

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 | 2G | 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. 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
