

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	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



UNI EN ISO 9001:2015



SISTEMA DI GESTIONE
QUALITÀ CERTIFICATO

CERTIQUALITY
È MEMBRO DELLA
FEDERAZIONE CISO



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)

2	<u>Istologia</u>	<u>U.D. 4- Tessuti</u> 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.	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	Dicembre
		<u>U.D. 5- Apparato Digerente</u> 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.	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	Gennaio Febbraio
3	<u>Anatomia del corpo umano</u>	<u>U.D. 6- 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	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	
		<u>U.D. 7- 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	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	

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



UNI EN ISO 9001:2015



SISTEMA DI GESTIONE
QUALITÀ CERTIFICATO



CERTIQUALITY
È MEMBRO DELLA
FEDERAZIONE CISQ



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)

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)

U.D. 8 – Sistema nervoso

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.

U.D. 8: Conoscere la
struttura generale del
sistema nervoso e le sue
principali funzioni di
controllo

Marzo
Aprile

U.D. 9– Apparato escretore

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

U.D. 9: Conoscere
l'anatomia dell'apparato
escretore e le sue funzioni

Anatomia del corpo umano

3

U.D. 10– Organi di senso

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.

U.D. 10: Conoscere
struttura e funzioni degli
organi di senso

Maggio,

Note:

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

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 07-01-2020

Il coordinatore di scienze naturali
Prof. Fabio Cogliandolo