

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. <b>RQ 23.2</b> Pag. 1 / 3
----------------------	---------------------------------------

<b>A.S.</b>	2020-2021		
<b>DOCENTE</b>	EMANUELE IACULLO		
<b>DISCIPLINA</b>	SCIENZE NATURALI		
<b>CLASSE</b>	4E	<b>INDIRIZZO</b>	LICEO ARTISTICO - GRAFICO

	TITOLO DEL MODULO	Contenuti Svolti
1	ORIGINE ED EVOLUZIONE DELLE CELLULE:	LA NASCITA DELL'UNIVERSO E LA STORIA DELLA TERRA LE DIVERSE IPOTESI SULL'ORIGINE DELLA VITA LE CARATTERISTICHE DELLE CELLULE CELLULE PROCARIOTICHE E CELLULE EUCARIOTICHE ORIGINE DEGLI ORGANISMI PLURICELLULARI
2	L'EVOLUZIONISMO E LA BIODIVERSITÀ:	LE PRIME TEORIE EVOLUZIONISTICHE LA SELEZIONE NATURALE LE PROVE A SOSTEGNO DELLA TEORIA EVOLUZIONISTICA LA CLASSIFICAZIONE DEGLI ORGANISMI VIVENTI I PROCARIOTI: BATTERI E ARCHEI IL REGNO DEI PROTISTI
3	IL REGNO DEGLI ANIMALI:	LE CARATTERISTICHE DEGLI ANIMALI I PORIFERI E GLI CNIDARI PLATELMINTI, NEMATODI E ANELLIDI I MOLLUSCHI E GLI ARTROPODI GLI ECHINODERMI E I CORDATI I PESCİ E GLI ANFIBI I RETTILI E GLI UCCELLI I MAMMIFERI L'EVOLUZIONE UMANA
4	LE PIANTE E I FUNGHI:	IL REGNO DEI FUNGHI LA COMPARSA DELLE PIANTE TERRESTRI LE PRIME PIANTE VASCOLARI L'AVVENTO E LA DIFFUSIONE DELLE ANGIOSPERME

5	IL RUOLO DEI VIVENTI NEGLI ECOSISTEMI:	L'ECOLOGIA E IL FLUSSO DELL'ENERGIA IL FLUSSO DELLA MATERIA E I CICLI BIOGEOCHIMICI GLI ECOSISTEMI TERRESTRI E ACQUATICI
6	L'ACQUA E LA VITA:	LE PROPRIETÀ CHIMICHE DELL'ACQUA LE PROPRIETÀ FISICHE DELL'ACQUA LE SOLUZIONI ACQUOSE
7	LE MOLECOLE DELLA VITA:	LA CHIMICA DEL CARBONIO E I SUOI COMPOSTI I CARBOIDRATI: MONOSACCARIDI E POLISACCARIDI I LIPIDI: BIOMOLECOLE INSOLUBILI IN ACQUA LE PROTEINE: LE MOLECOLE PIÙ COMPLESSE GLI ACIDI NUCLEICI: L'ARCHIVIO DELLE INFORMAZIONI GENETICHE
8	LA CELLULA EUCARIOTICA:	STRUTTURA E FUNZIONE DELLA MEMBRANA PLASMATICA GLI ORGANULI E IL SISTEMA DELLE MEMBRANE INTERNE GLI ORGANULI COINVOLTI NELLA PRODUZIONE DI ENERGIA IL SOSTEGNO, IL MOVIMENTO E L'ADESIONE CELLULARE
9	IL TRASPORTO CELLULARE E IL METABOLISMO ENERGETICO:	LE CELLULE E L'ENERGIA (CENNI) SCAMBI DI SOSTANZE TRA CELLULE E AMBIENTE ENERGIA DAL SOLE: LA FOTOSINTESI (CENNI) L'OSSIDAZIONE DEL GLUCOSIO (CENNI)
10	LA DIVISIONE E LA RIPRODUZIONE CELLULARE:	GREGOR MENDEL E IL METODO SCIENTIFICO LE LEGGI DI MENDEL LE ECCEZIONI ALLE LEGGI DI MENDEL
11	MENDEL E LA GENETICA CLASSICA:	IL PASSATO DELLA TERRA I FOSSILI ERE GEOLOGICHE
12	STRUTTURA E FUNZIONE DEL DNA:	IL RUOLO DEL DNA LA STRUTTURA MOLECOLARE DEL DNA LA REPLICAZIONE DEL DNA LA STRUTTURA DEI GENOMI
13	L'ESPRESSIONE GENICA E LA SUA REGOLAZIONE:	IL FLUSSO DELL'INFORMAZIONE GENETICA LA TRASCRIZIONE: DAL DNA ALL'MRNA LA TRADUZIONE: DALL'RNA ALLE PROTEINE I PRINCIPI GENERALI DELLA REGOLAZIONE GENICA

		LA REGOLAZIONE GENICA NEI PROCARIOTI LA REGOLAZIONE GENICA PRIMA E DURANTE LA TRASCRIZIONE LA MATURAZIONE DELL'MRNA E LO SPLICING ALTERNATIVO LA REGOLAZIONE TRADUZIONALE E POST-TRADUZIONALE
14	LE MUTAZIONI E LE TECNICHE PER STUDIARE IL DNA:	CHE COSA SONO LE MUTAZIONI LE MUTAZIONI E LE MALATTIE GENETICHE LE TECNICHE PER MANIPOLARE IL DNA DIAGNOSI E CURE DELLE MALATTIE GENETICHE
15	LA GENETICA E LO STUDIO DEI PROCESSI EVOLUTIVI:	LA GENETICA DI POPOLAZIONI FATTORI CHE INDUCONO LA VARIABILITÀ FATTORI CHE ALTERANO LE FREQUENZE ALLELICHE L'EFFETTO DELLA SELEZIONE NATURALE
16	ORIGINE DELLE SPECIE E MODELLI EVOLUTIVI:	I PROCESSI DI SPECIAZIONE COME SI MANTIENE L'ISOLAMENTO GENETICO I MODELLI EVOLUTIVI E LE TEORIE PIÙ RECENTI

### STRUMENTI/SUSSIDI DIDATTICI

LIBRO DI TESTO, TABLET, LIM, MAPPE MENTALI E MAPPE CONCETTUALI, RISORSE VIDEO, LIBRO DIGITALE

VERIFICHE E VALUTAZIONI	ATTIVITÀ DI RECUPERO	NOTE
ORALE	//////	//////

DATA 04/06/2021

IL DOCENTE

GLI STUDENTI

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_