

# RELAZIONE FINALE DI TRASFORMAZIONE DEI PRODOTTI – 5E

a.s. 2018/2019

**Prof.ssa: Sara Lupo, Prof.: Bruno Ferro**

## **Obiettivi disciplinari realizzati in termini di conoscenze, abilità e competenze**

### **Conoscenze**

1. Conoscere gli aspetti tecnologici relativi all'organizzazione dei cicli trasformativi e quelli merceologici dell'industria enologica;
2. Conoscere la procedura corretta per la determinazione dell'acidità del vino;
3. Conoscere i metodi analitici di determinazione della concentrazione zuccherina del mosto;
4. Conoscere le analisi di determinazione della percentuale in Volume di alcol nel vino;
5. Conoscere la composizione chimica del mosto, del vino e del latte;
6. Conoscere la fermentazione alcolica e malo-lattica nel vino;
7. Conoscere i processi di vinificazione, burrificazione e caseificazione;
8. Conoscere i processi alterativi del vino;
9. Conoscere i metodi di vinificazione speciale;
10. Conoscere la normativa vigente relativa alla classificazione del vino.

### **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 e del vino;
3. Saper determinare l'acidità totale del vino;
4. Saper utilizzare gli strumenti di determinazione della concentrazione zuccherina del mosto;
5. Descrivere la fermentazione alcolica, le principali fermentazioni secondarie e le tecniche di controllo della fermentazione vinaria;
6. Descrivere i diversi processi di vinificazione;
7. In base alla normativa vigente, descrivere i requisiti del latte e i trattamenti effettuati alla centrale;
8. Descrivere le fasi per la produzione del burro e del formaggio.

### **Competenze**

1. Essere in grado di orientarsi nelle varie fasi che caratterizzano l'industria enologica e casearia;
2. Eseguire alcune analisi di laboratorio relative agli argomenti trattati utilizzando materiali e strumenti in modo adeguato, seguendo la procedura in modo corretto e nel rispetto delle norme di sicurezza: determinazione dell'acidità del vino, determinazione della concentrazione zuccherina del mosto con Mostimetro Babo Klosterneuburg e per via rifrattometrica;
3. Gestire attività produttive e trasformative valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza;
5. Correlare le proprietà degli alimenti studiati alle proprietà delle sostanze chimiche in essi contenute;
6. Individuare stati di alterazione del vino;

7. Individuare i fattori che influiscono sulle fasi di vendemmia, in relazione alla maturazione dei frutti e dei possibili processi alterativi;
8. Individuare i punti critici dei processi di produzione del vino;
9. Comprendere un Disciplinare di Produzione del vino e del formaggio.

**Svolgimento del programma in relazione alla programmazione iniziale, eventuali difficoltà riscontrate e loro causa:**

Il programma è stato svolto in parte secondo la scansione prevista all'inizio dell'anno scolastico, con una pratica sperimentale e laboratoriale.

Le carenze riscontrate nel primo trimestre sono state in parte recuperate attraverso verifiche orali.

**Attività strettamente curricolari connesse allo svolgimento dei programmi e metodologie adottate (lezioni, lavori di gruppo, ricerche, ect.)**

Lezioni frontali, lezioni partecipate, esecuzione di esperimenti ed analisi nel Laboratorio di Chimica.

**Uscite didattiche**

La classe si è recata in visita nelle seguenti aziende:

- Fattoria San Vito – Calci (PI)

**Attrezzature utilizzate**

E' stato utilizzato il libro di testo, la LIM per l'esecuzione di lezioni interattive, la ricerca di immagini e video di chiarimento degli argomenti trattati, il laboratorio sperimentale.

**Tempi delle varie attività svolte**

- Settembre – Dicembre: Industria enologica, principi chimici e fermentazioni (Modulo 1)
- Gennaio – Aprile: Industria enologica, processi trasformativi e tecnologia di produzione di vini bianchi, rossi e spumanti (Modulo 2)
- Maggio – Giugno: Industria lattiero-casearia, latte e derivati (Modulo 3)

**Tipologie delle verifiche:**

Test strutturati e semi-strutturati; Quesiti a risposta aperta, quesiti a risposta breve, verifiche orali, relazioni tecniche su prove di laboratorio.

**Testo in adozione:**

Carlo Vezzosi - Tecniche Agroalimentari - Edagricole.

# PROGRAMMA SVOLTO DI TRASFORMAZIONE DEI PRODOTTI – 5E

a.s. 2018/2019

***Prof.ssa: Sara Lupo, Prof.: Bruno Ferro***

## **Modulo 1: Industria enologica, principi chimici e fermentazioni.**

Conoscere l'uva

I componenti chimici dell'uva

La maturazione dell'uva e la raccolta

I lieviti enologici

La fermentazione alcolica

Il biossido di zolfo

## **Modulo 2: Industria enologica, processi trasformativi e tecnologia di produzione di vini bianchi, rossi e spumanti.**

La vinificazione in bianco e in rosso

Fermentazione malo-lattica

Operazioni di stabilizzazione e finitura

La filtrazione e l'imbottigliamento

L'invecchiamento

Vinificazioni speciali

Le malattie del vino

## **Modulo 3: Industria lattiero-casearia, latte e derivati**

Componenti chimici e microbiologici del latte

Metodi di scrematura e burrificazione

Produzione dello yogurt

La produzione del formaggio e della ricotta

## **Laboratorio:**

- determinazione della concentrazione zuccherina del mosto con Mostimetro Babo Klosterneuburg e per via rifrattometrica;
- osservazione al microscopio delle cellule di *Saccharomyces cerevisiae*;
- determinazione dell'acidità del vino mediante titolazione acido-base.

Pisa, 06/06/2019

Firma dei docenti

Lupo Sara

Ferro Bruno

Firma degli alunni