UNIVERSITÀ DI PISA

LABORATORIO DI QUALITA' DEI PRODOTTI

LUCIA GUIDI

Anno accademico	2023/24
CdS	SISTEMI AGRICOLI SOSTENIBILI
Codice	553GG
CFU	6

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
LABORATORIO DI QUALITA' DEI PRODOTTI	AGR/03,AGR/11,AGR/12,AGR/13,AGR/16,AGR/19	LABORATORI	64	GIUSEPPE CONTE BARBARA CONTI LUCIA GUIDI ELISA PELLEGRINI DAMIANO REMORINI FEDERICO ROSSI

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze
Al termine del corso lo studente avrà acquisito le conoscenze relative alla determinazione di:
- qualità dei prodotti ortofrutticoli sia da un punto di vista organolettico, nutrizionale, nutraceutico e sanitario
- infestazioni dei principali parassiti delle derrate vegetali conservate
- qualità, sicurezza e proprietà nutraceutiche dei prodotti di origine animale (latte e carne)
- microrganismi all'interno di matrici alimentari e produzione di metaboliti microbici di interesse

Modalità di verifica delle conoscenze
Per l'accertamento delle conoscenze saranno tenute delle lezioni finalizzate alla valutazione delle conoscenze acquisite

Capacità
Al termine del corso lo studente avrà acquisito non solo competenze e conoscenze adeguate al conseguimento dell'esame, ma soprattutto stimoli, capacità e metodi di apprendimento adeguati per l'aggiornamento e l'innalzamento continuo delle proprie competenze nell'ambito della caratterizzazione delle proprietà organolettiche, sanitarie, nutrizionali e nutraceutiche dei prodotti ortofrutticoli e dei prodotti di origine animale.

Modalità di verifica delle capacità
Le capacità saranno valutate durante le esercitazioni tenute nei laboratori che rappresentano un valido strumento per la verifica che gli studenti abbiano acquisito le giuste informazioni riguardanti la qualità dei prodotti

Comportamenti
Alla fine del corso lo studente potrà acquisire e/o sviluppare:
- la capacità di valutare in modo scientifico le caratteristiche organolettiche, nutrizionali e nutraceutiche dei prodotti ortofrutticoli
- la capacità di valutare in maniera quanti-qualitativa le proprietà nutrizionali e salutistiche dei prodotti di origine animale
- conoscenze tassonomiche dei principali parassiti delle derrate vegetali conservate e degli infestanti degli ambienti di lavorazione
- la capacità di valutare in maniera quanti-qualitativa le contaminazioni da agenti patogeni, residui di agrofarmaci e metalli pesanti di prodotti ortofrutticoli e di origine animale
-la capacità di applicare un approccio coltura-dipendente per valutare la presenza di specifici microrganismi di interesse all'interno di una matrice alimentare
-la capacità di saggiare la produzione di metaboliti secondari da parte di microrganismi in ambito agro-alimentare.

Modalità di verifica dei comportamenti
La verifica dei comportamenti sarà effettuata durante le esercitazioni nelle quali lo studente potrà evidenziare le conoscenze acquisite ma anche le norme comportamentali necessarie

Prerequisiti (conoscenze iniziali)
Per affrontare l'insegnamento è necessario avere conoscenze di chimica generale, chimica organica, biochimica, patologia vegetale e microbiologia

Corequisiti
Si raccomanda fortemente la frequenza in parallelo dell'insegnamento Qualità dei prodotti. Lo studente potrà in questo modo affrontare i temi oggetto del corso da due prospettive complementari, arricchendo la sua capacità d'analisi e autonomia di giudizio

Indicazioni metodologiche
Le lezioni saranno tenute in laboratorio e saranno tipicamente esercitazioni

Programma (contenuti dell'insegnamento)
Determinazione mediante analisi distruttive e non-distruttive delle caratteristiche organolettiche di un prodotto orto-frutticolo fresco e conservato: colore, contenuto in solidi solubili, durezza della polpa, acidità titolabile, indice di imbrunimento.
- Determinazione di alcune importanti molecole nutrizionali e nutraceutiche di un orto-frutticolo fresco e conservato: fenoli totali, flavonoidi, pigmenti (licopene, clorofille, carotenoidi, antociani), acido ascorbico totale, capacità antiossidante, attività di enzimi correlati all'imbrunimento (perossidasi e polifenolossidasi)
- Confronto delle caratteristiche qualitative nel prodotto fresco e diversamente conservato
- Determinazione del profilo in acidi grassi del latte e della carne
- Confronto tra il profilo lipidico di matrici diverse
- Analisi con metodica filth-test di matrici alimentari per la verifica della contaminazione da parte di artropodi e vertebrati

- Riconoscimento allo stereomicroscopio delle principali specie di Artropodi infestanti le derrate alimentari

- Determinazione del contenuto di elementi minerali, residui di agrofarmaci e micotossine (mediante indagini cromatografiche)
- Test in vitro per la crescita in purezza di funghi micotossigeni e determinazione delle loro strutture caratteristiche (con l'ausilio di microscopio ottico e stereomicroscopio).

-Analisi microbiologica di una matrice alimentare per valutare la presenza, e quantificare, specifici microrganismi di interesse (selezione del mezzo colturale, diluizioni seriali, semina in piastra, conta delle unità formanti colonia).

-Test di screening su mezzo solido per la produzione di metaboliti di interesse da parte di microrganismi di interesse in ambito agro-alimentare.

Bibliografia e materiale didattico
Materiale fornito dai docenti

Indicazioni per non frequentanti
Gli studenti non frequentanti possono utilizzare il materiale didattico fornito dai docenti e seguire lo svolgimento dell'insegnamento sul registro delle lezioni.

Modalità d'esame
L'esame per gli studenti frequentanti corrisponde al valore medio della valutazione dell'attività svolta in laboratorio attribuito da ciascun docente sommato alla valutazione di una breve relazione scelta dallo studente nell'ambito di quelle proposte dai docenti stessi.
L'esame per gli studenti non frequentanti consiste di un esame orale che verterà sulla discussione di una relazione proposta dai docenti. La relazione consiste di una tematica che verterà su tutti gli argomenti trattati durante l'attività formativa.

Ultimo aggiornamento 01/08/2023 14:53