

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)

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

A.S.	2020-2021	Tutti i docenti in indirizzo
Disciplina	Scienze Naturali	
Classe	Terza	Indirizzo: Liceo Artistico

*Competenze*

Saper osservare e analizzare fenomeni biologici complessi

Saper cercare e controllare le informazioni, formulare ipotesi e utilizzare modelli appropriati per interpretare i fenomeni

Comprendere i fenomeni chimici di base anche connessi con l'attività biologica

Disporre di una base di comprensione della complessità degli viventi dai tessuti agli organi all'organismo

Comprendere l'organizzazione del corpo umano e la funzione di ogni sistema nel mantenimento dell'omeostasi

Elaborare la conoscenza del proprio corpo per adottare uno stile di vita sano



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)

2	<u>Istologia</u>	<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>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>	Dicembre
3	<u>Anatomia del corpo umano</u>	<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><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.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> <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>	Gennaio Febbraio

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. 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, coroide, retina struttura e funzioni                  - Percezione visiva con i bastoncelli                  - Trasformazione degli stimoli luminosi in impulsi elettrici e vie nervose                  - Malattie dell'occhio                  Richiami su tatto, olfatto, gusto.</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>Marzo                  Aprile</p> <p>Maggio,</p>
---	--	--	---	---

Note:

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

Alcune unità di anatomia potranno essere svolte in quarta assieme agli apparati riproduttori.

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

Bollate, li 07-01-2021

Il coordinatore di scienze naturali  
 Prof. Fabio Cogliandolo