

ISTITUTO TECNICO AGRARIO "A. TOSI"

Viale Marconi,60 - 26845 Codogno (LO)

## CURRICOLO VERTICALE D'ISTITUTO 2024-2025

### SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO

Disciplina Biotecnologie vitivinicole

Articolazione Viticoltura ed enologia

**Finalità formative** (in coerenza con le linee guida previste per gli Istituti tecnici)

Conoscere i modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali; padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di lavoro; conoscere le diverse fasi e livelli del processo produttivo.

Classe 5<sup>^</sup>

| UDA                      | COMPETENZE  | ABILITA'  | CONOSCENZE  | OBIETTIVI MINIMI   |
|--------------------------|---|---|---|--|
| Biotecnologie enologiche | <ul style="list-style-type: none"><li>- Gestire attività produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando la tracciabilità e la sicurezza</li><li>- Intervenire nel settore della trasformazione dei prodotti applicando processi tecnologici e biotecnologici per aumentare</li></ul> | Conoscere le caratteristiche dei microrganismi e la loro importanza in ambito enologico | <ul style="list-style-type: none"><li>Microbiologia enologica</li><li>Lo studio dei microrganismi enologici</li><li>Ruolo ed evoluzione dei gruppi microbici nel processo di vinificazione</li><li>Culture microbiche selezionate</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Importanza dello studio dei microrganismi in enologia</li><li>Principali gruppi di microrganismi coinvolti nella vinificazione</li><li>Lieviti selezionati</li><li>Fermentazioni guidate e spontanee</li></ul> |

|   |   |   |  |   |
|---|---|---|--|---|
|   | l'efficienza dei processi e la qualità dei prodotti   |   | Fermentazioni spontanee e guidate  |   |
| Lieviti e fermentazione alcolica            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestire attività produttive e trasformatrice, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando la tracciabilità e la sicurezza</li> <li>- Intervenire nel settore della trasformazione dei prodotti applicando processi tecnologici e biotecnologici per aumentare l'efficienza dei processi e la qualità dei prodotti</li> <li>- Analizzare il valore, i limiti e 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</li> </ul> | Conoscere le caratteristiche dei lieviti e la loro importanza in ambito enologico                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>I lieviti di interesse enologico</li> <li>Metabolismi dei lieviti enologici</li> <li>Fermentazione alcolica</li> <li>Gestione della temperatura e dell'ossigeno durante la fermentazione</li> <li>Importanza e gestione dell'azoto per i lieviti</li> <li>Piede di fermentazione</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Principali lieviti di interesse enologico e loro metabolismi</li> <li>Fermentazione alcolica</li> <li>Fattori che influenzano i lieviti nel corso della fermentazione</li> </ul> |
| Batteri lattici e fermentazione malolattica | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestire attività produttive e trasformatrice, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando la tracciabilità e la sicurezza</li> </ul>   | Conoscere le principali caratteristiche e l'importanza nel processo di vinificazione dei principali batteri lattici | <ul style="list-style-type: none"> <li>Importanza dei batteri lattici in enologia</li> <li>Classificazione, caratteristiche e metabolismo dei principali batteri lattici di interesse enologico</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Principali batteri lattici di interesse enologico</li> <li>La fermentazione malolattica</li> <li>Principali fattori che influenzano</li> </ul>                                   |

|                                      |   |  |  |  |
|--------------------------------------|---|--|--|--|
|                                      | <p>- Intervenire nel settore della trasformazione dei prodotti applicando processi tecnologici e biotecnologici per aumentare l'efficienza dei processi e la qualità dei prodotti</p> <p>- Analizzare il valore, i limiti e 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</p> |  | <p>La fermentazione malolattica</p> <p>Fattori che influenzano lo sviluppo dei batteri lattici</p> <p>Gestione della fermentazione malolattica e le colture di batteri lattici selezionati e loro impiego</p>  | <p>lo sviluppo dei batteri lattici</p> <p>Batteri lattici selezionati</p>  |
| Alterazioni microbiologiche dei vini | <p>- Gestire attività produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando la tracciabilità e la sicurezza</p> <p>- Intervenire nel settore della trasformazione dei prodotti applicando processi tecnologici e biotecnologici per aumentare l'efficienza dei processi e la qualità dei prodotti</p>   | Saper riconoscere le principali alterazione dei vini, le cause del loro sviluppo e saper applicare le metodologie idonee alla prevenzione. | <p>Cause di alterazione dei vini e principali tipi di alterazione</p> <p>Microrganismi del genere <i>brettanomyces</i></p> <p>Alterazioni indotte da <i>brettanomyces</i> nei mosti e nei vini</p> <p>Alterazioni indotte da batteri lattici</p> <p>Alterazioni indotte da batteri acetici</p> | <p>Principali alterazioni microbiche dei vini</p> <p>Principali alterazioni indotte da <i>brettanomyces</i></p> <p>Principali alterazioni indotte da batteri lattici e acetici</p> |

|                                     |   |   |   |  |
|-------------------------------------|---|---|---|--|
| <p>Laboratorio di microbiologia</p> | <p>- Gestire attività produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando la tracciabilità e la sicurezza</p> <p>- Intervenire nel settore della trasformazione dei prodotti applicando processi tecnologici e biotecnologici per aumentare l'efficienza dei processi e la qualità dei prodotti</p> | <p>Essere in grado di operare nei laboratori di analisi rispettando le regole di sicurezza</p> <p>Essere in grado di riconoscere, attraverso osservazione al microscopio, i principali microorganismi presenti nel vino e nel mosto</p> | <p>Studio e osservazione con il microscopio ottico dei principali microrganismi di interesse enologico</p> <p>Organizzazione di un laboratorio di enologia</p> <p>Principali attrezzature e metodi di analisi microbiologiche</p> | <p>Studio e osservazione con il microscopio ottico dei principali microrganismi di interesse enologico</p> |
|-------------------------------------|---|---|---|--|