

## ATTIVITA' SVOLTA A.S. 2019/20

<b>Docenti:</b> Catassi Caterina - Ferro Bruno		
<b>Disciplina insegnata:</b> Trasformazione dei Prodotti		
<b>Libro/i di testo in uso:</b> Tecniche Agroalimentari - Carlo Vezzosi - Edagricole		
<b>Classe e Sez .</b> 4E	<b>Indirizzo di studio</b> Agraria, agroalimentare e agroindustria	<b>N. studenti</b> 18

<b>Conoscenze (sapere)</b>	<b>Abilità (saper fare)</b>	<b>Competenze (essere in grado di ....)</b>
<p><b>Mod.1 - L'INDUSTRIA OLEARIA</b></p> <p>Morfologia della pianta di olivo, costituenti del frutto. Processo di maturazione dell'oliva, fasi fenologiche.</p> <p>La raccolta: manuale, agevolata e meccanizzata. Conferimento delle olive al frantoio.</p> <p>Tecnologie di estrazione dell'olio: ciclo continuo e discontinuo. Defogliatura, lavaggio, preparazione della pasta di olive. Tipologie di frangitura, gramolatura. Estrazione dell'olio per pressione, per centrifugazione e per percolazione. La resa in olio.</p> <p>I sottoprodotti dell'industria olearia: la sansa, estrazione di olio di sansa, smaltimento delle acque di vegetazione. Composizione chimica dell'olio: frazione saponificabile e insaponificabile.</p> <p>Analisi sensoriale: Panel test. Difetti e alterazioni dell'olio di oliva. Normativa di riferimento. Taglio dell'olio.</p> <p>Chiarificazione, rettificazione e conservazione.</p> <p>Confezionamento ed etichettatura. Data di scadenza e TMC.</p> <p>Qualità dell'olio secondo i disciplinari di produzione.</p> <p>Valutazione qualitativa e classificazione merceologica degli oli di oliva vergini.</p>	<p>Saper scrivere le formule dei composti chimici dell'olio.</p> <p>Saper determinare il grado di acidità di un olio di oliva.</p> <p>Saper descrivere le procedure corrette per la valutazione chimico-fisica e organolettica.</p> <p>Saper descrivere la qualità di un olio e il suo valore nutrizionale.</p>	<p>Saper orientarsi nelle varie fasi che caratterizzano l'industria olearia.</p> <p>Determinare l'acidità dell'olio in laboratorio utilizzando materiali e strumenti in modo adeguato e seguendo la procedura in modo corretto, nel rispetto delle norme di sicurezza.</p> <p>Eseguire correttamente le analisi sensoriali, individuare autonomamente le caratteristiche organolettiche dell'olio e correlare le stesse ai composti chimici studiati.</p> <p>Collegare la qualità dell'olio extravergine di oliva con i benefici per la salute umana.</p>

<p><b>Mod.2 - I MICRORGANISMI DI INTERESSE AGROALIMENTARE</b></p> <p>I batteri: classificazione in base a forma, struttura della parete cellulare, formazione o meno di spore, temperature di sviluppo, tolleranza al pH, utilizzo o meno di ossigeno, resistenza a pressione osmotica. Curva di crescita microbica. Batteri lattici, butirrici, propionici e acetici.</p> <p>I lieviti: metabolismo respiratorio e metabolismo fermentativo. <i>Saccharomyces cerevisiae</i>.</p> <p>Muffe di interesse agroalimentare.</p>	<p>Saper individuare i microrganismi utili e quelli dannosi nelle trasformazioni agroindustriali.</p> <p>Individuare i metaboliti che vengono prodotti nelle fermentazioni.</p>	<p>Determinare le caratteristiche del prodotto alimentare valutando i metaboliti ottenuti dalle trasformazioni e alterazioni delle sostanze.</p> <p>Coordinare gli agenti esterni fisici, chimici, per lo sviluppo e la crescita dei microrganismi.</p>
<p><b>Mod.3 - LE TECNOLOGIE DI CONSERVAZIONE DEGLI ALIMENTI</b></p> <p>La shelf-life di un prodotto alimentare. Alimenti deperibili e non deperibili. Attività dell'acqua: acqua libera e acqua legata.</p> <p><u>Metodi fisici:</u> Risanamento termico. Pastorizzazione: alta, bassa e HTST. Sterilizzazione: classica, UHT. Scambiatori di calore a piastre e autoclavi.</p> <p>Metodi di conservazione con il freddo: la catena del freddo, refrigerazione classica, in atmosfera controllata e in atmosfera modificata. Conservazione sottovuoto. Congelamento e surgelazione.</p> <p>Metodi di conservazione mediante abbassamento dell'attività dell'acqua: disidratazione, essiccazione. Metodi di essiccazione per la produzione del latte in polvere: spray dry, roller dry. Liofilizzazione.</p> <p>Radiazioni ionizzanti.</p> <p><u>Metodi chimici:</u> Conservanti naturali: salatura a secco e in salamoia, aggiunta di zuccheri, conservazione sotto olio, sotto aceto e sotto alcol.</p> <p>Conservanti chimici: additivi.</p> <p><u>Metodi chimico-fisici:</u> affumicamento.</p> <p><u>Metodi biologici:</u> fermentazioni.</p>	<p>Saper individuare i metodi di conservazione più idonei in riferimento al tipo di alimento.</p> <p>Saper descrivere le principali tecniche di conservazione evidenziando le modifiche che subiscono le sostanze.</p> <p>Saper individuare i fattori esterni che influiscono sulla conservazione.</p>	<p>Saper scegliere ed applicare le tecnologie di conservazione degli alimenti, tenendo conto delle possibili contaminazioni microbiche, per evitare alterazioni dei loro costituenti.</p> <p>Gestire attività produttive e trasformatrici valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza.</p>

## OBIETTIVI MINIMI A.S. 2019/2020

<b>Docenti:</b> Catassi Caterina - Ferro Bruno		
<b>Disciplina insegnata:</b> Trasformazione dei Prodotti		
<b>Libro/i di testo in uso:</b> Tecniche Agroalimentari - Carlo Vezzosi - Edagricole		
<b>Classe e Sez .</b> 4E	<b>Indirizzo di studio</b> Agraria, agroalimentare e agroindustria	<b>N. studenti</b> 18

<b>Conoscenze (sapere)</b>	<b>Abilità (saper fare)</b>
Processo di maturazione dell'oliva, fasi fenologiche. La raccolta: manuale, agevolata e meccanizzata. Conferimento delle olive al frantoio.	Saper scrivere le formule dei composti chimici dell'olio.
Tecnologie di estrazione dell'olio	Saper determinare il grado di acidità di un olio di oliva.
I sottoprodotti dell'industria olearia	Saper descrivere le procedure corrette per la valutazione chimico-fisica e organolettica.
Composizione chimica dell'olio	Saper descrivere la qualità di un olio e il suo valore nutrizionale.
Analisi sensoriale: Panel test	Saper descrivere il ruolo e l'importanza dei principali microrganismi nei processi di trasformazione dei prodotti agroalimentari.
Valutazione qualitativa e classificazione merceologica degli oli di oliva vergini	Essere in grado di scegliere la corretta tecnica di conservazione in base alla tipologia di alimento.
Microorganismi di interesse agroalimentare	
Metodi di conservazione degli alimenti: caldo, freddo, disidratazione, liofilizzazione, affumicamento, additivi.	

## SCHEDA DISCIPLINARE PIA

**DOCENTI:** Caterina Catassi - Bruno Ferro

**MATERIA:** 4E - Trasformazione dei Prodotti

**ATTIVITA' DIDATTICHE NON SVOLTE** rispetto alle progettazioni di inizio anno e ritenute necessarie ai fini della proficua prosecuzione del processo di apprendimento nella classe successiva

Qualità e sicurezza dei prodotti agroalimentari:

- definizione di qualità, la sicurezza degli alimenti, l'igiene degli alimenti e l'autocontrollo: il sistema HACCP.
- valorizzazione e protezione dei prodotti alimentari: la normativa comunitaria, i consorzi di tutela, gli organi di tutela degli alimenti.

**OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO CORRELATI NON RAGGIUNTI:** *(indicare in modo sintetico gli obiettivi di apprendimento per la classe che non è stato possibile raggiungere rispetto alla programmazione originaria, in conseguenza della sospensione delle attività didattiche in presenza)*

Obiettivi di apprendimento in termini di abilità e competenze:

<b>Abilità (saper fare)</b>	<b>Competenze (essere in grado di...)</b>
Saper orientarsi nei requisiti igienico-sanitari idonei per ogni fase della filiera agroalimentare.	Costruire un semplice diagramma di flusso di una produzione alimentare e rilevarne le criticità applicando il sistema HACCP
Individuare i comportamenti di prevenzione alle contaminazioni alimentari.	
Individuare i punti critici della filiera produttiva di un alimento per il controllo della qualità.	

**SPECIFICHE STRATEGIE PER L'INTEGRAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI:**

**MODALITA'**

- Corsi di recupero (eventuali)
- Recupero in itinere
- Sportelli didattici pomeridiani o mattutini (eventuali)

**METODOLOGIE**

Lezione frontale partecipata, lavori di gruppo, didattica laboratoriale.

**TEMPI PREVISTI PER L'INTEGRAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI**

- Primo periodo didattico (Trimestre/Quadrimestre)