

**CORSO DI LAUREA SCIENZE E TECNOLOGIE AGROALIMENTARI**  
**TEMI PROVA FINALE 2023-2024**

**Micologia applicata e gastronomica (Prof. Giuseppe Venturella)**

Valore alimentare dei funghi  
Funghi di interesse medicinale (Medicinal Mushrooms)  
Tecniche di coltivazione dei funghi

**Botanica agroalimentare (Prof. Rosario Schicchi)**

Piante aromatiche di interesse alimentare della flora spontanea siciliana  
Frutti spontanei di interesse alimentare della flora siciliana

***Produzioni e biodiversità delle colture ortive***

L'importanza della biodiversità nell'orticoltura siciliana  
Effetti dell'innesto erbaceo sulla qualità delle produzioni orticole  
La bio-fortificazione in orticoltura

**Produzioni e biodiversità delle colture erbacee (Prof. Alfonso Frenda)**

La biodiversità delle specie erbacee da pieno campo coltivate: costituzioni varietali, landraces, popolazioni locali, varietà da conservazione  
La filiera cerealicola: valutazione della qualità della materia prima finalizzata alla trasformazione  
Fattori antinutrizionali delle leguminose da granella

**Chimica Generale e Analitica (Prof. Angelo Spinello)**

Gli additivi alimentari ed il loro impatto sulla salute umana.  
Molecole di origine naturale utilizzate nelle terapie antitumorali.  
Analisi chimiche degli alimenti.

**Chimica Organica (Prof. Salvatore Marullo)**

La valorizzazione degli scarti alimentari  
I coloranti alimentari  
La chimica del vino

**Biochimica Generale (Prof. Carla Gentile)**

Attività biologica di composti fitochimici e meccanismi molecolari coinvolti  
Corpi chetonici e potenziale terapeutico  
Tessuto adiposo bruno e termogenesi

**Biomateriali per il packaging alimentare (Prof. Luigi Botta)**

Packaging attivo  
Packaging biopolimerico  
Imballaggi alimentari multistrato

**Economia del sistema agroalimentare (Prof. Filippo Sgroi)**

Mercati agroalimentari e ruolo dell'informazione nelle scelte di consumo;  
Prodotti alimentari a marca commerciale "Private Labels";  
Atteggiamento nei confronti della Dieta Mediterranea da parte dei consumatori;

Preferenze dei consumatori per i prodotti DOP/IGP;  
Sistemi alimentari orientati all'agrobiodiversità;  
Governance sociale e prodotti alimentari di qualità;  
Ruolo dei prodotti DOP/IGP e networking sulla performance agrituristiche;  
Produzioni ortofrutticole e globalizzazione;  
Ruolo della Grande Distribuzione Organizzata nelle scelte di consumo alimentare;  
Prodotti enogastronomici e patrimonializzazione delle tradizioni popolari per la valorizzazione dei Borghi rurali;  
Il ruolo della blockchain per la sicurezza alimentare e l'efficienza di mercato.

### **Fondamenti di operazioni unitarie (Prof. Aldo Todaro)**

Shelf-life dei prodotti alimentari  
Studio delle cinetiche di reazione ai fini della predizione della shelf-life.  
Studio dei bilanci di massa e dei bilanci di energia  
Valutazione dell'efficienza di un processo produttivo.  
Trattamenti termici e conservazione degli alimenti.  
Formulazione di un prodotto alimentare  
Valutazione delle isoterme di adsorbimento e desorbimento e ottimizzazione di prodotto.  
Flowsheet dei processi alimentari: valutazione e ottimizzazione.  
Operazioni unitarie e ottimizzazione di processo

### **Produzioni animali e ittiche, modulo: Sistemi e produzioni delle specie animali (Prof. Adriana Bonanno)**

Uova da galline allevate in gabbia o a terra? Le ragioni della scelta  
Lo zafferano: proprietà e uso nel settore lattiero caseario  
Tecniche di conservazione e maturazione della carne bovina  
Le proprietà funzionali degli alimenti di origine animale  
L'acido linoleico coniugato (CLA) nei prodotti dei ruminanti  
I formaggi tradizionali, alimenti sani e sicuri  
La dieta a base di foraggio, requisito di qualità del latte  
Carne grass fed  
I prodotti del suino nero siciliano  
L'uovo biologico  
Tecniche di arricchimento delle uova con acidi grassi omega-3  
Novel food proteici a confronto con la carne bovina tradizionale  
I polifenoli nella dieta degli animali e qualità dei loro prodotti

### **Produzioni animali e ittiche, modulo: Approvvigionamento e qualità dei prodotti ittici (Prof. Maria Concetta Messina)**

Produzioni ittiche, descrizione e fattori influenzanti.  
Alimentazione larvale in acquacoltura: definizione di diete e qualità  
Fonti alternative per la formulazione di diete per l'acquacoltura di specie marine  
Distinzione di specie ittiche selvatiche e allevate attraverso marcatori di qualità  
Effetto della dieta sulla qualità dei prodotti  
Specie della pesca sottoutilizzate e valorizzazione per migliorare la sostenibilità  
Ingredienti bioattivi da scarti di lavorazione di organismi marini per incrementare la sostenibilità della produzione

### **Produzioni e biodiversità delle colture arboree da frutto (Prof. Giuseppe Sortino)**

Il concetto di qualità dal produttore al consumatore.

I fattori ambientali e naturali che regolano la qualità del frutto.

Stagionalità e conservazione post-raccolta: due strategie a confronto.

### **Elementi di ingegneria dell'industria agro-alimentare, modulo: Approvvigionamento, qualità e smaltimento delle acque dell'industria agroalimentare (Prof. Giorgio Baiamonte)**

Dispositivi di misura della portata negli impianti di depurazione

Il problema degli odori negli impianti di depurazione

La stazione di pompaggio a servizio di un impianto microirriguo in agro di Caltavuturo (PA)

### **Elementi di ingegneria dell'industria agro-alimentare, modulo: Macchine per l'impianto agroalimentare**

L'impiego della termografia nell'industria alimentare

L'idoneità delle macchine al contatto con gli alimenti.

I materiali utilizzati per la costruzione degli impianti agroalimentari

Fattori di rischio per la sicurezza dei lavoratori negli impianti agroalimentari

### **Microbiologia degli alimenti e dei prodotti fermentati (Prof. Raimondo Gaglio)**

Microbiologia degli alimenti fermentati: biodiversità e fattori ecologici per la gestione della qualità degli alimenti.

Microbiologia: strutture e funzioni dei microrganismi in relazione alla produzione e sicurezza degli alimenti.

Microbiologia degli alimenti: tecniche di analisi quantitative e qualitative per lo sviluppo e controllo dei microrganismi.

Microbiologia degli alimenti fermentati: produzione e gestione delle filiere agroalimentari in relazione ai microrganismi protecnologici e/o alterativi e/o patogeni.

### **Chimica nutraceutica e metabolismo dei nutrienti, modulo: Nutrienti minerali e metaboliti secondari delle piante (Prof. Eristanna Palazzolo)**

Ruolo e funzione dei polifenoli negli oli vegetali

Ruolo e funzione dei terpeni negli alimenti

Gli oli essenziali nel genere Citrus

Gli alcaloidi negli alimenti

Importanza e funzione dei nutrienti minerali negli alimenti

Importanza e funzione delle vitamine.

### **Igiene e ispezione degli alimenti, modulo: Igiene degli alimenti (Prof. Claudio Costantino)**

Pericolo chimico negli alimenti: micotossine, fitofarmaci, metalli pesanti, sostanze cancerogene, etc...

Parassiti a trasmissione alimentare: anisakis e non solo

Intossicazioni alimentari: dallo stafilococco al botulismo.

### **Igiene e ispezione degli alimenti, modulo: Ispezione degli alimenti di origine animale (Prof. Antonino Nazareno Virga)**

One-Health: salute dell'uomo, degli animali, delle piante e degli ecosistemi;

Il sistema dei controlli ufficiali per la sicurezza e l'igiene alimentare secondo il Regolamento (Ue) n. 2017/625;

Wet Markets e salti di specie dei patogeni;  
Insetti edibili e regolamentazione in materia di Novel Food;  
Nutriscore e alimenti di origine animale;  
Produzione di alimenti per l'uomo e benessere animale;  
La componente di origine animale negli alimenti ultra processati.

### **Tecnologie alimentari (Prof. Diego Planeta)**

Impianti e tecnologie di trasformazione dei prodotti di origine animale: Carni; tipologie di taglio e caratteristiche qualitative, tecnologie di conservazione della carne.

Impianti e tecnologie di trasformazione dei prodotti di origine animale: Produzione di insaccati e prosciutti.

Impianti e processi enologici.

Le vinificazioni speciali e i loro prodotti.

Acetificazione; aceto industriale, aceto balsamico, aceto balsamico tradizionale Modena e Reggio Emilia.

Impianti di distillazione continua e discontinua e i principali prodotti distillati.

Impianti e processi elaiotecnici e differenziazioni di olio di oliva nel bacino del Mediterraneo.

Impianti e processi per la produzione di cioccolato.

Tecnologie di trasformazione e principali differenziazioni di *Camellia sinensis* (L.) presenti sul mercato mondiale.

Impianti e tecnologie per la produzione di gelati.

Impianti e tecnologie per produzione brassicola.

Impianti molitori e prodotti da forno.

Novel food.