

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE (LM-70)

SCIENZE E TECNOLOGIE ALIMENTARI

Curriculum Tecnologie Alimentari

Sede Viterbo

Curriculum Qualità e Valorizzazione

Sede Roma



Referente del corso Unitus

Prof. Maurizio Ruzzi
ruzzi.maurizio@studenti.unitus.it

Struttura didattica Unitus

Via S. Camillo de Lellis, snc
Tel. 0761 357583 - 544
s.didat.dibaf@unitus.it

Obiettivi formativi

Il corso di laurea magistrale è il risultato della sinergia tra il dipartimento DIBAF dell'Università della Tuscia e i dipartimenti di Biologia e Biotecnologie "Charles Darwin", Biologia Ambientale, Chimica e Management di Sapienza Università di Roma. Il corso inter-Ateneo si propone di formare figure professionali dotate delle basi scientifiche e della preparazione teorica e pratica necessarie per svolgere attività di programmazione, gestione, controllo, coordinamento e formazione nei settori della produzione, ricerca e sviluppo, conservazione, distribuzione e somministrazione di alimenti e bevande. Il corso è articolato su due curricula: *Tecnologie Alimentari* (sede Viterbo) e *Qualità e Valorizzazione* (sede Roma) che prevedono attività formative comuni nelle aree delle tecnologie alimentari, della microbiologia alimentare e del diritto alimentare che sono fruibili in aula (per gli studenti dell'Università della Tuscia) o in teledidattica sincrona (per gli studenti di Sapienza). In particolare, il laureato magistrale in STA, curriculum *Tecnologie Alimentari*, dovrà acquisire la capacità di garantire, anche con l'impiego di metodologie innovative, la sicurezza, la qualità e la salubrità dei prodotti agroalimentari e degli alimenti trasformati. Dovrà, inoltre, acquisire la capacità di monitorare e descrivere l'impatto ambientale dei processi di trasformazione e di condizionamento dei prodotti alimentari, onde gestirne i processi di certificazione ambientale e promuovere l'adozione di buone pratiche tecnologiche e/o innovazioni di processo e di confezionamento per mitigare gli effetti dei cambiamenti climatici. Il curriculum *Qualità e Valorizzazione*, svolto nella sede di Roma, ha l'obiettivo di formare una figura professionale in grado di prendere parte attivamente alla progettazione e allo svolgimento di attività di ricerca nel settore agroalimentare che implicano l'uso di metodologie avanzate e competenze di tipo economico gestionale utili ad individuare e sostenere i processi di valorizzazione dei prodotti.

Il percorso formativo prevede 12 esami che consentono di acquisire le conoscenze scientifiche e metodologiche necessarie a chi intende operare nel vasto settore agroalimentare. Grazie alla libertà di organizzazione del

piano di studi, ai crediti relativi ad attività affini e integrative e ai crediti a scelta libera, il laureato può completare il suo piano formativo in base ai propri interessi e nel caso del curriculum Tecnologie alimentari, alla necessità di colmare eventuali lacune culturali e professionali. La gestione amministrativa del corso per l'a.a. **2021/22** è affidata all'Università della Tuscia.

Conoscenze e competenze

Il corso di laurea magistrale in STA, curriculum Tecnologie Alimentari (sede Viterbo), ha il fine di preparare laureati magistrali della classe LM-70 che:

- abbiano una solida base di conoscenze teoriche e pratiche relativamente al controllo della qualità chimica e microbiologica e alla sicurezza degli alimenti;
- posseggano conoscenze e competenze nel settore

delle tecnologie innovative di conservazione e trasformazione degli alimenti e dell'analisi sensoriale;

- siano capaci di gestire ed ottimizzare i processi delle industrie alimentari, anche in termini di sostenibilità ambientale ed eco-compatibilità e di mettere a punto ed eseguire progetti di ricerca e di sviluppo industriale;
- abbiano conoscenze e capacità professionali adeguate allo svolgimento di attività complesse di coordinamento e di indirizzo riferibili al settore agroalimentare.

Il curriculum Qualità e Valorizzazione (sede Roma), ha il fine di preparare laureati magistrali della classe LM-70 che abbiano:

- un'adeguata conoscenza, a livello molecolare e cellulare, dei sistemi biologici di interesse alimentare;
- le conoscenze utili a comprendere materiale documentario, anche complesso, inerente la gestione di imprese, l'economia e la legislazione agro-alimentare;
- conoscenze legate allo sviluppo dei territori, alla biodiversità e alla valorizzazione delle piante;
- conoscenze legate alle ricadute antropologiche, epistemologiche ed etiche dell'alimentazione.

Sbocchi professionali

I laureati del corso potranno operare nelle Industrie alimentari e nelle aziende collegate alla produzione, trasformazione, conservazione e distribuzione dei prodotti alimentari, nelle aziende della Grande Distribuzione Organizzata, negli Enti pubblici e privati che svolgono attività di pianificazione, analisi, controllo, certificazione e indagini scientifiche per la tutela e la valorizzazione delle produzioni alimentari, negli Enti di formazione e nella libera professione, con particolare riferimento alla innovazione dei processi e prodotti dell'industria alimentare, alla ottimizzazione dei processi di conservazione e di trasformazione dei prodotti alimentari e dei processi di produzione di coadiuvanti ed imballaggi per l'industria alimentare, allo sviluppo di progetti di ricerca e di sviluppo industriale, alla messa a punto di tecniche innovative per la valutazione della qualità totale dei prodotti finiti ed ai relativi aspetti igienico-sanitari, allo studio di nuove strategie di distribuzione, alla valutazione dell'impatto ambientale e alla messa a punto di strategie di riduzione delle principali categorie di impatto. In particolare, i laureati del curriculum Tecnologie Alimentari saranno in grado di contribuire all'innovazione tout court delle industrie alimentari, come pure allo sviluppo di nuovi prodotti di IV gamma, entrambi nell'ottica di pervenire a nuovi prodotti con specifiche stringenti, facilmente riconoscibili dal consumatore e, quindi, atti a competere in un mercato globalizzato.

I laureati del curriculum *Qualità e Valorizzazione* saranno in grado di padroneggiare piattaforme tecnologiche di interesse agro-alimentare e di redigere o partecipare a progetti di sviluppo di impresa e di sviluppo dei territori.

Il corso prepara alla professione di Biotecnologo alimentare. I laureati magistrali in Scienze e Tecnologie Alimentari potranno accedere all'esame di Stato per l'abilitazione all'esercizio della professione di Tecnologo alimentare.

Offerta didattica
Qualità e Valorizzazione
Primo anno
Primo semestre

| Denominazione | Att. Form. | SSD | CFU | Ore | Tip. Att. | Lingua |
|--|------------|---------|-----|-----|-----------|--------|
| 18219 - Biotecnologie microbiche alimentari | C | CHIM/11 | 6 | 48 | AP | ITA |
| Gruppo opzionale: gruppo OPZIONALE discipline delle tecnologie alimentari AGR12- BIO10 | B | | | | | |
| 18220 - Economia agroalimentare | B | AGR/01 | 6 | 48 | AP | ITA |
| 118581 - Caratterizzazione chimica e sensoriale Metodi Spettroscopici | B | CHIM/02 | 0 | 0 | AP | ITA |
| Tecniche analitiche accoppiate e analisi sensoriale | B | AGR/15 | 6 | 48 | | |
| | | | 6 | 48 | | |

Secondo semestre

| Denominazione | Att. Form. | SSD | CFU | Ore | Tip. Att. | Lingua |
|---|------------|-----------|-----|-----|-----------|--------|
| 18227 - Processi delle tecnologie alimentari | B | AGR/15 | 6 | 48 | AP | ITA |
| 118579 - Tecnologie enzimatiche per l'industria alimentare | B | AGR/15 | 6 | 48 | AP | ITA |
| 118602 - Miglioramento e controllo della produzione Tecniche molecolari nella produzione e controllo qualità degli alimenti | C | BIO/11 | 0 | 0 | AP | ITA |
| Biotecnologie metaboliche e miglioramento vegetale | B | BIO/04 | 6 | 48 | | |
| | | | 6 | 48 | | |
| 118580 - Laboratorio di merceologia alimentare | C | SECS-P/13 | 6 | 48 | AP | ITA |

Secondo anno
Primo semestre

| Denominazione | Att. Form. | SSD | CFU | Ore | Tip. Att. | Lingua |
|---|------------|--------|-----|-----|-----------|--------|
| Gruppo opzionale: Gruppo opzionale Valorizzazione + qualità | C | | | | | |
| 119314 - Tecniche microbiologiche per la qualità e la sicurezza degli alimenti | | | 0 | 0 | | |
| modulo selezione degli starter e microbiologia predittiva | B | AGR/16 | 6 | 48 | AP | ITA |
| modulo controllo microbiologico per la sicurezza alimentare | B | AGR/16 | 6 | 48 | | |
| 18237 - Diritto del sistema agroalimentare | B | IUS/03 | 6 | 48 | AP | ITA |

Secondo semestre

| Denominazione | Att. Form. | SSD | CFU | Ore | Tip. Att. | Lingua |
|--|------------|----------|-----|-----|-----------|--------|
| 18240 - Lingua inglese | F | L-LIN/12 | 2 | 16 | I | ITA |
| 16954 - Tirocinio | F | | 12 | 300 | I | ITA |
| 18006 - Prova finale | E | | 10 | 250 | AP | ITA |
| 18238 - A scelta dello studente | D | | 12 | 96 | AP | ITA |

Tecnologie alimentari

Primo anno

Primo semestre

| Denominazione | Att. Form. | SSD | CFU | Ore | Tip. Att. | Lingua |
|---|------------|--------|-----|-----|-----------|--------|
| 18247 - Ispezione degli alimenti di origine vegetale | B | AGR/12 | 6 | 48 | AP | ITA |
| 118657 - Economia e marketing dei prodotti agroalimentari | | | 0 | 0 | | |
| Marketing dei prodotti agroalimentari | B | AGR/01 | 6 | 48 | AP | ITA |
| Economia del settore alimentare | B | AGR/01 | 6 | 48 | | |
| Gruppo opzionale: gruppo OPZIONALE A14 I anno Tecnologie alimentari | C | | | | | |
| Gruppo opzionale: gruppo OPZIONALE A13 I anno tecnologie alimentari | C | | | | | |
| Gruppo opzionale: gruppo OPZIONALE AGR/15 | B | AGR/15 | | | | |

Secondo semestre

| Denominazione | Att. Form. | SSD | CFU | Ore | Tip. Att. | Lingua |
|---|------------|---------|-----|-----|-----------|--------|
| 119310 - Analitica tradizionale e innovativa per il settore agroalimentare | B | AGR/15 | 6 | 48 | AP | ITA |
| 118579 - Tecnologie enzimatiche per l'industria alimentare | B | AGR/15 | 6 | 48 | AP | ITA |
| 18255 - Bioprocessi alimentari e metodologie microbiche avanzate | C | CHIM/11 | 6 | 48 | AP | ITA |
| Gruppo opzionale: gruppo OPZIONALE A13 I anno tecnologie alimentari | C | | | | | |

Secondo anno

Primo semestre

| Denominazione | Att. Form. | SSD | CFU | Ore | Tip. Att. | Lingua |
|--|------------|-----|-----|-----|-----------|--------|
| 18238 - A scelta dello studente | D | | 12 | 96 | AP | ITA |
| 18533 - TIROCINIO | F | | 6 | 150 | I | ITA |

| Denominazione | Att. Form. | SSD | CFU | Ore | Tip. Att. | Lingua |
|--|------------|--------|-----|-----|-----------|--------|
| 18228 - Tecniche microbiologiche per la qualità e la sicurezza degli alimenti | | | 0 | 0 | | |
| Selezione degli starter | B | AGR/16 | 6 | 48 | AP | ITA |
| Controllo microbiologico | B | AGR/16 | 6 | 48 | | |

Secondo semestre

| Denominazione | Att. Form. | SSD | CFU | Ore | Tip. Att. | Lingua |
|---|------------|----------|-----|-----|-----------|--------|
| 18237 - Diritto del sistema agroalimentare | B | IUS/03 | 6 | 48 | AP | ITA |
| 18240 - Lingua inglese | F | L-LIN/12 | 2 | 16 | I | ITA |
| 18532 - PROVA FINALE | E | | 16 | 400 | AP | ITA |

Dettaglio dei gruppi opzionali

| Denominazione | Att. Form. | SSD | CFU | Ore | Tip. Att. | Lingua |
|---------------|------------|-----|-----|-----|-----------|--------|
|---------------|------------|-----|-----|-----|-----------|--------|

Gruppo opzionale: gruppo OPZIONALE AGR/15

| | | | | | | |
|---|---|--------|---|----|----|-----|
| 18256 - Prodotti della IV gamma (primo semestre) | B | AGR/15 | 6 | 48 | AP | ITA |
| 119313 - Analisi sensoriale e consumer science (primo semestre) | B | AGR/15 | 6 | 48 | AP | ITA |

Gruppo opzionale: Gruppo opzionale Valorizzazione + qualità

| | | | | | | |
|---|---|------------|---|----|----|-----|
| 18230 - Storia e geografia dell'alimentazione umana (primo semestre) | C | BIO/08 | 6 | 48 | AP | ITA |
| 18232 - Economia e gestione delle imprese (primo semestre) | C | SECS-P/08 | 6 | 48 | AP | ITA |
| 18235 - Processi e impianti (primo semestre) | C | ING-IND/25 | 6 | 48 | AP | ITA |
| 18236 - Biodiversità e valorizzazione delle piante (primo semestre) | C | BIO/01 | 6 | 48 | AP | ITA |
| 18234 - Cause ambientali delle contaminazioni alimentari | | | 0 | 0 | | |
| Modulo I (primo semestre) | C | BIO/06 | 3 | 24 | AP | ITA |
| Modulo II (primo semestre) | C | BIO/06 | 3 | 24 | | |
| 119315 - Etica dell'alimentazione e processi culturali (primo semestre) | C | M-FIL/02 | 6 | 48 | AP | ITA |
| 119316 - Parassiti da alimenti (primo semestre) | C | VET/06 | 6 | 48 | AP | ITA |
| 119317 - Ecologia del paesaggio e valorizzazione dei prodotti agroalimentari (primo semestre) | C | BIO/03 | 6 | 48 | AP | ITA |

Gruppo opzionale: gruppo OPZIONALE A14 I anno Tecnologie alimentari

| | | | | | | |
|--|---|--------|---|----|----|-----|
| 18261 - Tecniche genetiche e molecolari per il miglioramento della qualità delle produzioni animali (primo semestre) | C | AGR/17 | 6 | 48 | AP | ITA |
|--|---|--------|---|----|----|-----|

| Denominazione | Att. Form. | SSD | CFU | Ore | Tip. Att. | Lingua |
|--|------------|---------|-----|-----|-----------|--------|
| 18260 - Biotecnologie e microbiologia degli alimenti (primo semestre) | C | CHIM/11 | 6 | 48 | AP | ITA |
| 119312 - Innovazione e imprenditorialità nelle biotecnologie agroalimentari (primo semestre) | C | AGR/05 | 6 | 48 | AP | ITA |

Gruppo opzionale: gruppo OPZIONALE discipline delle tecnologie alimentari AGR12- BIO10

| | | | | | | |
|---|---|--------|---|----|----|-----|
| 18221 - Alimentazione e nutrizione umana (primo semestre) | B | BIO/10 | 6 | 48 | AP | ITA |
| 118600 - Protezione integrata delle piante di interesse alimentare (primo semestre) | B | AGR/12 | 6 | 48 | AP | ITA |

Gruppo opzionale: gruppo OPZIONALE A13 I anno tecnologie alimentari

| | | | | | | |
|---|---|--------|---|----|----|-----|
| 119309 - Tecnologie alimentari ed impatto ambientale (primo e secondo semestre) | | | 0 | 0 | | |
| Processi della tecnologia dei cereali e della birra (primo semestre) | C | AGR/15 | 6 | 48 | AP | ITA |
| Valutazione dell'impatto ambientale dell'industria alimentare (secondo semestre) | C | AGR/15 | 6 | 48 | | |
| 119311 - Analisi chimica di matrici agroalimentari (secondo semestre) | C | AGR/13 | 6 | 48 | AP | ITA |

Legenda

Tip. Att. (Tipo di attestato): **AP** (Attestazione di profitto), **AF** (Attestazione di frequenza), **I** (Idoneità)

Att. Form. (Attività formativa): **A** Attività formative di base **B** Attività formative caratterizzanti **C** Attività formative affini ed integrative **D** Attività formative a scelta dello studente (art.10, comma 5, lettera a) **E** Per la prova finale e la lingua straniera (art.10, comma 5, lettera c) **F** Ulteriori attività formative (art.10, comma 5, lettera d) **R** Affini e ambito di sede classe LMG/01 **S** Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali (art.10, comma 5, lettera e)