



PIANO DI LAVORO DIPARTIMENTALE

Anno scolastico: 2017-2018 Disciplina: SCIENZE

Classi: Quinte liceo classico, indirizzo Clams
Sez. A

1. Definizione delle competenze standard del Quinto anno di corso

Profilo al termine dell'anno:

Lo/La studente/ssa dovrà dimostrare di aver conseguito competenze standard in merito a conoscenze, metodologie e linguaggi. Nello specifico:

- Conosce i principali concetti della genetica molecolare e della anatomia e fisiologia umana
- Sa utilizzare un lessico specifico sia nella produzione orale sia in quella scritta
- Comprende le relazioni tra strutture e funzioni biologiche
- Comprende la dimensione storica dello sviluppo delle scienze biologiche sapendo collocare scoperte e innovazioni tecnologiche nel loro ambito culturale
- Comprende le interazioni che esistono tra comportamento individuale e salute
- Applica il procedimento dell'indagine e della metodologia scientifica pur comprendendo i limiti dei modelli interpretativi dei fenomeni biologici.

2. Metodi e strumenti di lavoro

Gli argomenti verranno trattati attraverso:

- lezioni dialogate
- esercitazioni individuali e di gruppo in classe e in laboratorio.
- Approfondimenti di indirizzo:

Biotecnologie vegetali e alimentazione (docenti di classe)

Biotecnologie e salute (docenti di classe)

In appoggio al testo in adozione verranno utilizzati materiali audiovisivi, multimediali e articoli scientifici. Lo sviluppo delle tematiche proposte seguirà una procedura in linea con il metodo scientifico in modo da fornire allo studente materiali, esemplificazioni e schemi che gli permettano di riorganizzare concetti e contenuti.

3. Temi e programmazione degli interventi

PERIODI	CONTENUTI
Primo trimestre	Regolazione dell'espressione dei geni. Genetica batterica e virale. Strumenti e metodi delle biotecnologie. Piante e animali GM. Applicazioni in ambito medico, ambientale e industriale. Metodi di analisi del DNA. Genomica e Progetto Genoma Umano, postgenomica. Epigenetica. Clonazione e staminali.
Secondo pentamestre	I sistemi di regolazione e controllo: immunitario; endocrino, nervoso.

4. Tipologie di verifica

Le verifiche saranno articolate sia sotto forma di prove scritte semistrutturate, intese a controllare il processo di apprendimento in itinere sia inerenti la risoluzione di quesiti e problemi. Verranno inoltre somministrate prove sulla falsariga della tipologia della terza prova dell'esame di stato, al fine di allenare gli studenti a produrre testi pertinenti e coesi rispetto ad una specifica consegna. Almeno una prova orale è prevista nel secondo periodo dell'anno, in vista della preparazione all'esame di Stato.

In particolare la verifica sarà tesa a valutare negli alunni la capacità di organizzare autonomamente i contenuti, la pertinenza nell'utilizzazione dei termini scientifici, la capacità di individuare i concetti fondamentali e di applicare regole e procedure in situazioni familiari e non note.

I Docenti del Dipartimento

Patrizia Bellini

Sara Galetta

Severino Morgando

Manuela Pellegrinetti

Stefania Reineri

Annamaria Rossi