**PROGETTO  ATTIVITÀ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Oggetto** | **Progetto sulla birrificazione, anno scolastico 2022-2023** |
| responsabile progetto | Prof. Carta Vincenzo Daniele |
| Classi coinvolte | Classi quinte, circa 30 studenti. |
| Obiettivi | -Conoscere le tecniche birrarie, saper utilizzare le attrezzature per una corretta birrificazione;  - saper usare i metodi analitici specifici di controllo funzionali alla qualità ed alla commercializzazione del prodotto;  -saper valutare dal punto di vista chimico ed organolettico la qualità della birra prodotta;  conoscere ed applicare le corrette pratiche agronomiche per la produzione dell'orzo distico e della birra. |
| contenuti | -Norme di sicurezza in laboratorio di chimica.  -La maltazione, preparazione del malto di mais spinato di Gandino per l’utilizzo nella birrificazione  -Preparazione del mosto zuccherino; - primi controlli analitici;  -Controlli dei parametri chimico-fisici sull’evoluzione della fermentazione;  -Realizzazione curva di fermentazione  -Controlli analitici del prodotto finale, carbonatazione ed imbottigliamento.  -Analisi chimica ed organolettica finale;  -Imbottigliamento ed etichettatura con dichiarazione.  Le lezioni comprendono: studio dei materiali necessari e dei metodi di preparazione e di organizzazione delle attività laboratoriali. |
| durata e calendario di massima | Da Gennaio 2022 a Giugno 2023. |
| nomi dei partecipanti  (docenti, ATA…) | Prof. Carta Vincenzo, Prof. Cozza Valeria.  Collaboratori tecnici; Bernardi Stefano. |
| beni e servizi | Locali , attrezzature del laboratorio di chimica e laboratorio di Trasformazione dei Prodotti, e relative macchine brassicole (paiolo di ammostamento, tino di prima fermentazione, tappatrice, etc.). |
| riferimento normativo | Ultima Riforma scolastica eLINEE GUIDA PER L’EDUCAZIONE AMBIENTALE E ALLO SVILUPPO SOSTENIBILE (2009-10). |
| Risultati attesi | Saper progettare una birrificazione completa fino alla maturazione e conservazione del prodotto in bottiglia etichettata a norma per la vendita.  Saper applicare un disciplinare di produzione DOC/IGP ove previsto. |
| metodologia adottata | Attività di tipo laboratoriale:  Problematizzazione dell’esperienza; individuazione dei materiali e metodi di laboratorio da usare e chiarimenti su di essi per gli aspetti tecnologici e sicurezza;  Riflessione sulle possibili ipotesi del problema posto dall’esperienza programmata;  Lavoro di gruppo per effettuare l’esperienza, raccolta dei dati dai singoli gruppi; intergruppo sui risultati sperimentali ottenuti. Si svolgono lezioni dialogate, integrate con l’attività laboratoriale. |

|  |  |
| --- | --- |
| *Modalità di verifica del progetto* | *La verifica del progetto viene attuata attraverso la verifica degli apprendimenti degli studenti con domande durante le esperienze e osservazione diretta nel loro operare, utilizzando indicatori di competenze, valutazione di relazioni e documenti finali, anche in formato multimediale.* |

firma responsabile progetto

data ***\_\_06/10/2022\_\_\_ \_\_\_\_\_Vincenzo Daniele Carta\_\_\_***