

Corso di laurea in

# Scienze e tecnologie alimentari



**DURATA  
NORMALE**  
3 anni

**SEDE**  
Udine

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

**CREDITI**  
180

**ACCESSO**  
Libero

## CONOSCENZE RICHIESTE PER L'ACCESSO

Requisiti di legge: possesso di diploma di scuola secondaria superiore o altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo. È richiesta inoltre un'adeguata preparazione iniziale costituita da conoscenze basilari di matematica, fisica, chimica e biologia. La valutazione della preparazione iniziale dello studente avviene attraverso una prova obbligatoria, il cui esito non preclude l'immatricolazione al Corso di studio. Le modalità operative di svolgimento della prova sono riportate nel Manifesto degli Studi.

## OBIETTIVI FORMATIVI DEL CORSO

Il Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Alimentari dell'Università di Udine è stato il secondo, in termini temporali, istituito in Italia; esso vanta un buon numero di anni di esperienza ed un elevato numero di laureati, che hanno trovato e continuano a trovare una rapida ed un'ottima accoglienza nel mondo del lavoro. Il corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Alimentari ha lo scopo di preparare laureati in grado di svolgere compiti tecnici nell'ambito delle attività di produzione, trasformazione, conservazione e distribuzione ed in quelle inerenti il controllo di qualità e sicurezza degli alimenti. Ci si propone inoltre di consentire a detti laureati l'acquisizione di una sufficiente padronanza della lingua inglese e degli ele-

menti di base per la comunicazione e la gestione dell'informazione, così da facilitare il loro inserimento in ambienti di lavoro sia europei che extraeuropei.

La figura professionale che si intende formare avrà compiti inerenti l'ampia problematica del settore alimentare, con particolare riguardo alla produzione e al controllo di qualità e sicurezza degli alimenti, in relazione anche alle crescenti e diversificate esigenze dei consumatori, in conformità ai compiti tipici di esperto nel settore alimentare definite da molte organizzazioni internazionali (FAO, ONU, UE).

Al fine di fornire al laureato le conoscenze indispensabili su materie prime, prodotti, processi di trasformazione, conservazione e distribuzione, nonché sul controllo di qualità e sicurezza dei prodotti alimentari, la formazione del laureato prevede lo studio approfondito di discipline di base e caratterizzanti in ambito biologico, chimico, tecnologico ed economico.

Il Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Alimentari intende realizzare gli obiettivi formativi indicati sia mediante la tradizionale didattica frontale, sia attraverso il coinvolgimento dello studente in attività didattiche non convenzionali che comprendono: esercitazioni e altre attività pratiche finalizzate all'applicazione di quanto appreso dalla didattica frontale; seminari tenuti da esponenti della ricerca e del mondo produttivo nonché da esponenti dell'Ordine Professionale dei Tecnologi Alimentari.

Lo svolgimento di un tirocinio pratico-applicativo presso aziende o enti esterni alla struttura universitaria è un'ulteriore possibilità offerta allo Studente di entrare in contatto con realtà produttive; esso prevede il coinvolgimento di un tutor aziendale e di un docente di riferimento dell'Università. La valutazione dei risultati dell'apprendimento avverrà tramite verifiche periodiche e/o in itinere, consistenti sia in prove orali che in prove scritte.

Il corso di laurea in Scienze e Tecnologie Alimentari è inoltre finalizzato a fornire le basi per l'accesso alle lauree magistrali attinenti al settore delle scienze degli alimenti

### **SBOCCHI OCCUPAZIONALI**

Tutti gli ambiti produttivi del settore alimentare, la pubblica amministrazione, le istituzioni di ricerca possono costituire i potenziali sbocchi professionali del laureato in Scienze e Tecnologie Alimentari.

Rientrano nelle competenze del laureato attività tecniche e di supporto nell'ambito delle seguenti funzioni:

- gestione dei processi di produzione, trasformazione, conservazione e commercializzazione degli alimenti;
- studio, progettazione, direzione, sorveglianza, conduzione e collaudo dei processi di lavorazione delle materie prime e dei semilavorati alimentari, ivi compresi i processi di depurazione degli effluenti ed il recupero dei sottoprodotti;
- operazioni di distribuzione ed approvvigionamento di materie prime, prodotti finiti, ingredienti, additivi alimentari e coadiuvanti tecnologici;
- analisi qualitativa e quantitativa di componenti alimentari, e controllo di qualità delle materie prime, prodotti finiti, additivi, coadiuvanti tecnologici, semilavorati, imballaggi e quanto altro attiene alla produzione e trasformazione dei prodotti, definizione di standard e capitolati per i suddetti prodotti;
- ricerche di mercato e relative attività in relazione alla produzione alimentare;
- ricerca e sviluppo di processi e prodotti nel campo alimentare;
- studio, progettazione, sorveglianza, gestione, per le attività che attengono alla ristorazione collettiva in mense aziendali, pubbliche, ospedaliere e in qualsivoglia tipo di servizio di mensa e ristorazione;

Il corso prepara alle professioni di:

- Tecnici dei prodotti alimentari
- Approvvigionatori e responsabili acquisti
- Tecnici del marketing
- Tutor, istitutori e insegnanti tecnico-pratici nella formazione professionale.

### PIANO DEGLI STUDI

Il Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Alimentari si articola in 3 anni ciascuno dei quali è strutturato in due semestri didattici durante i quali è previsto che lo studente segua lezioni, esercitazioni, corsi di laboratorio ed un tirocinio pratico-formativo, quest'ultimo propedeutico alla preparazione di un elaborato per la prova finale, per complessivi 180 crediti formativi.

In particolare, lo studente dovrà conseguire 136 CFU formativi seguendo insegnamenti obbligatori, 12 CFU a scelta libera selezionati tra tutti gli insegnamenti attivati presso l'Ateneo, inclusi i corsi di lingue del CLAV, ma esclusi gli insegnamenti offerti nel Corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Alimentari - e 7 CFU a scelta programmata nell'ambito dei corsi appositamente attivati e riportati di seguito. Lo studente potrà inoltre selezionare corsi a scelta libera anche tra quelli offerti per la scelta programmata. Oltre alle attività formative precedentemente menzionate, lo studente dovrà acquisire 9 CFU svolgendo un tirocinio formativo e 6 CFU attraverso la preparazione di un elaborato per la prova finale. Le attività di tirocinio e quelle per la predisposizione della prova finale potranno essere svolte all'interno dell'Università o presso qualificate realtà aziendali ed istituzioni italiane e straniere con le quali si siano stipulate apposite convenzioni.

Ulteriori dettagli sono riportati nel regolamento di tirocinio (<http://tirocini.uniud.it/tirocini/public/agraria/index.jsp>)

#### **Gli studenti dovranno sostenere gli esami rispettando le seguenti propedeuticità:**

- per sostenere l'esame di Chimica organica: aver sostenuto l'esame di Chimica Generale e Inorganica
- per sostenere l'esame di Chimica fisica: aver sostenuto gli esami di Chimica Generale e Inorganica e Chimica Organica
- per sostenere l'esame di Chimica analitica: aver sostenuto gli esami di Chimica Generale e Inorganica e Chimica Organica
- per sostenere l'esame di Biochimica e Fisiologia Post Raccolta: aver sostenuto gli esami di Chimica Generale e Inorganica e Chimica Organica

- per sostenere l'esame di Proprietà degli alimenti: aver sostenuto gli esami di Introduzione alle Tecnologie Alimentari, Chimica Generale e Inorganica e Chimica Organica
- per sostenere l'esame di Microbiologia degli alimenti: aver sostenuto l'esame di Microbiologia Generale e Immunologia
- per sostenere l'esame di Fisica Tecnica e Macchine e Impianti per l'industria alimentare: aver sostenuto l'esame di Fisica
- per sostenere l'esame di Chimica degli Alimenti e Principi di Analisi Chimica: aver sostenuto l'esame di Chimica Analitica I e II
- per sostenere l'esame di Operazioni Unitarie: aver sostenuto gli esami di Proprietà degli Alimenti e Fisica Tecnica e Macchine e Impianti
- per sostenere l'esame di Processi della Tecnologia Alimentare: aver sostenuto l'esame di Operazioni Unitarie.

**Dall'a.a 2015/2016, alcuni insegnamenti del corso di laurea potranno essere erogati sia nella modalità tradizionale in aula sia, in aggiunta, in modalità blended (ovvero con l'ausilio di registrazioni delle lezioni e utilizzo di piattaforme informatiche per la didattica predisposte dall'Ateneo).**

	<b>INSEGNAMENTO/ATTIVITÀ FORMATIVE</b>	<b>CFU</b>	<b>S.S.D.</b>	<b>SEMESTRE</b>
<b>1° anno</b>	Chimica generale ed inorganica	7	CHIM/03	1
	Introduzione alle tecnologie alimentari	1	-	1
	Matematica e metodi statistici			
	- <i>Modulo</i> Matematica	6	MAT/05	1
	- <i>Modulo</i> Metodi statistici	3	SECS-S/02	1
	Biologia vegetale	6	BIO/01	1
	Microbiologia generale e immunologia	7	AGR/16	2
	Fisica	6	FIS/08	2
	Produzione animale			
	- <i>Modulo</i> Produzione animale	6	AGR/18	2
	- <i>Modulo</i> Ispezione delle carni	3	VET/04	2

INSEGNAMENTO/ATTIVITÀ FORMATIVE	CFU	S.S.D.	SEMESTRE
<b>2° anno</b>			
Chimica fisica	5	CHIM/02	1
Fisica tecnica e macchine e impianti per l'industria alimentare			
- <i>Modulo</i> Fisica tecnica	5	ING-IND/10	1
- <i>Modulo</i> Macchine e impianti per l'industria alimentare	4	AGR/09	1
Chimica analitica	12	CHIM/01	1-2
Chimica organica	11	CHIM/06	1-2
Biochimica e fisiologia post-raccolta			
- <i>Modulo</i> Biochimica	6	BIO/10	2
- <i>Modulo</i> Fisiologia post-raccolta	3	AGR/03	2
Microbiologia degli alimenti	8	AGR/16	2

INSEGNAMENTO/ATTIVITÀ FORMATIVE	CFU	S.S.D.	SEMESTRE
<b>3° anno</b>			
Chimica degli alimenti e principi di analisi chimica	6	CHIM/10	2
Operazioni unitarie	6	AGR/15	1
Proprietà degli alimenti			
- <i>Modulo</i> Proprietà chimiche e fisiche degli alimenti	3	AGR/15	1
- <i>Modulo</i> Proprietà sensoriali degli alimenti	2	AGR/15	1
Processi della tecnologia alimentare			
- <i>Modulo</i> Detergenza e sanificazione degli impianti	3	AGR/15	1
- <i>Modulo</i> Filiere e confezionamento	8	AGR/15	2
Economia, marketing e legislazione			
- <i>Modulo</i> Legislazione alimentare	2	IUS/03	1
- <i>Modulo</i> Economia e marketing	8	AGR/01	2

**INSEGNAMENTI A SCELTA PROGRAMMATA CFU S.S.D. SEMESTRE**

**Lo studente dovrà scegliere insegnamenti per un totale di almeno 7 CFU a scelta programmata tra:**

Tecnologia della birra	4	AGR/15	1
Depurazione microbiologica dei reflui e residui alimentari	4	AGR/16	1
Tecnologia della pasta e dei prodotti da forno	4	AGR/15	1
Tecnologia degli oli e dei grassi	3	AGR/15	1
Enologia	3	AGR/15	1
Chimica analitica dei processi industriali	2	CHIM/01	1
Genetica dei microrganismi	4	AGR/16	1
Difesa delle derrate alimentari	4	AGR/11	1
Tecnologia dei prodotti di origine animale	3	AGR/15	1
Tecnologia lattiero casearia	4	AGR/15	2
Tecnologia delle bevande alcoliche	3	AGR/15	1
Tecnologia dei prodotti di origine vegetale	3	AGR/15	2
Controllo e gestione della qualità nella ristorazione collettiva	2	AGR/16	1
Biotecnologia dei microrganismi	4	AGR/16	2
Microbiologia lattiero casearia	3	AGR/16	2
Chemiometria	2	CHIM/01	2
Principi di nutrizione umana (*)	2	AGR/18	

**ALTRI INSEGNAMENTI E ATTIVITÀ FORMATIVE**

Informatica di base	3		
Prova di conoscenza della lingua inglese (**)	6		
Insegnamenti a scelta programmata (***)	7		
Insegnamenti a scelta autonoma	12		
Tirocinio	9		
Prova finale	6		

(\*) L'insegnamento verrà offerto dall'a.a. 2016/17

(\*\*) Consigliata al 1° anno

(\*\*\*) Lo studente dovrà scegliere insegnamenti per un totale di almeno 7 CFU