimento attesi vengono conseguiti e verificati).

Alla prova finale sono attribuiti da 3 a 9 CFU, si ritiene opportuno prevedere, nel regolamento, almeno 6 CFU.

In fase di definizione del regolamento andrà completato il percorso di adeguamento per il miglioramento degli standard qualitativi.

Le risorse di docenza sono appropriate e la copertura degli insegnamenti con personale strutturato rispetta i requisiti qualitativi stabiliti dal Senato accademico in particolare per quanto riguarda la copertura di oltre il 70% dei CFU con docenti di ruolo. E' soddisfatto anche il requisito per il valore dell'indice docenti equiv./doc.ruolo pari almeno a 0,8. Le strutture didattiche a disposizione del Corso di studio sono adeguate.

ART. 4 Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Istituzione del corso)

Il giorno 26 ottobre 2007 si è riunito presso l'Aula Magna, il Comitato di Indirizzo della Facoltà di Agraria dell'Università degli Studi di Firenze. Il Preside ha illustrato ai membri presenti il quadro generale dell'offerta formativa della Facoltà. In particolare, la Facoltà ha disattivato 2 delle attuali 8 lauree e 4 delle attuali 9 lauree specialistiche. La sua offerta formativa sarà dunque costituita, dall'a.a. 2008-2009, da 6 lauree e da 6 lauree magistrali, 5 preesistenti e una nuova proposta.

Il Preside illustra poi gli obiettivi formativi di ciascun corso di studio;

le figure professionali formate; i possibili sbocchi occupazionali dei laureati della Facoltà.

Si apre la discussione nel corso della quale prendono la parola diversi membri del Comitato.

Dalla discussione emergono richieste di chiarimento, proposte, suggerimenti vari, disponibilità a supportare le attività formative della Facoltà.

Il comitato d'indirizzo, al termine della discussione:

- esprime parere favorevole sul quadro generale dell'offerta formativa della Facoltà di Agraria di Firenze;
- esprime parere favorevole sulla coerenza fra la denominazione del corso di Laurea in Tecnologie alimentari, che la Facoltà intende attivare a partire dall'a.a. 2008-2009, i relativi obiettivi formativi e gli sbocchi occupazionali previsti;
- valuta positivamente le previsioni in merito alla collocazione dei laureati in attività lavorative coerenti con il corso di studio

Data del 26/10/2007

ART. 5 Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo

Con questa laurea, che non prevede una articolazione in curricula, si è inteso formare un laureato che possieda adeguate conoscenze di base nei settori della matematica, fisica, chimica e biologia e capacità professionali specificatamente orientate all'intera filiera produttiva degli alimenti dalla loro produzione al loro consumo:

- che possieda adeguate conoscenze di base nei settori della matematica, fisica, chimica e biologia e capacità professionali specificatamente

orientate all'intera filiera produttiva degli alimenti;

- che sia in grado di finalizzare le conoscenze acquisite all'inquadramento delle problematiche e alla adozione di misure atte a garantire la qualità e la sicurezza degli alimenti;
- che abbia acquisito le conoscenze sui processi di conservazione e sui potenziali danni fisici alle persone e di immagine degli operatori negli eventuali casi di inosservanza delle norme;
- che abbia le competenze critiche per comprendere e rendere operative le differenti modalità di produzione degli alimenti in particolare tra processi standardizzati e artigianali e della piccola media industria ovvero anche tra produzioni a carattere indifferenziato e specificità del made in Italy;
- che possieda sufficiente conoscenza degli aspetti inerenti alle produzioni e ai processi produttivi delle materie prime agricole, base delle successive produzioni industriali e artigianali;
- che abbia preso contatto con le realtà produttive attraverso una serie di visite ed incontri con aziende e imprenditori del sistema alimentare, grazie alle esercitazioni svolte con i docenti durante i corsi di insegnamento, e grazie ad una concreta e coinvolgente attività pratica di tirocinio presso aziende del settore alimentare;
- che abbia saputo comprendere alcuni meccanismi di comportamento degli imprenditori attraverso esercizi ovvero elaborati didattici sul piano tecnico della produzione e su quello dell'offerta commerciale e del marketing;
- che possieda strumenti culturali per la gestione dell'informazione nei settori delle tecnologie alimentari sia in rapporto alle forniture che della domanda e dell'offerta dei prodotti finiti;
- che sia in grado di utilizzare almeno una lingua, oltre all'italiano, dell'Unione Europea in maniera specifica per potere interagire soddisfacentemente nelle relazioni professionali, tecniche e commerciali intrattenibili con operatori, amministratori ed altri soggetti del sistema e del mercato agroalimentare (in particolare: Inglese a livello B2 di comprensione scritta).

Il percorso formativo si articola in insegnamenti di base, caratterizzanti ed integrativi, con struttura monodisciplinare o integrata (2 o 3 moduli). Il numero degli esami è in numero di 20 incluso l'acquisizione dei crediti a

scelta autonoma. Ogni insegnamento del CL comprende lezioni ed esercitazioni, queste ultime mediamente pari al 40% del carico didattico frontale. Le attività formative sono distribuite in semestri e l'ultimo del terzo anno è prevalentemente destinato alle attività di tirocinio presso aziende del settore e di preparazione dell'elaborato finale:

- primo anno: è comune a tutta la Classe delle Scienze e tecnologie agrarie così da consentire un passaggio senza debiti da un corso di studio all'altro all'interno della classe. Nel corso del primo anno vengono impartiti gli insegnamenti di base atti a conseguire un comune linguaggio scientifico nel campo matematico, chimico e biologico; a questi insegnamenti si aggiungono due corsi integrati relativi alle produzioni delle materie prime di base (di origine vegetale ed animale) e, infine, la verifica della conoscenza della lingua inglese;
- secondo anno: vengono erogate conoscenze e capacità tecniche qualificanti per la classe oltre ad altre di base (microbiologia e biochimica, elementi della nutrizione). In particolare: conoscenze di ingegneria meccanica e degli impianti alimentari; fondamenti di tecnologie alimentari, difesa delle derrate alimentari, analisi degli alimenti; infine, di economia aziendale;
- terzo anno: si completa, prevalentemente nel primo semestre, la formazione caratterizzante dello studente nei settori dei processi produttivi, microbiologia alimenti e patogeni degli alimenti; inoltre sono acquisite nozioni di marketing per il settore alimentare.

Il secondo semestre è prevalentemente dedicato al tirocinio pratico-applicativo e alla preparazione dell'elaborato finale. Infine, utilizzando i crediti liberi lo studente potrà implementare la sua preparazione specifica in settori caratterizzanti della classe o affini-integrativi o anche dedicare un impegno maggiore al tirocinio o alla preparazione dell'elaborato finale.

In particolare le attività formative relative alla preparazione della prova finale per il conseguimento del titolo e la relativa verifica consistono nella preparazione e discussione di un elaborato che consiste nella relazione critica, ragionata e circostanziata dell'attività svolta durante il tirocinio. Tirocinio e prova finale (eventualmente implementata da una parte dei crediti a scelta autonoma) sono da considerarsi attività sinergiche che vanno a costituire un momento formativo coerente con gli obiettivi del corso

di studio e tale da esaltare, nell'insieme, la capacità di applicare conoscenza e comprensione, autonomia di giudizio e abilità comunicative.

Il percorso formativo è stato formulato in modalità "a intervalli di crediti" tenuti relativamente ampi onde favorire, in sede di verifica del percorso formativo, un suo più pronto adeguamento ad eventuali incrementi di conoscenze e innovazioni in specifici settori delle scienze alimentari o ad eventuali criticità palesate dal corso di studio.

ART. 6 Risultati di apprendimento attesi

6.1 Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

Il laureato in Tecnologie alimentari possiede una integrata ed adeguata conoscenza di base della matematica, della fisica, della chimica, della biologia e della microbiologia, sapendole utilizzare per la comprensione dei processi e delle trasformazioni che avvengono lungo l'intera filiera produttiva degli alimenti. Inoltre, possiede una conoscenza di base dei principi di comportamento economico e di marketing degli operatori economici.

I risultati attesi sono perseguiti attraverso il classico travaso di conoscenze dall'insegnante al discente vuoi con l'approfondimento dei principi teorici che con una serie di esercitazioni che facciano comprendere il nesso dei principi con la loro applicazione pratica. La verifica consiste sia nelle modalità di partecipazione alle esercitazioni che, soprattutto, nell'esame di tipo tradizionale.

ART. 6 Risultati di apprendimento attesi

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

Il laureato in Tecnologie alimentari conosce i metodi di indagine propri delle tecnologie alimentari ed è in grado di utilizzare ai fini professionali i risultati della ricerca e della sperimentazione, nonché di finalizzare le proprie conoscenze alla soluzione dei molteplici problemi applicativi lungo l'intera filiera produttiva degli alimenti. Possiede i metodi di valutazione dei risultati economici aziendali e le modalità di impostazione dei piani di marketing.

Il fine di formare un tecnologo con reali capacità applicative si raggiunge, oltre che sulla base dell'apprendimento dei criteri e metodi di base, attraverso un integrato sistema di prove, applicazioni ed esperienze pratiche basate su esercizi, laboratori, visite ad aziende e laboratori, elaborati e relazioni e loro discussione di gruppo. Tirocinio e tesi completano il percorso anche grazie alla stretta relazione che si è voluto instaurare tra l'esperienza in azienda, ente o laboratorio e la stesura di un rapporto "ai fini delle esigenze degli operatori". La valutazione è strettamente correlata all'espletamento del complesso sistema integrato di insegnamenti ed esperienze e, infine, dalla preparazione dell'elaborato finale e dalla sua discussione dinanzi alla commissione di laurea.

6.3 Autonomia di giudizio (making judgements)

Il laureato in Tecnologie alimentari è in grado di acquisire le informazioni necessarie e di valutarne le implicazioni in un contesto produttivo e di mercato per attuare interventi atti a migliorare la qualità e l'efficienza della produzione alimentare e di ogni altra attività connessa. In particolare è in grado di selezionare dalla massa delle informazioni quelle adeguate ai processi di valorizzazione economica.

ART. 6 Risultati di apprendimento attesi

Lo sviluppo di capacità critiche e di giudizio nei confronti di vecchie e nuove offerte informative, tecnologiche di prodotto e di processo, economiche è raggiunto grazie agli insegnamenti forniti ed appresi con un approccio strettamente razionale tecnico-scientifico ma anche richiamandosi al principio critico del dubbio. L'insieme di prove, esercitazioni, esami tradizionali e tesi permettono meglio di valutare l'autonomia di giudizio raggiunta.

6.4 Abilità comunicative (communication skills)

Il laureato in Tecnologie alimentari è in grado di comunicare efficacemente, oralmente e per iscritto, con persone di pari o inferiori competenze, anche utilizzando, nell'ambito disciplinare specifico, una lingua dell'Unione Europea diversa dalla propria, di norma l'inglese. Possiede tali caratteristiche anche in rapporto alla capacità di trasmettere i risultati delle indagini di mercato e di marketing ai titolari e ai dipendenti delle imprese di produzione e commercializzazione.

L'acquisizione di tali capacità, sovente legate alla personalità e al carattere individuali più che ad una solida preparazione tecnica, è promossa attraverso momenti dialettici di incontro con docenti, operatori economici, esperti, tutori universitari e aziendali, discussioni collettive di prove di gruppo o individuali, interviste o raccolta dati e informazioni per la stesura della tesi. La valutazione di tale abilità deriva dalle relazioni dei tutori e dai relatori e commissari delle tesi.

6.5 Capacità di apprendimento (learning skills)

Il laureato in Tecnologie alimentari possiede gli strumenti cognitivi di base per l'aggiornamento continuo delle conoscenze dello specifico settore, anche con strumenti che fanno uso delle nuove tecnologie della comunicazione e dell'informatica vuoi in rapporto agli aspetti tecnici che commerciali.

L'intero percorso di apprendimento ha come risultato di sintesi la

ART. 6 Risultati di apprendimento attesi

formazione di una mente aperta alla novità, all'innovazione, alla cultura (generale, scientifica, tecnica, d'impresa). La valutazione ex-ante (rispetto al futuro aggiornamento continuo) si basa sullo svolgimento dell'intera carriera universitaria e in specifico sulle attività dialettiche e sulle modalità di attenzione all'apprendimento così come realizzate nel corso di esercitazioni, discussioni di gruppo, tirocinio e tesi finale.

ART. 7 Conoscenze richieste per l'accesso

Per accedere al Corso di Studio, occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore o di altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo secondo la normativa vigente.

Allo scopo di accertare il livello di preparazione di base saranno svolti test di ingresso riguardanti argomenti di Matematica, Chimica, Fisica, Biologia e cultura generale.

A fronte di un eventuale debito formativo da parte degli studenti iscritti al primo anno, le attività propedeutiche e integrative finalizzate a colmare tale debito potranno essere poste in essere anche in comune con altri Corsi di Studio della stessa classe o di classi affini.

La modalità organizzativa prevista per le attività formative di recupero è quella dei pre-corsi da tenersi prima dell'inizio ufficiale dei corsi, o di corsi di sostegno da tenersi durante lo svolgimento delle lezioni previste al primo anno, comunque entro la data di scadenza indicata delle iscrizioni. I risultati del test di accesso/orientamento, comunque, non costituiranno elemento ostativo per l'immatricolazione.

ART. 8 Caratteristiche della prova finale

Per essere ammessi alla prova finale occorre avere conseguito un numero di crediti pari a 180 meno quelli previsti dalla prova finale.

La prova finale (esame di laurea) consiste nella discussione, dinanzi ad una commissione di docenti nominata dal Preside, di un elaborato scritto o di un progetto in un settore della formazione caratterizzante e/o affine-integrativa oppure inerente le attività svolte nell'ambito del tirocinio pratico-applicativo.

La votazione finale è espressa in centodecimi, con eventuale lode. La lode è proposta dal Presidente della Commissione di Laurea e conferita all'unanimità.

Il punteggio minimo per il superamento dell'esame finale e il conseguimento della laurea è 66/110.

ART. 9 Ambiti occupazionali

Previsti dal D.M. per i laureati nella classe L-26

Secondo il D.M. 16 Marzo 2007, 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 enogastronomiche; 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.

Previsti dal CL in Tecnologie alimentari

I possibili sbocchi professionali del laureato in Tecnologie alimentari sono, in particolare:

- industrie alimentari ed aziende che operano nella produzione, trasformazione, conservazione e distribuzione dei prodotti alimentari;
- imprese di produzione e somministrazione di pasti a livello di catering e ristorazione collettiva;
- industrie collegate alla produzione di alimenti in quanto fornitrici di impianti, coadiuvanti, ingredienti ed altri materiali;
- Enti pubblici e privati che svolgono attività di analisi, controllo e certificazione dei prodotti alimentari;
- Enti pubblici e privati che svolgono indagini per la tutela e la valorizzazione delle produzioni alimentari;
- imprese della distribuzione tradizionale e moderna per gli aspetti del controllo di qualità degli acquisti e della conservazione;
- imprese della commercializzazione con vocazione alla promozione e all'esportazione dei prodotti alimentari nazionali;
- laboratori di analisi degli alimenti;
- enti di ricerca (centri, università ecc.)
- libera professione libera professione (compatibilmente con l'istituzione di lista e statuto specifici per laureati di primo livello da parte dell'Ordine dei Tecnologi alimentari) svolta in direzione delle esigenze dei produttori e degli operatori della distribuzione e di enti e organizzazioni pubbliche e private, ma altresì dei consumatori, per gli aspetti tecnologici e

commerciali;

In riferimento alle categorie ISTAT-ATECO, i codici classificatori interessati riguardano le classi o categorie: DA15 (industria alimentare), 74.30.1 (collaudi e analisi tecniche dei prodotti; laboratori di analisi), G 51 (commercio ingrosso, commercio al dettaglio, supermercati ecc.), H 55 (ristoranti, mense, catering), 91.11.1 (attività di organizzazioni del lavoro, federazioni di industria, commercio, artigianato e servizi), 74 (servizi alle imprese), 74.87.4 (servizi di gestione di pubblici mercati), 73 (ricerca e sviluppo) ecc.

Il corso prepara alle

Classe		Categoria		Unità Professionale	
3.1.1	Tecnici delle scienze quantitative, fisiche e chimiche	3.1.1.2	Tecnici chimici	3.1.1.2.0	Tecnici chimici
3.1.5	Tecnici della gestione dei processi produttivi di beni e servizi	3.1.5.3	Tecnici della produzione manifatturiera	3.1.5.3.0	Tecnici della produzione manifatturiera
3.1.5	Tecnici della gestione dei processi produttivi di beni e servizi	3.1.5.4	Tecnici della produzione e preparazione alimentare	3.1.5.4.2	Tecnici della produzione alimentare
3.2.2	Tecnici nelle scienze della vita	3.2.2.3	Tecnici biochimici e professioni assimilate	3.2.2.3.2	Tecnici dei prodotti alimentari

ART. 10 Quadro delle attività formative**L-26 - Classe delle lauree in Scienze e tecnologie alimentari**

Tipo Attività Formativa: Base	CFU		GRUPPI	SSD	
Matematiche, fisiche, informatiche e statistiche	12	24		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
				ING-INF/05	SISTEMI DI ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI
				MAT/01	LOGICA MATEMATICA
				MAT/02	ALGEBRA

TECNOLOGIE ALIMENTARI

				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
				SECS-S/01	STATISTICA
Discipline biologiche	8	12		BIO/01	BOTANICA GENERALE
				BIO/02	BOTANICA SISTEMATICA
				BIO/03	BOTANICA AMBIENTALE E APPLICATA
				BIO/04	FISIOLOGIA VEGETALE
				BIO/05	ZOOLOGIA
				BIO/10	BIOCHIMICA
				BIO/11	BIOLOGIA MOLECOLARE
				BIO/13	BIOLOGIA APPLICATA
Discipline chimiche	12	24		CHIM/01	CHIMICA ANALITICA
				CHIM/02	CHIMICA FISICA
				CHIM/03	CHIMICA GENERALE E INORGANICA
				CHIM/06	CHIMICA ORGANICA
Totale Base	32	60			

Tipo Attività Formativa: Caratterizzante	CFU		GRUPPI	SSD	
Discipline della tecnologia alimentare	30	48		AGR/02	AGRONOMIA E COLTIVAZIONI ERBACEE
				AGR/03	ARBORICOLTURA GENERALE E COLTIVAZIONI ARBOREE
				AGR/09	MECCANICA AGRARIA

TECNOLOGIE ALIMENTARI

				AGR/13	CHIMICA AGRARIA
				AGR/15	SCIENZE E TECNOLOGIE ALIMENTARI
				AGR/16	MICROBIOLOGIA AGRARIA
				AGR/17	ZOOTECNICA GENERALE E MIGLIORAMENTO GENETICO
				AGR/18	NUTRIZIONE E ALIMENTAZIONE ANIMALE
				AGR/19	ZOOTECNICA SPECIALE
Discipline della sicurezza e della valutazione degli alimenti	20	30		AGR/07	GENETICA AGRARIA
				AGR/11	ENTOMOLOGIA GENERALE E APPLICATA
				AGR/12	PATOLOGIA VEGETALE
				BIO/09	FISIOLOGIA
				CHIM/01	CHIMICA ANALITICA
				CHIM/07	FONDAMENTI CHIMICI DELLE TECNOLOGIE
				CHIM/10	CHIMICA DEGLI ALIMENTI
				CHIM/11	CHIMICA E BIOTECNOLOGIA DELLE FERMENTAZIONI
				ING-IND/10	FISICA TECNICA INDUSTRIALE
				ING-IND/11	FISICA TECNICA AMBIENTALE
				ING-IND/22	SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI
				MED/42	IGIENE GENERALE E APPLICATA
				MED/49	SCIENZE TECNICHE DIETETICHE APPLICATE
				VET/01	ANATOMIA DEGLI ANIMALI DOMESTICI
				VET/04	ISPEZIONE DEGLI ALIMENTI DI ORIGINE ANIMALE
Discipline economiche e giuridiche	9	15		AGR/01	ECONOMIA ED ESTIMO RURALE

TECNOLOGIE ALIMENTARI

				IUS/03	DIRITTO AGRARIO
				IUS/14	DIRITTO DELL'UNIONE EUROPEA
				SECS-P/01	ECONOMIA POLITICA
				SECS-P/08	ECONOMIA E GESTIONE DELLE IMPRESE
				SECS-P/10	ORGANIZZAZIONE AZIENDALE
Totale Caratterizzante	60	93			

Tipo Attività Formativa: Affine/Integrativa	CFU		GRUPPI	SSD	
Attività formative affini o integrative	21	33		AGR/02	AGRONOMIA E COLTIVAZIONI ERBACEE
				AGR/03	ARBORICOLTURA GENERALE E COLTIVAZIONI ARBOREE
				AGR/04	ORTICOLTURA E FLORICOLTURA
				AGR/15	SCIENZE E TECNOLOGIE ALIMENTARI
				AGR/16	MICROBIOLOGIA AGRARIA
				AGR/19	ZOOTECNICA SPECIALE
Totale Affine/Integrativa	21	33			

Tipo Attività Formativa: A scelta dello studente	CFU		GRUPPI	SSD	
A scelta dello studente	12	18			
Totale A scelta dello studente	12	18			

Tipo Attività Formativa: Lingua/Prova Finale	CFU		GRUPPI	SSD	
Per la prova finale	6	9			
Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	6	6			

TECNOLOGIE ALIMENTARI

Totale Lingua/Prova Finale	12	15
-----------------------------------	-----------	-----------

Tipo Attività Formativa: Altro	CFU		GRUPPI	SSD	
Ulteriori conoscenze linguistiche	0	6			
Abilità informatiche e telematiche	0	3			
Tirocini formativi e di orientamento	12	18			
Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0	3			
Totale Altro	12	30			

Tipo Attività Formativa: Per stages e tirocini	CFU		GRUPPI	SSD	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali	0	3			
Totale Per stages e tirocini	0	3			

Totale generale crediti	149	252
--------------------------------	------------	------------

ART. 11 Motivi dell'uso nelle attività affini di settori già previsti dal decreto per la classe

Le discipline orientate alla "integrazione e/o completamento del percorso formativo con riferimento a specifiche culture di contesto", ambito disciplinare delle attività formative affini o integrative, comprendono SSD inclusi anche nelle attività formative caratterizzanti della classe (discipline della tecnologia alimentare), perchè se ne prevede una diversa

finalità formativa. In particolare, per alcuni SSD, quali AGR15 (Scienze e Tecnologie Alimentari) e AGR16 (Microbiologia Agraria), è previsto che siano destinati alla formazione di base della classe, in considerazione, da una parte, della relativa insufficienza di conoscenze di riferimento e dunque a rafforzamento della preparazione nelle discipline che preparano a meglio comprendere il legame tra teoria e sua applicazione operativa e, dall'altra, dell'obiettivo di un ampliamento del campo di interesse tecnico e professionale, cosa ancora più evidente mentre per gli altri SSD che si prevede che siano specificatamente orientati alle problematiche sulla produzione delle materie prime piuttosto che sulla tecnologia alimentare, che, a sua volta, è stata prevalentemente orientata ai processi di trasformazione e di conservazione dei prodotti alimentari.