



## Programma Svolto

Materia: Tecniche di gestione e organizzazione processi produttivi (Laboratorio)

Classe :V F IAMI

Docente: Marrella Francesco Cavalieri Giovanni

a.s. 2025-2026

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b><u>Norme di Sicurezza</u></b>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laboratorio Microbiologico uso dei D.P.I.</li> <li>• Tecnica di sterilizzazione e smaltimento dei materiali</li> </ul>                                                                        |
| <b><u>Il Microscopio</u></b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipi di microscopi</li> <li>• Uso del microscopio monolare e biolare</li> <li>• Uso di vetrini didattici.</li> </ul>                                                                          |
| <b><u>Uso degli Antibiotici</u></b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Test sugli antibiotici</li> <li>• Potere inibente degli antibiotici sui microrganismi</li> </ul>                                                                                              |
| <b><u>Analisi del Suolo</u></b>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisi batteriologica e qualità del suolo</li> <li>• Test su vari tipi di terreno: giardino, prato, campo.</li> </ul>                                                                        |
| <b><u>Analisi del Latte</u></b>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisi di campioni commerciali di varie marche</li> <li>• Applicazione del metodo della Carica Batterica Totale</li> <li>• Prova rapida della Resazurina per la qualità del latte</li> </ul> |
| <b><u>Analisi dell'Aria</u></b>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisi di campioni presi dai locali della scuola.</li> <li>• Applicazione del metodo della Carica Batterica Totale</li> </ul>                                                                |
| <b><u>Analisi dell'Acqua</u></b>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisi di campioni di acqua di pozzo e commercili.</li> <li>• Applicazione del metodo della Carica Batterica Totale</li> </ul>                                                               |

### UDA:

- “ Il controllo qualità nell’industria alimentare: dalla materia prima al prodotto”
- “ La Bellezza, questione di chimica. I cosmetici nel mondo contemporaneo”

### Educazione Civica:

- “ Come le istituzioni del lavoro professionale trattano l’aspetto del risparmio energetico”

Parma.06/06/2026

Docenti

Prof. Marrella Francesco

Prof. Cavalieri Giovanni

## Relazione Finale

Tecniche di gestione e organizzazione processi produttivi (Laboratorio)

Classe V F IAMI

Docente: Marrella Francesco Cavalieri Giovanni

a.s.. 2025/2026

### Situazione della classe

La disciplina in oggetto è stata svolta nel corso dell'anno scolastico da due docenti, uno per la parte teorica e uno per la parte pratica, che si sono alternati nella conduzione delle attività didattiche, garantendo comunque continuità e coerenza nel percorso formativo.

La classe è composta da 22 studenti, di cui 20 provenienti dalla classe 4<sup>F</sup> e 2 non ammessi all'Esame di Stato nello scorso anno scolastico. All'interno del gruppo classe è presente uno studente con certificazione ai sensi della Legge 104/92 e una studentessa che non ha mai frequentato. Sono inoltre presenti tre studenti con BES di tipo linguistico e due studenti con DSA.

La situazione di partenza risultava complessivamente più che sufficiente. Nel corso dell'anno si è registrato l'abbandono di quattro studenti per motivi personali e/o familiari.

Il percorso scolastico ha evidenziato un progressivo miglioramento, anche grazie alla partecipazione attiva di un gruppo di studenti a progetti esterni e al buon esito dello stage aziendale svolto nel periodo estivo. Permangono tuttavia, per alcuni studenti, lacune pregresse, che sono state oggetto di interventi di recupero, soprattutto nella fase finale dell'anno scolastico.

Nel complesso, la maggior parte degli studenti appare in grado di affrontare positivamente l'Esame di Stato e di conseguire il diploma.

### Comportamento e rendimento della classe

La classe si presenta eterogenea sia dal punto di vista delle potenzialità sia dell'impegno. Nel corso dell'anno scolastico, una parte degli studenti ha evidenziato un atteggiamento positivo, mostrando interesse, partecipazione e continuità nello studio, sia durante le lezioni teoriche sia nelle attività di laboratorio.

I livelli di preparazione risultano diversificati e si collocano complessivamente tra il sufficiente e l'ottimo, in relazione alle capacità individuali e all'impegno profuso. Si segnala, in particolare, il contributo significativo offerto dalle esperienze di stage aziendale, che hanno favorito lo sviluppo di competenze pratiche e un approccio più consapevole al percorso formativo.

Permangono, tuttavia, per alcuni studenti, situazioni di fragilità legate a lacune pregresse e a un impegno non sempre costante.

### Tipo di attività svolta.

Le lezioni si sono svolte principalmente nei laboratori Chimico-Biologico della scuola, dando spazio all'attività lavorativa, aspetto più congeniale a nostri studenti.

### Strumenti didattici utilizzati

- ✓ Libro di testo
- ✓ Dispense e fotocopie
- ✓ Attrezzatura di laboratorio
- ✓ Uso della Gsuite Scolastica con App annesse
- ✓ Applicazione di metodologie microbiologiche.

### Tipologie di verifica

Prove pratiche di laboratorio con relazioni scritte, verifiche scritte per valutare il livello di apprendimento. Nella valutazione finale si terrà conto anche della partecipazione alle video lezioni e all'atteggiamento tenuto durante il periodo di pandemia verso la scuola.

### Competenze trasversali promosse dalla disciplina

- Applicare procedure analitiche in modo appropriato
- Redigere relazioni tecniche documentando le attività individuali e di gruppo
- Saper collaborare con i compagni condividendo spazi e materiali e progetti
- Utilizzare un linguaggio tecnico adeguato
- Saper eseguire le analisi per la determinazione dei parametri richiesti
- Conoscere e applicare le principali tecniche di analisi chimiche e microbiologiche.

### Programma teorico

- la fermentazione
- che cos'è la biotecnologia
- generalità sui fermentatori
- i processi produttivi di alcune produzioni biotecnologiche: alcol etilico, il bioetanolo, acido lattico, acido citrico, amminoacidi, enzimi, proteine, antibiotici, ormoni
- cenni su trattamenti di depurazione per le acque reflue civili e industriale, il bioga

Data 06/06/2026

Docenti

Prof. Marrella Francesco

Prof. Cavalieri Giovanni