

I.T.C.S. "ERASMO DA ROTTERDAM"

Liceo Artistico indirizzo Grafica - Liceo delle Scienze Umane opz. Economico sociale
ITI Informatica e telecomunicazioni - ITI Costruzioni, ambiente e territorio
Via Varalli, 24 - 20021 BOLLATE (MI) Tel. 023506460/75 – Fax 0233300549
MITD450009 – C.F. 97068290150



UNIONE EUROPEA

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia
scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

PROGRAMMA PREVENTIVO	Codice Mod. RQ 10.3
-----------------------------	----------------------------

A.S.	2019-2020	Tutti i docenti in indirizzo
Disciplina	Scienze Naturali	
Classe	Seconda	Indirizzo: ITI Informatica e telecomunicazioni

Competenze

SAPER OSSERVARE E ANALIZZARE FENOMENI NATURALI COMPLESSI
CONOSCERE LE PRINCIPALI MOLECOLE DI IMPORTANZA BIOLOGICA E LE LORO FUNZIONI
Saper cercare e controllare le informazioni, formulare ipotesi e utilizzare modelli appropriati per interpretare i fenomeni
Elaborare la conoscenza del proprio corpo per adottare uno stile di vita sano
Studiare le strutture cellulari e le loro funzioni
Comprendere i concetti di base della riproduzione cellulare
Riconoscere nelle situazioni della vita reale aspetti collegati alle conoscenze acquisite, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai temi di carattere scientifico e tecnologico della società attuale



UNIONE EUROPEA

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia
scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

3	<u>Genetica generale</u>	<p>U.D.4 - Le cellule crescono e si riproducono Il DNA e la sua duplicazione Tipi di RNA L'organizzazione del DNA. Geni e cromosomi Sintesi delle proteine: trascrizione, maturazione dell'RNA e traduzione Il processo mitotico Cellule diploidi e cellule aploidi Il processo meiotico</p>	<p>U.D.4: Conoscere le modalità con cui le cellule si riproducono, la struttura, l'organizzazione e le funzioni degli acidi nucleici</p>	Gennaio, Febbraio
4	<u>Anatomia del corpo umano</u>	<p>U.D. 6- Tessuti Concetto generale di tessuto Osservazione di vetrini già predisposti di tessuti vegetali e animali Descrizione generale e funzione dei tessuti epiteliali, tessuti connettivi, muscolari e nervoso Descrizione dello schema organizzativo dello scheletro umano e struttura delle ossa Meccanismo della contrazione muscolare: miosina ed actina Caratteristiche generali del Sistema Nervoso: struttura dei neuroni, nervi, impulso nervoso, mielina, sinapsi.</p> <p>U.D. 7– Apparato Digerente Cenni sull'evoluzione dell'apparato digerente: principali percorsi a livello evolutivo Anatomia dell'apparato digerente: bocca, lingua, denti, ghiandole salivari, faringe, esofago, stomaco, duodeno, intestino tenue e crasso Cenni sulle funzioni del fegato e del Pancreas Digestione degli amidi Digestione dei grassi Digestione delle proteine Assorbimento e villi intestinali, eliminazione.</p>	<p>U.D.6: Descrivere la struttura dei principali tessuti Descrivere la cartilagine, l'osso e le funzioni dell'app.to scheletrico Descrivere la fibra muscolare ed il meccanismo della contrazione</p> <p>U.D.7: Descrivere struttura e funzione degli organi costituenti l'apparato digerente Descrivere i tipi di molecole necessarie alla nutrizione Descrivere le finalità della digestione</p>	Marzo Aprile



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

	<p><u>U.D. 8– Apparato Respiratorio</u> Evoluzione dell'apparato respiratorio Anatomia dell'apparato respiratorio: naso, faringe, epiglottide, laringe, trachea, bronchi, alveoli Fisiologia e meccanica respiratoria Scambi gassosi a livello alveolare e tissutale Meccanismo della respirazione</p>	<p>U.D. 8: Spiegare lo scambio dei gas respiratori dei gas e i processi di inspirazione ed espirazione. Nominare le parti dell'apparato respiratorio umano e la funzione di ciascuna di esse</p>	<p>Aprile</p>
5	<p><u>Anatomia del corpo umano</u></p>		
	<p><u>U.D. 9- Apparato Cardio-circolatorio</u> Composizione del sangue: plasma, componenti cellulari e loro funzioni. Anatomia dell'apparato circolatorio: arterie, vene, capillari Anatomia del cuore: miocardio comune e specifico, valvole cardiache Piccola e grande circolazione. Sistole e diastole cardiaca e la pressione sanguigna Elettrocardiogramma</p>	<p>U.D. 9: Spiegare il ruolo dei globuli rossi nel trasporto dei gas e descrivere la circolazione sanguigna Conoscere la strutture e le varie parti dell'apparato circolatorio Spiegare compatibilità ed incompatibilità dei gruppi sanguigni</p>	<p>maggio</p>
5	<p><u>Anatomia del corpo umano</u></p>		
	<p><u>U.D. 10 – Apparato riproduttore maschile</u> Struttura e parti dell'apparato riproduttore Funzioni di: testicoli, epididimo, vescichette seminali, prostata, ghiandole bulbouretrali, corpi cavernosi del pene Spermatogenesi, struttura degli spermatozoi, ormoni maschili</p>	<p>U.D. 10 e 11: Comprendere l'anatomia e la fisiologia generale degli apparati riproduttori. Difendersi dalle malattie a trasmissione sessuale</p>	<p>Maggio, giugno</p>
5	<p><u>Anatomia del corpo umano</u></p>		
	<p><u>U.D. 11– Apparato riproduttore femminile</u> Struttura e parti dell'apparato riproduttore Funzioni di: ovaie, fimbrie, tube, utero, vagina Ovogenesi, ovulazione, fecondazione Ciclo mestruale e ormoni femminili Tecnica contraccettive</p>		

Note:

Il programma consuntivo potrà subire modifiche, tagli, integrazioni o sostituzioni di moduli per esigenze didattiche, a discrezione del singolo docente.

Potranno anche essere svolte delle esercitazioni in numero variabile e diverse per ogni singolo docente.

Bollate, li 07-01-2020

Il coordinatore di scienze naturali
Prof. Fabio Cogliandolo