

BIOTECNOLOGIE AGRARIE

ANNO SCOLASTICO 2023/2024

Classe: II periodo B – corso carcerario

Monte ore annuale: 66

Lo studio della disciplina "Biotecnologie agrarie" concorre a far conseguire allo studente al termine del percorso i seguenti risultati di apprendimento:

- Conoscere le principali caratteristiche di funzionamento delle cellule vegetali;
- Conoscere la fotosintesi e processi connessi;
- Conoscere il DNA ed ereditarietà.

N°	UDA	PERIODO	ORE
1	Accoglienza	Ottobre 2023	6
2	Funzionamento cellulare	Ottobre – Dicembre 2023	25
3	Cittadinanza e Costituzione	Dicembre 2023	2
4	Fotosintesi	Gennaio – Marzo 2024	16
5	DNA	Aprile – Maggio 2024	15
6	Cittadinanza e Costituzione	Maggio 2024	2

U.d.A. 2: Funzionamento cellulare

Conoscenze

- Conoscere le tipologie delle cellule vegetali e loro strutture;
- Conoscere i meccanismi di funzionamento delle cellule.

Competenze

- Saper riconoscere le strutture cellulari;
- Saper riconoscere i funzionamenti cellulari.

Abilità

- Comprendere ed analizzare le varie strutture cellulari e loro integrazione reciproca;
- Comprendere ed analizzare le varie fasi di funzionamento delle cellule vegetali;

Titolo	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
Funzionamento cellulare	Illustra: - Il funzionamento cellulare, sia in generale per varie tipologie di cellule che di alcuni organuli principali.	Tecniche didattiche Brevi lezioni frontali Filmati da internet	Prende appunti; scrive sintesi; espone oralmente.

U.d.A.4: Fotosintesi

Conoscenze

- Conoscere la fotosintesi e strutture connesse.

Competenze

- Saper riconoscere le strutture coinvolte nel processo fotosintetico, dirette ed indirette.

Abilità

- Essere in grado di descrivere ed analizzare la fotosintesi.

Titolo	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
Fotosintesi	Illustra: - Il meccanismo fotosintetico, strutture coinvolte, tipologie C3, C4, CAM.	Tecniche didattiche Brevi lezioni frontali Filmati da internet	Prende appunti; scrive sintesi; espone oralmente.

U.d.A. 5: DNA

Conoscenze

- Conoscere il DNA, il suo funzionamento e leggi dell'ereditarietà.

Competenze

- Saper riconoscere i processi di funzionamento del DNA connesso all'ereditarietà.

Abilità

- Essere in grado di descrivere il DNA, il suo funzionamento e le connessioni con le leggi dell'ereditarietà.

Titolo	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
DNA	Illustra: - La struttura, le caratteristiche, le molecole di struttura, il funzionamento (cenni).	Tecniche didattiche Brevi lezioni frontali Filmati da internet	Prende appunti; scrive sintesi; espone oralmente.

U.d.A. 3: CITTADINANZA E COSTITUZIONE - Etica delle biotecnologie.

U.d.A. 6: CITTADINANZA E COSTITUZIONE - Etica delle biotecnologie e delle produzioni vegetali.

TEMPI

I tempi previsti per la trattazione delle singole UdA sono puramente indicativi, saranno calibrati sui ritmi e gli stili di apprendimento degli studenti.

MEDOLOGIE E STRUMENTI DIDATTICI

Le unità didattiche saranno affrontate con un approccio problematico e concettuale, saranno proposti compiti di realtà con l'intento di avvicinare lo studente alla disciplina. Per lo studio delle unità di apprendimento si prevedono oltre le lezioni frontali, lezioni dialogate, esercitazioni individuali, discussioni in aula, eventuale utilizzo delle esperienze personali di lavoro degli studenti. La trattazione degli argomenti programmati sarà effettuata attraverso libri, appunti, presentazioni in PowerPoint e fotocopie fornite dal docente.

VALUTAZIONE

Periodicamente saranno proposte verifiche orali per rilevare le competenze acquisite dagli alunni e per procedere nella trattazione degli argomenti o intervenire con eventuali azioni di recupero. Saranno presi in considerazione come parametri valutativi anche: l'interesse, inteso come motivazione e disponibilità dell'alunno all'ascolto; la partecipazione, intesa come regolarità nella frequenza e capacità di interagire con i compagni ed i docenti nel processo di apprendimento; l'impegno, inteso come impiego di energie e risorse spese per migliorare il proprio rendimento; il progresso rispetto ai livelli di partenza.

Velletri, 14/05/2024

Il Docente
Prof. Emanuele Rizzo

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE

“ CESARE BATTISTI ”

Via F. Parri, 14

Velletri (RM)

Istruzione tecnica agraria . Indirizzo “ Agraria, agroalimentare e agroindustria”

Programma

Biotecnologie Agrarie

Classe II Periodo B - corso carcerario

2 ORE SETTIMANALI

Prof. Rizzo Emanuele

Funzionamento cellulare

- Come funziona la cellula: strutture generali e specifiche;
- Organuli cellulari;
- Funzioni di alcuni organuli.

Fotosintesi

- Cos'è la fotosintesi;
- Dove si svolge;
- Strutture coinvolte;
- Tipologie C3, C4, CAM.

DNA

- Struttura;
- Caratteristiche;
- Funzionamento;

Velletri, 14/05/2024

Il Docente

Prof. Emanuele Rizzo