

PIANO DI LAVORO ANNUALE DEL DOCENTE A.S. 2022/23

Nome e cognome del/della docente: Letizia Allegretti - Bruno Ferro

Disciplina insegnata: Trasformazione dei Prodotti

Libro/i di testo in uso: Trasformazione dei Prodotti - Piero Maffei - HOEPLI

Classe e Sezione: 5E

Indirizzo di studio: Agraria, Agroalimentare e Agroindustria

1. Competenze che si intendono sviluppare o traguardi di competenza

(fare riferimento alle Linee Guida e ai documenti dei dipartimenti)

1. Saper orientarsi nelle varie fasi che caratterizzano l'industria enologica, birraria e casearia;
2. Determinare l'acidità del vino in laboratorio utilizzando materiali e strumenti in modo adeguato e seguendo la procedura in modo corretto, nel rispetto delle norme di sicurezza;
3. Gestire attività produttive e trasformative valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza;
4. Realizzare attività promozionali per la valorizzazione dei prodotti agroalimentari collegati alle caratteristiche territoriali, nonché della qualità dell'ambiente;
5. Analizzare il valore, i limiti ed i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.

2. Descrizione di conoscenze e abilità, suddivise in percorsi didattici, evidenziando per ognuna quelle essenziali o minime

(fare riferimento alle Linee Guida e ai documenti dei dipartimenti)

Conoscenze

1. Conoscere gli aspetti tecnologici relativi all'organizzazione dei cicli trasformativi e quelli merceologici dell'industria enologica, birraria e casearia;
2. Conoscere la procedura corretta per la determinazione dell'acidità del vino;
3. Conoscere i composti chimici del mosto e del vino;
4. Conoscere i metodi analitici di determinazione della concentrazione zuccherina del mosto;
5. Conoscere le analisi di determinazione della percentuale in Volume di alcol nel vino;
6. Conoscere le principali analisi per l'industria lattiero-casearia.

Abilità

1. Individuare le linee trasformative più adatte alla qualità delle produzioni e ai livelli tecnici realizzabili;
2. Saper scrivere le formule dei composti chimici del mosto, del vino, del latte;
3. Saper determinare l'acidità totale del vino;
4. Saper utilizzare gli strumenti di determinazione della concentrazione zuccherina del mosto;
5. Saper effettuare le analisi del latte e dei derivati.

I requisiti minimi sono: conoscere gli aspetti tecnologici essenziali dell'industria enologica, birraria e casearia, conoscere i composti chimici principali del mosto e del vino; conoscere i metodi analitici principali di determinazione della concentrazione zuccherina del mosto, conoscere le principali analisi per l'industria lattiero-casearia, saper scrivere le principali formule dei composti chimici del mosto, del vino e del latte, saper utilizzare i principali strumenti di determinazione della concentrazione zuccherina del mosto, saper effettuare le principali analisi del latte.

Unità didattica 1 (Settembre - Dicembre)

Industria enologica: principi chimici e fermentazioni

Unità didattica 2 (Gennaio - Aprile)

Industria enologica: processi trasformativi e tecnologia di produzione di vini bianchi, rossi e spumanti

Unità didattica 3 (Maggio - Giugno)

Industria birraria e lattiero-casearia

Nel corso dell'anno scolastico saranno svolte esperienze di laboratorio relative agli argomenti trattati nelle unità didattiche:

- Osservazione delle cellule di *Saccharomyces cerevisiae*;
- Determinazione della concentrazione zuccherina del mosto attraverso Mostimetro Babo Klosterneuburg e per via rifrattometrica;
- Prove di fermentazione relativamente ai fattori che la influenzano;
- Determinazione dell'acidità del vino attraverso titolazione acido-base;
- Determinazione della percentuale di alcol attraverso l'ebullimetro di Malligand;
- Prove di fermentazione della birra;
- Osservazione dei globuli di grasso del latte al microscopio ottico;
- Determinazione della densità del latte con Lattodensimetro di Quevenne;
- Prove di caseificazione delle caseine per coagulazione acida e presamica;
- Prove di fermentazione lattica per la produzione di yogurt;
- Uscite didattiche in aziende vitivinicole, birrifici e caseifici.

3. Attività o percorsi didattici concordati nel CdC a livello interdisciplinare - Educazione civica (descrizione di conoscenze, abilità e competenze che si intendono raggiungere o sviluppare)

Si rimanda al documento di Programmazione del CdC.

4. Tipologie di verifica, elaborati ed esercitazioni

[Indicare un eventuale orientamento personale diverso da quello inserito nel PTOF e specificare quali hanno carattere formativo e quale sommativo]

Sono previste nel primo quadrimestre almeno due verifiche e nel successivo quadrimestre due, si utilizzeranno le seguenti tipologie valutative:

Il tipo di prova prevista è orale. Tuttavia, tenendo conto del numero degli alunni e delle ore di lezione, alla classica interrogazione orale potranno essere affiancati o sostituiti test strutturati, semistrutturati, domande aperte e sotto forma di interrogazioni, anche mediante sondaggi dal posto.

Ulteriore strumento di valutazione saranno eventuali ricerche, relazioni e lavori di gruppo.

In laboratorio la manualità verrà valutata lungo tutto l'anno scolastico osservando, di volta in volta, lo svolgimento delle analisi da parte dei ragazzi.

5. Criteri per le valutazioni

(fare riferimento a tutti i criteri di valutazione deliberati nel Ptof aggiornamento triennale 22/25; indicare solo le variazioni rispetto a quanto inserito nel PTOF)

Si rimanda al PTOF.

6. Metodi e strategie didattiche

(in particolare indicare quelle finalizzate a mantenere l'interesse, a sviluppare la motivazione all'apprendimento, al recupero di conoscenze e abilità, al raggiungimento di obiettivi di competenza)

Durante tutto l'arco dell'a.s. l'attività didattica si articolerà nelle seguenti fasi:

- a) Spiegazione delle diverse unità didattiche cercando di facilitare l'apprendimento e di promuovere l'interesse e l'attenzione dei ragazzi collegando gli argomenti con le attività di laboratorio e con l'utilizzo di audiovisivi, strumenti di presentazione e ricerche in rete.
- b) Riflessione e discussione con gli alunni per chiarire eventuali dubbi e abituarli alla sintesi e alla formulazione di ipotesi (molto utili si rivelano in questa fase la risoluzione degli esercizi, dei test e delle domande proposte al termine di ogni argomento del testo in adozione).
- c) Verifica sistematica per controllare il grado di apprendimento raggiunto e nello stesso tempo valutare, volta per volta, la necessità di riprendere qualche argomento non ben recepito.

Pisa li 10/12/2022

I docenti
Letizia Allegretti
Bruno Ferro