

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



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)

<b>PROGRAMMA PREVENTIVO</b>	Codice Mod. <b>RQ 10.3</b>
-----------------------------	----------------------------

A.S.	2020-2021	Tutti i docenti in indirizzo
Disciplina	Scienze Naturali	
Classe	Seconda	Indirizzo: Liceo delle Scienze Umane opz. economico

<i>Competenze</i>
Saper osservare e analizzare fenomeni naturali complessi
Studiare le biomolecole e le loro principali funzioni biologiche
Saper cercare e controllare le informazioni, formulare ipotesi e utilizzare modelli appropriati per interpretare i fenomeni
Comprendere la biologia della cellula e le sue funzioni principali
Elaborare la conoscenza del proprio corpo per adottare uno stile di vita sano
Disporre di una base di comprensione della complessità degli viventi dai tessuti agli organi all'organismo
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



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



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	<p><b>Anatomia del corpo umano</b></p>	<p><b>U.D. 4- Tessuti</b>                  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><b>U.D. 5- Apparato Digerente</b>                  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.4:                  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.5:                  Descrivere struttura e funzione degli organi costituenti l'apparato digerente                  Descrivere i tipi di molecole necessarie alla nutrizione                  Descrivere le finalità della digestione</p>	Febbraio
3	<p><b>Anatomia del corpo umano</b></p>	<p><b>U.D. 6- Apparato Respiratorio</b>                  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><b>U.D. 7- Apparato Cardio-circolatorio</b>                  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.                  Sistol e diastole cardiaca e la pressione sanguigna                  Elettrocardiogramma</p>	<p>U.D. 6:                  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>U.D. 7:                  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>	Marzo



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>3</p>	<p><b>Anatomia del corpo umano</b></p>	<p><b>U.D. 8 – Sistema nervoso</b>                  Caratteristiche generali del Sistema Nervoso: integrazione e controllo                  Organizzazione cellulare, arco riflesso e sinapsi.                  L'impulso nervoso: trasmissione chimica e trasmissione elettrica                  Anatomia del Sistema Nervoso:                  sistema nervoso centrale e periferico                  Midollo spinale e encefalo.                  La corteccia cerebrale: caratteristiche generali                  Educazione alla salute.</p> <p><b>U.D. 9 – Apparato escretore</b>                  Anatomia dell'apparato escretore e del nefrone.                  Fisiologia del rene e processi di: filtrazione, secrezione, riassorbimento ed escrezione                  Controllo ormonale dell'escrezione                  Principali patologie renali</p> <p><b>U.D. 10 – Organi di senso</b>                  Udito:Struttura dell'orecchio: esterno, medio e interno                  - Funzioni del timpano, degli ossicini, della coclea e dell'organo del Corti                  - Trasformazione degli stimoli meccanici in impulsi elettrici e vie nervose                  Equilibrio statico: vestibolo ed otoliti                  Equilibrio dinamico: canali semicircolari, ampolla e cupola                  Vista: parti dell'occhio scleroide, corioide, retina struttura e funzioni                  - Percezione visiva coni e bastoncelli                  - Trasformazione degli stimoli luminosi in impulsi elettrici e vie nervose                  - Malattie dell'occhio                  Richiami su tatto, olfatto, gusto.</p> <p><b>U.D. 11 – Apparato riproduttore maschile</b>                  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><b>U.D. 12– Apparato riproduttore femminile</b>                  Struttura e parti dell'apparato riproduttore                  Funzioni di: ovaie, fimbrie, tube, utero, vagina                  Ovogenesi, ovulazione, fecondazione                  Ciclo mestruale e ormoni femminili                  Tecniche contraccettive</p>	<p>U.D. 8: Conoscere la struttura generale del sistema nervoso e le sue principali funzioni di controllo</p> <p>U.D. 9: Conoscere l'anatomia dell'apparato escretore e le sue funzioni</p> <p>U.D. 10: Conoscere struttura e funzioni degli organi di senso</p> <p>U.D. 11 e 12:                  Comprendere l'anatomia e la fisiologia generale degli apparati riproduttori.                  Difendersi dalle malattie a trasmissione sessuale</p>	<p>Aprile, Maggio</p> <p>Maggio, giugno</p>
----------	--	--	---	---

Il programma consuntivo potrà subire, a discrezione del singolo docente, modifiche, tagli, integrazioni o sostituzioni di moduli per esigenze didattiche o causa adattamenti a DAD e DDI.  
 Potranno anche essere svolte delle esercitazioni in numero variabile e diverse per ogni singolo docente.