

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)

PROGRAMMA CONSUNTIVO	Codice Mod. RQ 23.2 Pag. 1 / 3
----------------------	---------------------------------------

A.S.	2020-2021		
DOCENTE	BORZUMATI MARIA		
DISCIPLINA	SCIENZE INTEGRATE (SCIENZE DELLA TERRA E BIOLOGIA)		
CLASSE	2I	INDIRIZZO	INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

	TITOLO DEL MODULO	Contenuti Svolti
1	LA TERRA: IL PIANETA DELLA VITA	LE CARATTERISTICHE DEI VIVENTI. CONCETTI GENERALI SULLE CELLULE: CELLULE EUCARIOTICHE E PROCARIOTICHE. ORGANISMI UNICELLULARI E PLURICELLULARI. ORGANISMI AUTOTROFI E ORGANISMI ETEROTROFI. L'ACQUA E LE SUE PROPRIETA'. LA BIOGENESI. MICROBIOTA.
2	LE MOLECOLE DELLA VITA	LE CLASSI DELLE BIOMOLECOLE. MONOMERI E POLIMERI. I CARBOIDRATI: MONOSACCARIDI, DISACCARIDI E POLISACCARIDI. I LIPIDI: TRIGLICERIDI, FOSFOLIPIDI E STEROIDI. GLI AMMINOACIDI E LE PROTEINE. LA STRUTTURA DELLE PROTEINE. LA FORMA E LA FUNZIONE DELLE PROTEINE. GLI ENZIMI. GLI ACIDI NUCLEICI: LA STRUTTURA E LE FUNZIONI. ATP.
3	LA VITA DELLE CELLULE	MICROSCOPIO OTTICO E MICROSCOPIO ELETTRONICO. LA TEORIA CELLULARE. CELLULE EUCARIOTICHE E PROCARIOTICHE. CELLULE ANIMALI E CELLULE VEGETALI. IL NUCLEO, I RIBOSOMI. IL CITOSCHELETRO, LE CIGLIA E I FLAGELLI. LA MEMBRANA PLASMATICA. LE PROTEINE DI MEMBRANA. TRASPORTI DI MEMBRANA: ATTIVO, PASSIVO, OSMOSI, ENDOCITOSI, ESOCITOSI. IL SISTEMA DI MEMBRANE INTERNE (APPARATO DEL GOLGI, RER, REL, LISOSOMI, MITOCONDRI, CLOROPLASTI ECC..). METABOLISMO CELLULARE: GLICOLISI, RESPIRAZIONE CELLULARE, LA FERMENTAZIONE, LA FOTOSINTESI.
4	LA DIVISIONE CELLULARE E LA RIPRODUZIONE	IL CICLO CELLULARE. MITOSI. MEIOSI E FECONDAZIONE.



5	IL DNA IN AZIONE	LA STRUTTURA DELLA MOLECOLA DEL DNA. LA REPLICAZIONE DEL DNA.LA TRASCRIZIONE. IL CODICE GENETICO. LA TRADUZIONE. LA CLONAZIONE . TECNICA DEL DNA RICOMBINANTE . CLONARE GLI ANIMALI .
6	LA STRUTTURA DEL CORPO UMANO	ORGANIZZAZIONE GERARCHICA DEL NOSTRO CORPO.IL TESSUTO EPITELIALE.I TESSUTI CONNETTIVI.I TESSUTI MUSCOLARI. LA CONTRAZIONE MUSCOLARE, MUSCOLO A RIPOSO, RIGOR MORTIS.IL TESSUTO NERVOSO. CENNI DI SISTEMA NERVOSO. LA STRUTTURA E LE FUNZIONI DELLO SCHELETRO.L'APPARATO TEGUMENTARIO.
7	APPARATO DIGERENTE	LA STRUTTURA E LE FUNZIONI DELL'APPARATO DIGERENTE. LA DIGESTIONE, L'ASSORBIMENTO E L'ELIMINAZIONE DEI RESIDUI DELLA DIGESTIONE. APPROFONDIMENTO SULLA SANA E CORRETTA ALIMENTAZIONE: PIRAMIDE ALIMENTARE,DIETA MEDITERRANEA. CONSEGUENZE DI UN ALIMENTAZIONE SCORRETTA:DIABETE, TUMORI,COLESTEROLO, IPERTENSIONE.
8	APPARATO URINARIO	IL BILANCIO IDRICO E L'EQUILIBRIO IDROSALINO.LA STRUTTURA E LE FUNZIONI DELL'APPARATO URINARIO. IL NEFRONE.LA FORMAZIONE DELL'URINA.LE ANALISI DELL'URINA.
9	APPARATO RESPIRATORIO	LA STRUTTURA E LE FUNZIONI DELL'APPARATO RESPIRATORIO.LA VENTILAZIONE POLMONARE.GLI SCAMBI TRA ARIA E GAS. GLI EFFETI DEL FUMO.

STRUMENTI/SUSSIDI DIDATTICI

LEZIONI FRONTALI
LEZIONE PARTECIPATA ,OVVERO INTERVENTI DAL POSTO DURANTE LA SPIEGAZIONE
APPROFONDIMENTI E RICERCHE
LIBRI DI TESTO
PIATTAFORMA E-LEARNING DI ISTITUTO : CONDIVISIONE DI MATERIALI AGGIUNTIVI

VERIFICHE E VALUTAZIONI	ATTIVITÀ DI RECUPERO	NOTE
VERIFICHE SCRITTE(QUESTIONARI,DOMANDE APERTE ECC). VERIFICHE ORALI. GRUPPI DI LAVORO (FLIPPED CLASSROOM) SU ALCUNE PARTI DI PROGRAMMA	RECUPERO INDIVIDUALE CON VERIFICA SCRITTA FINALE. SPORTELLINO DI RECUPERO POMERIDIANO	LE VERIFICHE SCRITTE NELLA MAGGIOR PARTE DEI CASI SONO STATE SVOLTE SULLA PIATTAFORMA MOODLE. SVOLTA UNA SOLA VERIFICA IN FORMA CARTACEA.

DATA _____

IL DOCENTE

GLI STUDENTI
