

## PIANO DI LAVORO PUBBLICO ANNUALE DEL DOCENTE A.S. 2023/24

**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 GAT

**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.

### **Percorso 1 (Settembre - Dicembre)**

Industria enologica: principi chimici e fermentazioni

### **Percorso 2 (Gennaio - Aprile)**

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

### **Percorso 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 05/12/2023

I docenti  
Letizia Allegretti  
Bruno Ferro