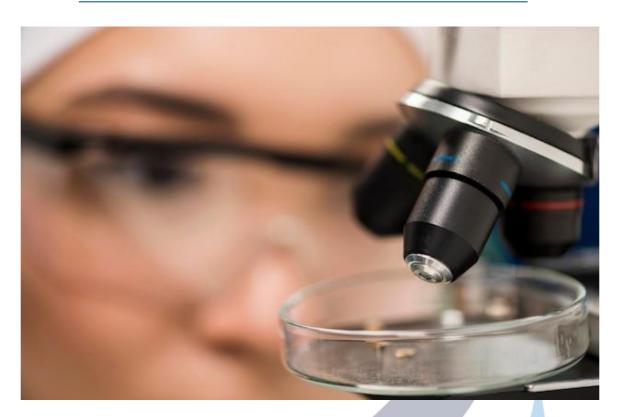






## LABORATORIO DIDATTICO – BIOLOGIA E MICROBIOLOGIA



# INTRODUZIONE AL LABORATORIO DIDATTICO

Il laboratorio didattico di biologia è un ambiente all'avanguardia progettato per favorire l'apprendimento attivo e pratico delle scienze biologiche. Grazie all'utilizzo di strumenti avanzati, il laboratorio offre la possibilità di effettuare esperimenti e analisi approfondite, garantendo al contempo un alto livello di sicurezza per studenti e docenti. Questo spazio è un luogo ideale per lo sviluppo di competenze scientifiche fondamentali e l'approfondimento di conoscenze teoriche attraverso esperienze pratiche.

## **OBIETTIVI E FINALITÀ DIDATTICHE**

## **Obiettivi Formativi:**

- Fornire agli studenti una conoscenza approfondita delle tecniche di laboratorio biologico.
- Favorire lo sviluppo di competenze pratiche nella preparazione, osservazione e analisi di campioni biologici.
- Incoraggiare un approccio critico alla raccolta e interpretazione dei dati scientifici.

## Finalità Didattiche:

- Preparare gli studenti alle sfide professionali e accademiche nell'ambito delle scienze biologiche.
- Promuovere il lavoro di gruppo e la capacità di comunicare i risultati scientifici.
- Stimolare la curiosità scientifica e il pensiero innovativo attraverso attività sperimentali.

## **DESCRIZIONE APPROFONDITA DEL SISTEMA**

Il laboratorio è equipaggiato con postazioni di lavoro complete, attrezzate per garantire efficienza e sicurezza. Le principali componenti includono:

• **Banchi di lavoro**: Dotati di superfici resistenti agli agenti chimici e biologici. Accessoriati con torrette elettriche, rubinetti per acqua e gas e vaschette di drenaggio.











- **Postazione docente:** Banco attrezzato con mobiletti su ruote, prese Schuko, gruppi acqua e gas.
- Microscopi biologici e stereomicroscopi: Ottiche di alta precisione con illuminazione LED. Possibilità di connessione a PC per l'acquisizione e l'elaborazione di immagini.
- **Spettrofotometro UV/Visibile:** Campo di lavoro 190-1100 nm, ideale per analisi quantitative e fotometriche.
- **Bagnomaria e incubatori:** Controllo digitale della temperatura per esperimenti con campioni biologici.
- Autoclave: Sterilizzazione sicura e certificata di materiali e strumenti.
- Contacolonie elettrico: Conta automatizzata delle colonie batteriche con memorizzazione dei dati.
- Pipettatori ergonomici e micropipette a volume fisso e variabile.
- Kit reagenti e consumabili per esperimenti biologici.

## **ESEMPI DI ESERCITAZIONI PRATICHE**

#### Osservazione di cellule e tessuti:

- o Preparazione di vetrini con campioni biologici.
- Osservazione al microscopio di cellule animali e vegetali con diverse tecniche di colorazione.

#### Studio della crescita batterica:

- o Preparazione di terreni di coltura.
- o Inoculo di campioni e monitoraggio della crescita in incubatore.
- o Analisi quantitativa mediante contacolonie.

### Analisi spettrofotometrica del DNA:

- o Isolamento di acidi nucleici.
- o Misurazione della purezza del DNA mediante spettrofotometro UV/Visibile.

## • Reazioni enzimatiche:

- Studio dell'attività enzimatica a diverse temperature e pH utilizzando bagnomaria e incubatori.
- Analisi dei dati raccolti.

#### • Sterilizzazione di strumenti e materiali:

- Uso dell'autoclave per sterilizzare attrezzature da laboratorio.
- o Verifica dell'efficacia della sterilizzazione con colture microbiologiche.

## **TECNOLOGIE E CONSULENZA**

Il laboratorio integra soluzioni tecnologiche avanzate, tra cui:

## • Tecnologie Utilizzate:

- o Personal computer All-in-One per analisi dati e acquisizione di immagini microscopiche.
- O Software di gestione per il controllo e l'elaborazione dei risultati sperimentali.
- o Strumentazione con connettività USB e HDMI per interfacciamento con dispositivi esterni.

Oltre alla dotazione strumentale, il laboratorio prevede servizi di:

#### • Servizi di Consulenza:

- o Installazione e primo avvio degli strumenti.
- o Formazione dedicata ai docenti per un utilizzo efficace della strumentazione.
- o Assistenza tecnica per la manutenzione e la calibrazione degli strumenti.





DIDACTA SERVICE SRL
VIA A. PERUGINI, 15/E - 88046 - LAMEZIA TERME (CZ)
Tel.: +39 0968 431007 - WhatsApp +39 349 6078989
P.IVA: 01959430792 - COD. UNIVOCO: M5UXCR1
WWW.DIDACTASERVICE.IT