

Corsi di laurea magistrale

Facoltà di
**Scienze agrarie,
alimentari
e ambientali**

Piacenza - Cremona

a.a. 2022/2023



UNIVERSITÀ
CATTOLICA
del Sacro Cuore

Sommario

Scienze agrarie, alimentari e ambientali	3
Lauree magistrali	4
Laurea magistrale in Agricoltura sostenibile e di precisione	5
Laurea magistrale in Scienze e tecnologie alimentari	11
Laurea magistrale in Agricultural and food economics	15
Laurea magistrale in Food processing: innovation and tradition	19
Corsi di Teologia Crediti formativi Percorso FIT (Formazione Iniziale e Tirocinio)	22
Il Campus Costi e agevolazioni	23
L'Orientamento in Università Cattolica I servizi per gli studenti	24



Scienze agrarie, alimentari e ambientali

La nostra storia, la nostra visione

La Facoltà di Scienze agrarie, alimentari e ambientali ha una lunga e prestigiosa tradizione. Fondata nel 1953 è stata la prima Facoltà del Campus piacentino dell'Università Cattolica e attualmente rappresenta un punto di riferimento assoluto, riconosciuto a livello internazionale per gli avanzamenti nel campo della ricerca scientifica oltre che per la qualità e l'innovazione delle attività didattiche.

Per gli studenti si tratta di un ambiente all'avanguardia, dinamico e aperto; la maggior parte degli insegnamenti prevede esperienze pratiche di laboratorio, alcuni corsi di laurea sono interamente erogati in lingua inglese ed è possibile trascorrere periodi di studio all'estero presso importanti Università partner.

I temi affrontati in aula sono di grande attualità e riguardano tutte le dimensioni e gli stadi del sistema agro-alimentare, seguendo la logica definita "from farm to fork" (dal campo alla tavola). Si studiano l'evoluzione delle più sofisticate tecniche di produzione agricola, così come quelle della più moderna trasformazione industriale; il tutto ispirato dai principi della sostenibilità e della responsabilità nei confronti dell'ambiente. L'iniqua distribuzione del cibo tra i paesi del nord e del sud del mondo, l'inquinamento e i cambiamenti climatici, i nuovi stili di vita salutistici, il potenziale dei prodotti alimentari Made in Italy nei mercati internazionali: sono solo alcune delle tematiche che verranno approfondite nei corsi dai nostri Docenti.

"La terra, nostra casa comune, non è una proprietà di cui possiamo spadroneggiare a nostro piacimento. È un dono meraviglioso di cui dobbiamo avere cura e che dobbiamo utilizzare a beneficio di tutti, sempre con grande rispetto e gratitudine"

Papa Francesco

Collocata al centro della cosiddetta Food Valley, la nostra Facoltà può vantare una fitta rete di relazioni, molto strette e collaborative, con le più importanti realtà aziendali operanti nel mondo agro-alimentare. Anche grazie a queste preziose sinergie gli studenti possono accedere ad un'ampia varietà di professioni, tanto che per molti di loro è possibile vivere un'esperienza di stage/tirocinio durante il percorso di studi e, soprattutto, al termine dello stesso il 90% dei laureati trova un'occupazione coerente con le proprie competenze entro sei mesi dal conseguimento della laurea.

Marco Trevisan, Preside della Facoltà di Scienze agrarie, alimentari e ambientali

<https://www.unicatt.it/corsi-di-laurea-lauree-magistrali?tipologia=magistrali&facolta=Scienze%20agricole%20e%20alimenti%20e%20ambientali>



Lauree magistrali

Nell'anno accademico 2022/2023 nel Campus di Piacenza-Cremona sono attivi i seguenti corsi di laurea magistrale:

- **Agricoltura sostenibile e di precisione**
Afferisce alla classe LM69 Scienze e tecnologie agrarie e consente l'accesso ai master di II livello, ai dottorati di ricerca e alla libera professione di agronomo.
- **Scienze e tecnologie alimentari**
Afferisce alla classe LM70 Scienze e tecnologie alimentari e consente l'accesso ai master di II livello, ai dottorati di ricerca e alla libera professione di tecnologo alimentare.
- **Agricultural and food economics**
Interamente impartita in lingua inglese, afferisce alle classi LM69 Scienze e tecnologie agrarie e LM70 Scienze e tecnologie alimentari e consente l'accesso ai master di II livello, ai dottorati di ricerca e, in base alla classe scelta, alla libera professione di agronomo o di tecnologo alimentare.
- **Food Processing: innovation and tradition**
Interamente impartita in lingua inglese, afferisce alle classi LM70 Scienze e tecnologie alimentari; ha un profilo internazionale e consente l'accesso ai master di II livello, ai dottorati di ricerca e alla libera professione di tecnologo alimentare.

Struttura dei corsi

Durata: 2 anni

Numero crediti (Cfu): 120

Numero complessivo esami: 12

Il corso di laurea in **Agricoltura sostenibile e di precisione** prevede insegnamenti comuni e insegnamenti finalizzati all'approfondimento di tematiche più specifiche, alle quali sono dedicati i seguenti profili di studio:

- *Agricoltura sostenibile e di precisione*
- *Zootecnia sostenibile e di precisione*

Un terzo profilo completamente in lingua inglese:

- *Sustainable Viticulture and Enology*

Il corso di laurea in **Scienze e tecnologie alimentari** prevede due profili:

- *Tecnologie alimentari*
- *Food Safety*

I corsi di laurea magistrale in **Agricoltura sostenibile e di precisione** e in **Scienze e tecnologie alimentari** sono attivi nella sede di **Piacenza**.

A **Cremona** sono attivi i corsi di laurea magistrale:

- **Food processing: innovation and tradition**
- **Agricultural and food economics** che prevede due profili
 - *Business and Management*
 - *Marketing and consumer behaviour*

Agricoltura sostenibile e di precisione

Obiettivi formativi

Il corso di laurea magistrale in **Agricoltura sostenibile e di precisione** prevede tre profili.

Il profilo **Agricoltura sostenibile e di precisione** è un percorso formativo rivolto alla sostenibilità in agricoltura con un approccio fortemente interdisciplinare per affrontare tematiche moderne rivolte all'agricoltura di precisione e attente ai cambiamenti climatici. Approfondisce gli aspetti relativi all'agro-ecologia, alla fisiologia vegetale e alla genomica in relazione ai cambiamenti climatici; alla modellistica, sensoristica e all'automazione applicate alle coltivazioni erbacee, arboree e della difesa della colture; alla sostenibilità dell'impiego degli agro-chimici e alla sostenibilità economica delle imprese agricole. Il percorso inoltre offre insegnamenti riguardanti l'agricoltura biologica e le filiere non-alimentari.

Il profilo **Zootecnia sostenibile e di precisione** è caratterizzato da elementi riguardanti la fisiologia animale e la genomica avanzata, l'adattamento ai cambiamenti climatici e al benessere animale, la nutrizione di precisione e la sostenibilità delle produzioni zootecniche. Offre inoltre elementi relativi alle costruzioni e agli impianti zootecnici di precisione, al management dell'allevamento e alla qualità dei prodotti di origine animale.

Il terzo profilo, **Sustainable Viticulture and Enology**, coglie le esigenze attuali del settore vitivinicolo, per definizione "internazionale".

L'Italia, leader mondiale insieme con la Francia, oggi esporta più del 50% del vino che produce. Pertanto, l'interazione con gli stakeholder di tutto il mondo è diventata un must.

Dato l'approccio internazionale del nostro corso, le lezioni sono tenute interamente in lingua inglese e, per ogni anno accademico, avremo un docente esterno che terrà il corso di Topics in Enology. Ciò che rende il corso in Sustainable Viticulture and Enology davvero competitivo e formativo è la complementarietà tra le lezioni in aula e le attività pratiche svolte all'esterno. Il nostro corso, infatti, beneficia di eccellenti strutture, facilmente accessibili dal campus, come una cantina sperimentale adibita alla formazione degli studenti, dove questi hanno la possibilità di produrre il "loro" vino, un nuovo laboratorio di analisi sensoriale e un piccolo ma prezioso vigneto sperimentale.

Agli studenti verrà anche data la possibilità di svolgere una tesi di laurea sperimentale con partecipazione diretta ad uno dei nostri progetti di ricerca al momento attivi.

Titoli per l'ammissione

È richiesto il possesso di una laurea triennale, quadriennale o quinquennale, oppure di un diploma universitario di durata triennale, conseguiti o da conseguirsi entro l'ultima sessione di laurea dell'anno accademico precedente. Nel curriculum studi dovranno risultare un minimo di Cfu in settori scientifici disciplinari di base e caratterizzanti che saranno specificati nelle procedure di ammissione. I candidati che si trovino in difetto (entro i limiti specificati nelle procedure di ammissione) rispetto alla suddetta soglia minima dei Cfu richiesti potranno comunque essere ammessi previo un colloquio volto a determinare le

opportune integrazioni curriculari.

I candidati che intendono iscriversi al profilo in Sustainable Viticulture and Enology devono possedere un'adeguata conoscenza della lingua inglese. Oltre ai requisiti sopra indicati, è necessario quindi possedere anche una delle seguenti certificazioni:

- Academic IELTS (score di almeno 6.0);
- TOEFL/IBT (score di almeno 84);
- Cambridge English: First - FCE;
- Cambridge English: Advanced - CAE;
- Cambridge English: Proficiency - CPE;
- Cambridge English: Business English Certificate (BEC Vantage e BEC Higher);
- Trinity College London: Integrated Skills in English (da ISE II);
- Pearson PTE Academic (con score di almeno 65);
- una laurea triennale (o equivalente) conseguita in lingua inglese.

In mancanza di una delle certificazioni citate, è necessario sostenere un admission test al fine di verificare la conoscenza della lingua e la relativa possibilità di sostenere conversazioni.

Sbocchi professionali

Il laureato magistrale in Agricoltura sostenibile e di precisione svolge attività di direzione, pianificazione, gestione, controllo e formazione relativamente alle produzioni vegetali ed animali. I settori del mondo del lavoro interessati all'inserimento del laureato magistrale in Agricoltura sostenibile e di precisione sono la **libera professione**, dopo aver sostenuto gli esami di Stato per accedere alla sezione A dell'Albo dei Dottori Agronomi e Dottori Forestali, le **produzioni agrarie e zootecniche**, l'**industria** al servizio dell'agricoltura e quelle di trasformazione dei prodotti, l'**amministrazione pubblica** (Ministeri, Assessorati Regionali, Associazioni di categoria, Servizi fitosanitari, organismi nazionali ed internazionali governativi e non governativi in campo agro-alimentare) ed enti pubblici, tramite procedura concorsuale, e privati che svolgono **attività di ricerca** nel settore agro-alimentare. Il laureato

potrà accedere all'**insegnamento secondario** se avrà crediti in numero sufficiente in opportuni gruppi di settori e potrà come previsto dalla legislazione vigente partecipare alle prove di ammissione per i percorsi di formazione.

- Per il laureato magistrale con un profilo in **Agricoltura sostenibile e di precisione** gli sbocchi professionali più specifici sono nelle aziende di produzione, trasformazione e commercializzazione del settore agro-alimentare; nelle aziende sementiere, agrochimiche, biotecnologiche, vivaistiche e bioraffinerie; nelle imprese assicurative operanti in campo agricolo per la difesa da avversità, parassiti e patogeni; nelle aziende di servizi, pubbliche e private, che svolgono assistenza tecnica e consulenza per i sistemi di agricoltura sostenibile; nei laboratori pubblici e privati che svolgono analisi diagnostiche sui terreni, le acque e sui prodotti agricoli.
- Per il laureato magistrale con un profilo in **Zootecnia sostenibile e di precisione** gli sbocchi occupazionali più specifici sono nelle aziende di produzione, trasformazione (caseifici e industrie lattiero-casearie) e commercializzazione del settore agro-zootecnico; nelle imprese per servizi zootecnici e associazioni di razza; nelle imprese assicurative operanti in campo zootecnico; nelle aziende di servizi, pubbliche e private, che svolgono assistenza tecnica e consulenza per il settore zootecnico; nei laboratori pubblici e privati che svolgono analisi diagnostiche e sulla qualità delle produzioni.
- Per il laureato magistrale con un profilo in **Sustainable Viticulture and Enology** gli sbocchi occupazionali più specifici sono in aziende con compiti di progettazione e gestione del vigneto, comprendendo anche i delicati temi relativi alla difesa fitosanitaria; in cantine con compiti di gestione ed orientamento delle tecniche di vinificazione per il conseguimento di vini della qualità desiderata; nella filiera viti-enologica per curare aspetti

legati alla presentazione del prodotto e al marketing; sempre all'interno della medesima filiera, per introdurre soluzioni tecnologiche di alto livello (es. tecniche di viticoltura di precisione o applicazione di sistemi di supporto alle decisioni) o per orientare l'azienda verso soluzioni che sappiano conciliare sostenibilità economica e ambientale; nelle organizzazioni sindacali e/o di categoria con funzioni di assistenza tecnica ai viticoltori e/o di "policy making"; nei laboratori e nelle società di servizio per l'attività analitica e di supporto tecnico alle attività connesse ai controlli in regime DOC e DOCG.

Coordinatore del corso di laurea

Prof. Vittorio Rossi (vittorio.rossi@unicatt.it)

Piani di studio

I piani di studio qui pubblicati (e i crediti assegnati a ciascuna disciplina) potranno subire modifiche; quelli di riferimento ufficiale saranno presentati nella Guida specifica di Facoltà.



Profilo Agricoltura sostenibile e di precisione

Primo anno	CFU
Teologia (corso seminariale)	
Statistica in agricoltura	6
Fondamenti di agricoltura di precisione - Sensoristica (3 Cfu) - Strumenti informatici per l'analisi del territorio (3 Cfu)	6
Fisiologia vegetale e resilienza all'ambiente	6
Genomica vegetale per l'agricoltura sostenibile	8
Agricoltura e cambiamenti climatici - Agroecologia (4 Cfu) - Agrosistemi arborei (3 Cfu)	7
Modellistica applicata alle produzioni vegetali - Colture erbacee (4 Cfu) - Colture arboree (4 Cfu) - Agenti patogeni e parassiti (4 Cfu)	12
Secondo anno	CFU
Sostenibilità economica delle imprese agricole - Valutazione economica dei beni agricoli e ambientali (5 Cfu) - Business planning e gestione aziendale (4 Cfu)	9
Uso sostenibile degli agro-chimici nelle filiere agro-alimentari	9
Difesa sostenibile e di precisione delle colture - Modulo Entomologia (6 Cfu) - Modulo Patologia (6 Cfu)	12
Agricoltura di precisione - Coltivazioni erbacee e orticole (5 Cfu) - Frutticoltura e viticoltura (5 Cfu)	10
Automazione in agricoltura e robotica	4
Lingua inglese (English for Scientists)	3
Libera scelta*	10
Tesi di laurea	18

Nota:

Gli studenti che hanno già sostenuto nella laurea triennale in Scienze e tecnologie agrarie alcuni esami relativi a insegnamenti o parti di insegnamento presenti nel piano degli studi della laurea magistrale, dovranno modificare il piano studi previa valutazione della Commissione per la Didattica.

* Ferma restando la possibilità dello studente di scegliere qualsiasi insegnamento attivato nelle lauree magistrali presso l'Ateneo purchè compatibile con il percorso formativo scelto.

Tra i corsi a libera scelta sono consigliati i seguenti insegnamenti (impartiti al II quadrimestre):

- Agricoltura biologica (5 Cfu)
- Tecniche per la rintracciabilità e autenticità delle produzioni agroalimentari (5 Cfu)
- Filiere non alimentari e bioenergie (5 Cfu)
- Paesaggio e valorizzazione delle produzioni tipiche (5 Cfu).

Nell'ambito dei crediti formativi universitari, fino ad un massimo di 6 Cfu a scelta dello studente, è possibile riconoscere attività di stage e le altre esperienze lavorative, e/o formative extra universitarie, coerenti con il percorso universitario scelto.

Profilo Zootecnia sostenibile e di precisione

Primo anno	CFU
Teologia (corso seminariale)	
Statistica in agricoltura	6
Fondamenti di zootecnia di precisione	
- Applicazioni della sensoristica di precisione in zootecnia (3 Cfu)	9
- Costruzioni rurali (3 Cfu)	
- Impianti e zootecnia di precisione (3 Cfu)	
Fisiologia animale avanzata	8
Genomica e miglioramento genetico	8
Zootecnia e cambiamenti climatici	
- Genetica e adattamento (4 Cfu)	8
- Adattamento e benessere animale (4 Cfu)	
Nutrizione animale di precisione	
- Valutazione nutrizionale degli alimenti e modelli dinamici di razionamento (6 Cfu)	10
- Tecnica mangimistica (4 Cfu)	
Secondo anno	CFU
Sostenibilità economica delle imprese agricole	
- Valutazione economica dei beni agricoli e ambientali (5 Cfu)	9
- Business planning e gestione aziendale (4 Cfu)	
Innovazione nella produzione animale	
- Mod. Sistemi per la produzione DOP e IGP di origine animale (3 Cfu)	9
- Mod. Microbiologia degli alimenti (6 Cfu)	
Sostenibilità ambientale delle produzioni zootecniche	6
Zootecnia di precisione: Monogastrici	8
Zootecnia di precisione: Ruminanti	8
Lingua inglese (English for Scientists)	3
Libera scelta*	10
Tesi di laurea	18

Nota:

Gli studenti che hanno già sostenuto nella laurea triennale in Scienze e tecnologie agrarie alcuni esami relativi a insegnamenti o parti di insegnamento presenti nel piano degli studi della laurea magistrale, dovranno modificare il piano studi previa valutazione della Commissione per la Didattica.

* Tra i corsi a libera scelta sono consigliati i seguenti insegnamenti (impartiti al II quadrimestre):

- Management dell'allevamento e modellizzazione (5 Cfu)
- Foraggicoltura (5 Cfu)
- Paesaggio e valorizzazione delle produzioni tipiche (5 Cfu).

Nell'ambito dei crediti formativi universitari, fino ad un massimo di 6 Cfu a scelta dello studente, è possibile riconoscere attività di stage e le altre esperienze lavorative, e/o formative extra universitarie, coerenti con il percorso universitario scelto.

Profilo Sustainable Viticulture and Enology

Primo anno	CFU
Applied Statistics and Big Data Analytics	6
Vineyard Variability: Traditional and Precision approaches	7
Grape and Wine Biotechnology	8
Advances in Enology	8
Disease and Pest Management - Pathology (6 Cfu) - Entomology (4 Cfu)	10
Grapevine Varieties and Terroir	7
Topics in Wine Marketing	6
Libera scelta (*)	0-6
Secondo anno (non attivo a.a. 2021/22)	CFU
Automation and Robotics in Viticulture	7
Applied Grapevine Ecophysiology	7
Topics in Enology	7
Environment and biota - Wine Microbiology (5 Cfu) - Soil fertility and vine nutrition (4 Cfu)	9
Lingua inglese (English for Scientists) (**)	2
Libera scelta*	6-12
Seminars	1
Soft skills	1
Tesi di laurea	22

Nota:

(*) Tra i corsi a libera scelta sono consigliati i seguenti insegnamenti:

Wine economics and policy (AGR/01) 6

Management of Organic Viticulture (AGR/03) 6

(**) Riservato a studenti italiani; per gli studenti internazionali il corso sarà sostituito da: Italian civilization and language for international students (L-FIL-LET/12) 2

Scienze e tecnologie alimentari

Obiettivi formativi

Il corso di laurea magistrale in Scienze e tecnologie alimentari si propone di fornire le conoscenze scientifiche e le competenze tecniche necessarie per la **gestione delle filiere e dei processi agroindustriali**, per il miglioramento costante dei prodotti alimentari in senso qualitativo ed economico e della sostenibilità delle attività industriali, recependo le più importanti innovazioni di prodotto e di processo. Gli studenti acquisiranno conoscenze avanzate adeguate allo svolgimento di attività complesse di coordinamento e di indirizzo riferibili al settore agro-alimentare e di garanzia della **sicurezza e qualità degli alimenti**.

Il corso di laurea è strutturato in due profili. Dopo un primo anno in comune, il **profilo in Scienze e tecnologie alimentari** approfondisce aspetti legati al confezionamento alimentare, alle certificazioni di qualità, all'analisi sensoriale e alla gestione della presenza di additivi e contaminanti nei prodotti alimentari. Il **profilo in Food Safety**, invece, erogato interamente in lingua inglese, permette un approfondimento degli aspetti legati all'analisi, valutazione e gestione del rischio fondamentali per l'implementazione di un appropriato sistema di gestione della sicurezza alimentare.

Titoli per l'ammissione

È richiesto il possesso di una laurea triennale, quadriennale o quinquennale, oppure di un diploma universitario di durata triennale, conseguiti o da conseguirsi entro l'ultima sessione di laurea dell'anno accademico precedente. Per accedere al corso di laurea è **necessario possedere uno dei requisiti** sotto riportati:

- a) una laurea triennale L-26 Scienze e Tecnologie Agro-Alimentari (ex D.M. 270/04 o classe 20 ex D.M. 509/99);
- b) una qualsiasi laurea triennale, con almeno

60 CFU tra i seguenti ambiti

1. **almeno 12 CFU** nel piano di studi della laurea triennale, o come corsi singoli superati, tra i **settori scientifico-disciplinari** riportati di seguito:
 - 6 CFU in AGR/15;
 - 6 CFU in AGR/16;
2. **almeno 48 CFU** nel piano di studi della laurea triennale, o come corsi singoli superati, tra i **settori scientifico-disciplinari** riportati di seguito: AGR/01, AGR/02, AGR/03, AGR/04, AGR/07, AGR/09, AGR/11, AGR/12, AGR/13, AGR/17, AGR/18, AGR/19, BIO/01, BIO/02, BIO/03, BIO/04, BIO/05, BIO/09, BIO/10, BIO/11, BIO/13, BIO/18, BIO/19, CHIM/01, CHIM/02, CHIM/03, CHIM/06, CHIM/07, CHIM/10, CHIM/11, CHIM/12, FIS/01, FIS/02, FIS/03, FIS/04, FIS/05, FIS/06, FIS/07, FIS/08, INF/01, ING-IND/08, ING-IND/09, ING-IND/10, ING-IND/11, ING-IND/12, ING-IND/22, ING-IND/25, ING-INF/05, ING-INF/06, IUS/03, IUS/14, MAT/01, MAT/02, MAT/03, MAT/04, MAT/05, MAT/06, MAT/07, MAT/08, MAT/09, MED/01, MED/03, MED/07, MED/42, MED/49, MED/50, SECS-P/01, SECS-P/07, SECS-P/08, SECS-P/10, SECS-S/01, SECS-S/02, VET/01, VET/04.

I candidati che si trovino in difetto (entro i limiti specificati nelle procedure di ammissione) rispetto alla suddetta soglia minima di CFU richiesti, potranno comunque essere ammessi previo colloquio volto a determinare le opportune integrazioni curriculari.

Attenzione: per accedere al profilo in Food Safety del presente corso di laurea è necessario un livello di lingua inglese pari almeno a B2, pertanto ai soli candidati che presentano una certificazione linguistica di livello pari a B1+ oppure superano l'admission test con livello B1+ viene

assegnata in sede di colloquio un'integrazione curriculare di Lingua inglese.

Sbocchi professionali

Il laureato magistrale in Scienze e tecnologie alimentari svolge attività di programmazione, gestione, controllo, coordinamento e formazione relativamente all'approvvigionamento delle materie prime, alla gestione e al controllo della **qualità** e della **sicurezza** dei prodotti, allo sviluppo di nuovi prodotti e nuovi processi, alla commercializzazione dei prodotti. Il laureato interessato all'insegnamento potrà accedere nei successivi livelli di formazione per il conseguimento dell'abilitazione all'insegnamento secondario.

Gli sbocchi occupazionali nelle strutture private e pubbliche sono:

- nelle industrie alimentari e in tutte le aziende collegate alla produzione, trasformazione, conservazione e distribuzione dei prodotti alimentari;
- nelle aziende della grande distribuzione organizzata;
- negli enti pubblici e privati che conducono attività di pianificazione, analisi,

controllo, certificazione, nonché in quelli che svolgono indagini scientifiche per la tutela e la valorizzazione delle produzioni alimentari;

- negli enti di formazione e di ricerca, negli uffici e studi della libera professione;
- l'organizzazione dei sistemi di distribuzione delle produzioni agro-alimentari e la loro razionalizzazione; il marketing dei prodotti agro-alimentari;
- l'attività imprenditoriale, di consulenza e di ricerca di base e applicata.

Coordinatore del corso di laurea

Prof. Giorgia Spigno

(giorgia.spigno@unicatt.it)

Piani di studio

I piani di studio qui pubblicati (e i crediti assegnati a ciascuna disciplina) potranno subire modifiche; quelli di riferimento ufficiale saranno presentati nella Guida specifica di Facoltà.



Profilo Tecnologie alimentari

Primo anno	CFU
Biometria	6
Chimica e biochimica delle produzioni primarie	9
Microbiologia degli alimenti II	6
Valutazione nutrizionale degli alimenti	6
Processi ed impianti dell'industria alimentare	8
Tecniche biomolecolari	6
Tecnologia dei prodotti alimentari di origine animale - <i>Modulo</i> Prodotti lattieri (6 Cfu) - <i>Modulo</i> Prodotti carnei (6 Cfu)	12
Seminari*	0-1
Libera scelta**	0-6
Secondo anno	CFU
Analisi sensoriale degli alimenti	6
Tecnologie della conservazione e del confezionamento	6
Qualità nell'agro-alimentare - <i>Modulo</i> Qualità (5 Cfu) - <i>Modulo</i> Economia della qualità e della sicurezza (5 Cfu)	10
Additivi e contaminanti negli alimenti - <i>Modulo</i> Micotossine (4 Cfu) - <i>Modulo</i> Analisi (8 Cfu)	12
Seminari*	0-1
Libera scelta**	6-12
Prova finale	20

Note:

* I Cfu possono essere acquisiti frequentando Seminari programmati dalla Facoltà oppure l'insegnamento di:

- Interacting in English (1 Cfu)

** Tra i corsi a libera scelta sono consigliati i seguenti insegnamenti (impartiti al II quadrimestre):

- Valutazione del rischio negli alimenti (6 Cfu)

- Tecnologie di trasformazione dei prodotti vegetali (6 Cfu)

- Risk Analysis of regulated products (12 Cfu)

- Paesaggio e valorizzazione delle produzioni tipiche (6 Cfu)

Nell'ambito dei crediti formativi universitari, fino ad un massimo di 6 Cfu a scelta dello studente, è possibile riconoscere attività di stage e le altre esperienze lavorative, e/o formative extra universitarie, coerenti con il percorso universitario scelto.

Profilo Food Safety

Primo anno	CFU
Biometria	6
Chimica e biochimica delle produzioni primarie	9
Microbiologia degli alimenti II	6
Valutazione nutrizionale degli alimenti	6
Processi ed impianti dell'industria alimentare	8
Tecniche biomolecolari	6
Tecnologia dei prodotti alimentari di origine animale - <i>Modulo</i> Prodotti lattieri (6 Cfu) - <i>Modulo</i> Prodotti carni (6 Cfu)	12
Seminari*	0-1
Libera scelta**	0-6
Secondo anno	CFU
Advanced food technology - <i>Modulo</i> Technology (6 Cfu) - <i>Modulo</i> Microbiology (4 Cfu)	10
Mitigation of risk in food production	6
Emerging risks	6
Risk Analysis of regulated products - <i>Modulo</i> GMO (4 Cfu) - <i>Modulo</i> Pesticides (4 Cfu) - <i>Modulo</i> Food Additives and Enzymes (4 Cfu)	12
Seminari*	0-1
Libera scelta**	6-12
Prova finale	20

Note:

* I Cfu possono essere acquisiti frequentando Seminari programmati dalla Facoltà oppure l'insegnamento di:
- Interacting in English (1 Cfu)

** Tra i corsi a libera scelta sono consigliati i seguenti insegnamenti (impartiti al II quadrimestre):

- Consumer Food Psychology and Marketing Intelligence (6 Cfu)

- Agri-food Authenticity and Fraud (6 Cfu)

Nell'ambito dei crediti formativi universitari, fino ad un massimo di 6 Cfu a scelta dello studente, è possibile riconoscere attività di stage e le altre esperienze lavorative, e/o formative extra universitarie, coerenti con il percorso universitario scelto.

Agricultural and food economics

Obiettivi formativi

Il corso di laurea magistrale in **Agricultural and food economics** copre gli aspetti organizzativi, di mercato, aziendali e istituzionali del sistema agro-alimentare, integrati con richiami di legislazione alimentare ed elementi sulla sicurezza degli alimenti. In particolare il profilo **Business and Management** offre l'opportunità di rafforzare le competenze degli studenti nell'area della gestione delle imprese e organizzazioni del sistema agro-alimentare, mentre il profilo **Marketing and consumer behaviour** ha come obiettivo dare agli studenti la capacità di meglio utilizzare gli strumenti di marketing per interagire con i consumatori.

Alla crescente internazionalizzazione della sfera competitiva delle imprese e dei comportamenti di consumo, la laurea magistrale risponde con un forte slancio internazionale della formazione:

- tutti gli insegnamenti e le altre attività didattiche si tengono in lingua inglese;
- fino al massimo di un terzo dei posti disponibili sono coperti da studenti provenienti da paesi extra-UE;
- circa 15 studenti l'anno, selezionati tra i candidati, possono optare per trascorrere un semestre o l'intero secondo anno della laurea magistrale all'estero, mediante programmi di doppia laurea con 4 università europee (in Olanda, Belgio, Germania e Svezia) e programmi Erasmus o Exchange con due università europee (in Germania e Spagna), due statunitensi e tre australiane.

Titoli per l'ammissione

È richiesto il possesso di una laurea triennale, quadriennale o quinquennale, oppure di un

diploma universitario di durata triennale, conseguiti o da conseguirsi entro l'ultima sessione di laurea dell'anno accademico precedente.

I candidati dovranno inoltre sostenere un colloquio motivazionale con una commissione di valutazione.

La laurea deve rientrare in una delle classi specificate dalle procedure di ammissione o, se di classe diversa, dal curriculum studi devono risultare almeno 32 Cfu da un elenco di settori scientifico-disciplinari articolato in quattro aree disciplinari.

I candidati che si trovino in difetto rispetto alla suddetta soglia minima dei Cfu richiesti fino ad un massimo di 16 Cfu, potranno comunque essere ammessi con le opportune integrazioni curriculari, definite dalla commissione di valutazione nel corso del colloquio motivazionale.

I candidati dovranno comprovare la conoscenza della lingua inglese mediante un diploma di studi, equivalente alla laurea triennale, conseguito in lingua inglese, o il possesso di una delle seguenti certificazioni, conseguite non prima del 1 gennaio 2020: TOEFL/IBT (con score di almeno 84); Academic IELTS (con score di almeno 6.0); Cambridge English: First - FCE; Cambridge English: Advanced - CAE; Cambridge English: Proficiency - CPE; Cambridge English: Business English Certificate (BEC Vantage; BEC Higher); Trinity College London: Integrated Skills in English (da ISE II); Pearson PTE Academic (con score di almeno 65). In mancanza di una di queste, è necessario sostenere un *Placement Test/Admission's test* presso il centro linguistico SeLda dell'UCSC, entro le scadenze per l'inoltro della domanda di ammissione. Le date e la modalità di iscrizione sono indicate nell'apposito avviso.

Attenzione: per accedere al corso di laurea è necessario un livello di lingua inglese pari almeno a B2, pertanto ai soli candidati che presentano una certificazione linguistica di livello pari a B1+ oppure superano il Placement test/admission's test con livello B1+ viene assegnata in sede di colloquio un'integrazione curriculare di Lingua inglese.

Sbocchi professionali

Per i laureati si apre un ampio ventaglio di sbocchi professionali:

- l'accesso qualificato a funzioni di responsabilità in diverse aree funzionali, dal marketing al controllo di gestione, dagli acquisti alla gestione dei sistemi di qualità nelle aziende del sistema agro-alimentare e della distribuzione moderna, siano esse multinazionali alimentari aventi una rigida struttura per aree funziona-

li, o piccole e medie imprese dove fa premio la capacità di controllare e gestire congiuntamente diverse funzioni;

- all'interno di organizzazioni pubbliche e istituzioni nazionali ed internazionali, di associazioni professionali agricole e di società di servizi alle imprese del settore;
- ulteriori sbocchi costituiti dall'attività imprenditoriale, dall'attività di consulenza e dalla ricerca accademica o applicata.

Coordinatore del corso di laurea

Prof. Paolo Sckokai

(paolo.sckokai@unicatt.it)

Piani di studio

I piani di studio qui pubblicati (e i crediti assegnati a ciascuna disciplina) potranno subire modifiche; quelli di riferimento ufficiale saranno presentati nella Guida specifica di Facoltà.



Profilo Business and Management

Primo anno	CFU
Business management and finance - Management basics (6 Cfu) - Financial accounting and business evaluation (6 Cfu)	12
Economic fundamentals of the agri-food system - Microeconomics for the agri-food system (5 Cfu) - Economics of the agri-food system (5 Cfu)	10
Food safety management -Food protection and management (5 CFU) -Food risk analysis and management (5 CFU)	10
Quantitative methods - Applied mathematics statistics for the agri-food system (6 Cfu) - Applied econometrics for the agri-food system (6 Cfu)	12
Industrial organization - Strategic decision making (4 Cfu) - Industrial organization of the food system (6 Cfu)	10
Agricultural and food marketing	6
Secondo anno	CFU
Economics of agricultural and food markets	7
Agricultural and food market institutions	6
Food supply chain management	5
Soft skills and entrepreneurship	1
Business planning for start-up	5
Business strategy and leadership	5
Optional courses*	10
Seminars	1
Thesis	20

Nota:

* Ferma restando la possibilità dello studente di scegliere qualsiasi insegnamento attivato in lingua inglese presso l'Ateneo, la Facoltà suggerisce di completare il piano studi scegliendo tra i seguenti insegnamenti:

- Agricultural, food and environmental policies (5 Cfu)
- Food footprint: the environmental impact of the agro food chain (5 Cfu)
- Italian civilization and language for international students (5 Cfu) (*riservato a studenti internazionali*)

Gli studenti che lo desiderano potranno inoltre scegliere non più di un corso tra quelli obbligatori per il profilo "Marketing and consumer behaviour".

Profilo Marketing and consumer behaviour

Primo anno	CFU
Business management and finance - Management basics (6 Cfu) - Financial accounting and business evaluation (6 Cfu)	12
Economic fundamentals of the agri-food system - Microeconomics for the agri-food system (5 Cfu) - Economics of the agri-food system (5 Cfu)	10
Technology for food safety - Principles of food protection (5 Cfu) - Principles of food hygiene (5 Cfu)	10
Quantitative methods - Applied statistics for the agri-food system (6 Cfu) - Applied econometrics for the agri-food system (6 Cfu)	12
Industrial organization - Strategic decision making (4 Cfu) - Industrial organization of the food system (6 Cfu)	10
Agricultural and food marketing	6
Secondo anno	CFU
Economics of agricultural and food markets	7
Agricultural and food market institutions	6
Multi-channel retail marketing	5
Soft skills and entrepreneurship	1
Qualitative research methods for the agri-food system	5
Food Consumer Psychology and Market Intelligence	5
Optional courses*	10
Seminars	1
Thesis	20

Nota:

* Ferma restando la possibilità dello studente di scegliere qualsiasi insegnamento attivato in lingua inglese presso l'Ateneo, la Facoltà suggerisce di completare il piano studi scegliendo tra i seguenti insegnamenti:

- Agricultural and food legislation (5 Cfu)
- Agricultural, food and environmental policies (5 Cfu)
- Food footprint: the environmental impact of the agro food chain (5 Cfu)

- Italian civilization and language for international students (5 Cfu) (*riservato a studenti internazionali*)

Gli studenti che lo desiderano potranno inoltre scegliere non più di un corso tra quelli obbligatori per il profilo "Business and Management".

Food processing: innovation and tradition

Sede di Cremona

Obiettivi formativi

Il piano studi del corso di laurea magistrale in Food Processing: Innovation and Tradition è composto di insegnamenti finalizzati a apprendere, interpretare, progettare con le tecnologie più avanzate tutte le fasi che caratterizzano le principali filiere alimentari.

In particolare le tre aree di formazione sono così costituite:

- area tecnologica: a partire da un approfondimento delle conoscenze pregresse relative ai processi fisici, chimici, biochimici e microbiologici che possono avvenire nelle materie prime, nelle matrici alimentari e nei prodotti finiti, si porta poi lo studente ad affrontare temi specifici dei processi di produzione, inclusa una prima analisi dei sistemi di gestione dei dati digitali.
- area della produzione e gestione: quest'area è caratterizzata dall'approfondimento relativo alle materie prime di origine vegetale e animale, nonché da una componente economico-gestionale.
- area delle discipline affini: la digitalizzazione e l'innovazione verranno approfondite con argomenti relativi alla digitalizzazione dei controlli di processo e delle caratteristiche degli impianti di trasformazione.

Grande spazio viene riservato alle esperienze di didattica in laboratorio e alla tesi di laurea. Tutte le attività didattiche si tengono in lingua inglese.

Circa 10 studenti l'anno, selezionati tra i candidati, possono optare per un programma di doppia laurea con l'università di Lione ISARA, corso di Laurea in "Sustainable Food System".

Titoli per l'ammissione

È richiesto il possesso di una laurea triennale, quadriennale o quinquennale, oppure di un diploma universitario di durata triennale, conseguiti o da conseguirsi entro l'ultima sessione di laurea dell'anno accademico precedente.

Sono ammessi gli studenti in possesso del titolo di studio conseguito nella classe di laurea L-26 Scienze e Tecnologie Agro-Alimentari (ex D.M. 270/04) o alla corrispondente classe di laurea di cui al previgente D.M. 509/99 ed L-GASTR - Scienze, Culture e Politiche della Gastronomia.

L'accesso è consentito anche ai laureati nelle classi L-2 Biotecnologie, L-7 Ingegneria Civile e ambientale, L-13 Scienze biologiche, L-25 Scienze e tecnologie agrarie e forestali, L-27 Scienze e tecnologie chimiche, L-29 Scienze e tecnologie farmaceutiche, L-32 Scienze e tecnologie per l'ambiente e la natura, L-38 Scienze zootecniche e tecnologie delle produzioni animali, nel cui curriculum risultino acquisiti almeno 6 CFU nel settore scientifico-disciplinare AGR15 e almeno 6 CFU nel settore scientifico-disciplinare AGR16.

È inoltre richiesta una conoscenza fluente della lingua inglese (livello B2).

Il regolamento didattico del corso di laurea magistrale determina le modalità di verifica del possesso dei requisiti curriculari richiesti, ivi compresa la conoscenza fluente della lingua inglese (livello B2), e dell'adeguatezza della personale preparazione (a titolo esemplificativo: test, colloqui, ecc.).

Attenzione: per accedere al corso di laurea è necessario un livello di lingua inglese pari almeno a B2, pertanto ai soli candidati che presentano una certificazione linguistica di livello pari a B1+ oppure superano il Placement test/admission's test con livello B1+ viene assegnata in sede di colloquio un'integrazione curriculare di Lingua inglese.

Sbocchi professionali

La figura professionale che si intende delineare è quella di un tecnologo dell'industria alimentare capace di gestire l'innovazione delle filiera e di interagire con le richieste di una domanda globalizzata a livello mondiale di alimenti di elevata qualità e a basso impatto ambientale. Le possibilità di impiego sono quelle offerte

dall'industria alimentare italiana e mondiale che opera sui mercati globali, con particolare attenzione a figure dirigenziali dedicate alla ricerca e sviluppo e alla gestione tecnica nei settori dell'innovazione, della sostenibilità e dell'adattamento ai cambiamenti climatici.

Coordinatore del corso di laurea

Prof. Lorenzo Morelli

(lorenzo.morelli@unicatt.it)

Piani di studio

I piani di studio qui pubblicati (e i crediti assegnati a ciascuna disciplina) potranno subire modifiche; quelli di riferimento ufficiale saranno presentati nella Guida specifica di



Primo anno	CFU
Physical chemistry and biochemistry of food - <i>Module</i> Physical chemistry of food (8 cfu) - <i>Module</i> Biochemistry of food (4 cfu)	12
Food microbiology: - <i>Module</i> Food microbiology for food production (6CFU) - <i>Module</i> Food microbiological safety (5 CFU)	11
Food supply chain management	5
Raw materials - <i>Module</i> Grains and vegetables (4 Cfu) - <i>Module</i> Fruit science (4 Cfu) - <i>Module</i> Animal sources (4 Cfu)	12
Food technology and plants	10
Food quality assurance and international certifications	5
Free choice courses	0-5
Secondo anno	CFU
Food processing	10
Innovation in food packaging	8
Process control and digitalization in food industry	6
Economic impact of agricultural and food regulation*	5
Digital data processing	5
Soft skill	1
Free choice courses	5-10
Thesis	20

Note:

Ferma restando la possibilità dello studente di scegliere qualsiasi insegnamento attivato in lingua inglese presso l'Ateneo, la Facoltà suggerisce di completare il piano studi scegliendo tra i seguenti insegnamenti:

- Food footprint: the environmental impact of the agro food chain (5 Cfu)
- Food Consumer Psychology and Market Intelligence (5 Cfu)
- Introduction to sustainability of the food system (5 Cfu)
- Italian civilization and language for international students (5 Cfu) (*riservato a studenti internazionali*)

* Mutua da Agricultural, food and environmental policies

Corsi di Teologia

Nel piano di studio di ogni corso è prevista la frequenza ai corsi di Teologia per offrire una conoscenza motivata, ragionata e organica della fede cattolica.

Durante il biennio è previsto un corso semestrale di 30 ore in forma seminariale e/o monografica, su tematica inerente il curriculum frequentato, che si concluderà con una prova stabilita dal docente.

Crediti formativi

La durata della laurea magistrale è di ulteriori due anni dopo la laurea triennale.

Per il conseguimento della laurea magistrale si devono acquisire almeno 120 crediti formativi universitari. Ad ogni esame viene

attribuito un certo numero di crediti, uguale per tutti gli studenti e un voto (espresso in trentesimi) che varia a seconda del livello di preparazione. La prova finale viene espressa in centodecimi.

Percorso FIT (Formazione Iniziale e Tirocinio)

L'Università Cattolica istituisce Attività Formative Specifiche (AFS) per l'acquisizione dei 24 CFU richiesti dalla normativa per l'accesso al concorso di ammissione all'insegnamento nella scuola secondaria. Gli studenti iscritti alle lauree magistrali possono inserire a piano studi come corsi in sovrannumero, i corsi erogati dalla Facoltà di Scienze della Formazione, a copertura dei crediti previsti negli ambiti Pedagogia, Pedagogia speciale e didattica dell'in-

clusione; Psicologia; Antropologia. La Facoltà di Scienze agrarie, alimentari e ambientali riconosce alcuni insegnamenti curriculari per la copertura dei CFU richiesti nell'ambito delle Metodologie e tecnologie didattiche.

Tutte le informazioni sono reperibili al sito: www.unicatt.it/cattolicaperlascuola/scuola-formazione-iniziale-e-avanzata-il-decreto-relativo-ai-24-cfu-per-diventare-insegnante

Il Campus

Un Campus posto al centro della Pianura Padana, nel cuore del sistema agroalimentare italiano, in un territorio, quello di Piacenza e Cremona, contraddistinto da vivacità culturale e produttiva. Il clima che si respira nei rapporti interpersonali tra le varie componenti universitarie ne fa una realtà peculiare nell'universo degli Atenei italiani. Lo caratterizzano strumenti di didattica all'avanguardia, ampi spazi per lo studio e le attività laborato-

riali, la socializzazione ed i servizi. La presenza di strutture residenziali, della mensa e di un centro polisportivo nonché accordi stipulati ad hoc con realtà abitative e di ristorazione rendono il Campus di Piacenza e Cremona a misura di studente. A partire dall'a.a. 20/21 la sede di Cremona si è trasferita nel centro cittadino, nei prestigiosi locali del convento di S. Monica, che sono stati oggetto di un'ampia ed accurata ristrutturazione.

Costi e agevolazioni

L'importo dell'iscrizione è determinato sulla base del reddito familiare.

Ogni anno circa 3000 studenti, in base a requisiti di merito e condizioni economiche, vengono esonerati dal pagamento dei contributi universitari mentre 4.000 accedono a ulteriori agevolazioni finanziarie.

Gli studenti con invalidità certificata pari o superiore al 66% e gli studenti con riconoscimento di handicap ai sensi dell'art. 3, comma 1 della L. 5 febbraio 1992 n. 104, hanno diritto all'esonero totale della tassa di iscrizione e dei

contributi universitari e saranno tenuti al versamento di € 100,00 all'atto dell'immatricolazione e per l'iscrizione ad ogni anno accademico successivo al primo. Per ottenere l'esonero i suddetti studenti dovranno presentare documentazione originale in corso di validità ai Servizi per l'Integrazione degli studenti con disabilità e con DSA della sede di riferimento. Sono inoltre previste tariffe agevolate per studenti fuori sede residenti nei collegi dell'Università Cattolica.



L'Orientamento in Università Cattolica

Tutti i campus organizzano una giornata, virtuale o in presenza, dedicata a coloro che sono interessati ad un percorso di laurea magistrale: gli **Open day** sono l'occasione per conoscere l'Ateneo e l'offerta dei corsi grazie alle presentazioni dei docenti, approfondire le modalità di ammissione e scoprire tutti i servizi offerti.

Inoltre, lo staff dell'Orientamento e gli studenti iscritti in Università Cattolica sono a disposizione per rispondere ad ogni curiosità sui corsi e sulle procedure di ammissione, ma anche per scoprire - attraverso colloqui individuali ed esperienze universitarie dirette - tutte le opportunità che l'Ateneo riserva ai propri studenti per poter valorizzare al meglio il proprio percorso di studi.

Per tutti i dettagli sui corsi di laurea e per le modalità e le procedure di iscrizione, visita la pagina <https://www.unicatt.it/iscrizione-iscrizione-a-laurea-magistrale> o vieni a trovarci presso i nostri sportelli e agli appuntamenti previsti durante l'anno.



Sportello Orientamento e tutorato

Puoi prenotare un colloquio informativo, da remoto o in presenza, attraverso questo link: www.unicatt.it/orientamento-fissiamo-un-incontro

- **Piacenza - Via Emilia Parmense, 84**

Chiamaci: 800 954 459 se sei uno studente italiano - +39 02 7234 7234 se chiami dall'estero
Da lunedì a venerdì dalle 8 alle 19, il sabato dalle 9 alle 13

I servizi per gli studenti

Opportunità di crescita culturale, professionale, personale



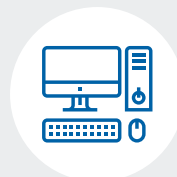
UCSC
International



Servizio linguistico
d'Ateneo



Libreria
e biblioteche



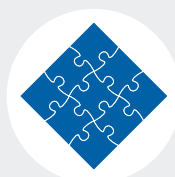
Aule
informatiche



Orientamento
e tutorato



Borse di studio, mense,
soluzioni abitative,
agevolazioni...



Integrazione
studenti con disabilità
e DSA



Stage
e placement



UNIVERSITÀ
CATTOLICA
del Sacro Cuore

www.unicatt.it