

Scuola \_\_\_\_\_

Anno scolastico \_\_\_\_\_

Sezioni \_\_\_\_\_

### Relazione per l'adozione del testo

## MICROBIOLOGIE E BIOTECNOLOGIE DI BASE NELL'AGROALIMENTARE

Ambiente, trasformazione e controllo igienico dei prodotti, laboratorio

Maria Nives Forgiarini - Maria Angela Giunchi  
Edizioni Reda, Torino, 2004  
Codici: Editore - RS055; ISBN - 9788883610554

Prezzo: € \_\_\_\_\_

Il volume rappresenta un valido strumento ad uso degli studenti dei corsi ad indirizzo agro-alimentare in quanto si evidenziano i seguenti punti qualificanti:

Il testo, scritto con linguaggio semplice e organico, si propone come strumento agile e di facile comprensione su tematiche di indagine ampie e articolate che interessano contemporaneamente e in modo interdisciplinare, gli insegnamenti di "biochimica e microbiologia della trasformazione", di "biotecnologie generali ed agrarie", di "laboratorio di tecnologie alimentari" di "tecnologie agroalimentari", nonché della "microbiologia ambientale e del terreno" e delle "linee di trasformazione dei prodotti agrari". La scansione in moduli risponde agli indirizzi della nuova didattica e consente una programmazione duttile adeguata alle esigenze dei ragazzi e migliora l'utilizzazione dei tempi di insegnamento e di apprendimento. Ciascun modulo infatti segue un percorso articolato in unità didattiche ed evidenzia, nei termini di sapere e saper fare, le conoscenze, le abilità e le competenze che si vogliono fare raggiungere. Ogni Unità didattica inizia con una verifica dei prerequisiti indispensabili per affrontarla e con gli obiettivi specifici, si conclude con prove di verifica costituite da un "Riepilogo attivo" che fissa i punti fondamentali affrontati e da prove strutturate. Sono sviluppate numerose (oltre 80) prove di laboratorio, strumento per educare i ragazzi alla osservazione, all'analisi di fenomeni e alla interpretazione dei fatti, utili anche per costruire curricula per competenze nella interazione tra sapere e saper fare. Una ricca iconografia, schemi e tabelle aiutano ad apprendere attraverso la memoria visiva.

Il testo si articola in due parti che consentono di rispondere alle esigenze di insegnamenti differenti e, nello stesso tempo, facilmente fruibili in modo indipendente e intercambiabile.

La *prima parte*, suddivisa in tre moduli, tratta in maniera esaustiva: la chimica dei composti organici e il loro metabolismo nei viventi; i microrganismi nelle loro strutture e funzione con particolare attenzione a quelli di interesse nell'industria agroalimentare; gli alimenti. Questi vengono analizzati dal punto di vista igienico in relazione alle possibili *alterazioni, sofisticazioni* e ai metodi per assicurarne la *conservazione*. Si evidenzia la *normativa* che difende il prodotto lungo la filiera produttiva in modo da assicurarne la salubrità e la qualità.

La *seconda parte*, suddivisa in tre moduli, considera: la microbiologia ambientale, con il pericolo della presenza di microrganismi nell'*acqua*, i metodi di depurazione e potabilizzazione e l'attività dei microrganismi nel *suolo*; le biotecnologie, analizzando la funzione dei microrganismi nell'industria agroalimentare e il loro impiego nei processi *fermentativi tradizionali*. In modo sintetico, ma rigoroso sono presentate anche le *biotecnologie moderne* e le *tecniche di genetica molecolare*. L'ultimo modulo esamina in modo essenziale, le linee di trasformazione degli alimenti, latte e derivati, carne, pesce, uova, vegetali (secchi e freschi conservati), vino, birra, oli alimentari. Il tutto con particolare riguardo ai pericoli di contaminazione e al controllo igienico.

La stesura del testo rispetta le indicazioni ministeriali sui programmi e articola le tematiche suggerite in modo da favorire una programmazione didattica individuale in grado di rispondere alle esigenze del territorio in cui si opera. L'obiettivo è quello di far comprendere come la salubrità di un alimento inizi dal controllo della materia prima e dell'ambiente e prosegua in tutte le fasi della filiera.

Così strutturata l'opera risulta efficace e di pronta immediatezza, nel trasmettere ai ragazzi i concetti basilari di una materia fondamentale per il completamento del percorso formativo.

**Volume unico**

**ISBN:** 9788883610554 **Pagine:** 224 **Codice:** RS055 **Prezzo:** € 16,90

**Guida per il docente**

**Versioni DIGITALI MULTIMEDIALI**

**Libro DIGITALE**

**ISBN:** 9788883611858 **Prezzo:** € 10,41