



**ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE  
L. EINAUDI – A. CECCHERELLI**

Agenzia Formativa Regione Toscana - Codice LI0599  
Certificazione di sistema qualità DNV Business Assurance ISO 9001  
E-mail: [LIIS004009@istruzione.it](mailto:LIIS004009@istruzione.it); [LIIS004009@PEC.ISTRUZIONE.IT](mailto:LIIS004009@PEC.ISTRUZIONE.IT)  
Cod. fisc.: **81002090496** Cod.meccanogr.: **LIIS004009**



**PROGRAMMA SVOLTO  
A.S. 2020/2021**

<b>Materia:</b>	<b>Scienze della Terra e Biologia</b>
<b>Classe:</b>	<b>II A ITE</b>
<b>Insegnante/i:</b>	<b>prof.ssa Eleonora Panciatici</b>
<b>Libri di testo:</b>	<b>Claudia Borgioli, Sandra von Borries - NUOVI PERCORSI DI BIOLOGIA– Ed. De Agostini Scuola</b>

<i>n° e titolo modulo o unità didattiche/formative</i>	<i>Argomenti e attività svolte</i>
<b>1. Modulo 1 - Caratteristiche e dimensioni dei diversi tipi di cellule</b>	La cellula: l'unità di base degli esseri viventi. Unicellulari e pluricellulari. La teoria cellulare. Le dimensioni delle cellule e i microscopi. Le tre componenti della cellula. Le caratteristiche della cellula procariotica. I virus. La cellula eucariotica degli animali. Struttura della cellula eucariotica. Il nucleo. La cellula animale. La cellula vegetale. La parete e il vacuolo. I cloroplasti. Struttura e funzioni della membrana plasmatica. La membrana plasmatica. Il trasporto attraverso la membrana. L'ATP e il metabolismo cellulare. La molecola di ATP. Il metabolismo cellulare. Due importanti processi metabolici. Gli enzimi. L'energia di attivazione delle reazioni chimiche. Struttura e funzione degli enzimi. La respirazione cellulare. Il glucosio come fonte di energia Cenni sulla respirazione cellulare. La fotosintesi clorofilliana.
<b>2. Modulo 2 - Il ciclo cellulare</b>	Riproduzione asessuata e riproduzione sessuata. La riproduzione asessuata. La riproduzione sessuata. Il ciclo cellulare. L'organizzazione del DNA nel nucleo. I cromosomi dell'uomo. Le fasi del ciclo cellulare. La mitosi e la divisione del nucleo. La citodieresi negli animali e nelle piante. La meiosi e la formazione dei gameti. Variabilità genetica e crossing-over. Meiosi I e meiosi II.
<b>3. Modulo 3 – Organizzazione e movimento nel corpo umano</b>	L'organizzazione del corpo umano. Sistemi e apparati. L'apparato tegumentario. Il sistema scheletrico. Ossa e articolazioni. Il sistema muscolare. La contrazione muscolare.
<b>4. Modulo 4 – Digestione, respirazione e circolazione. Benessere e salute (Ed. civica)</b>	Alimenti e metabolismo nell'uomo. Le buone regole per un'alimentazione equilibrata Le prime fasi della digestione. Completamento della digestione. L'apparato respiratorio umano. I rischi del fumo. Principali danni del Covid-19. L'apparato circolatorio. Vasi, cuore, sangue

Piombino, giugno 2021

FirmaInsegnante/i