



**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; LIIS004009@PEC.ISTRUZIONE.IT
Cod. fisc.: **81002090496** Cod. meccanogr.: **LIIS004009**



ISO 9001=ISO 14001
OHSAS 18001



<http://www.einaudiceccherelli.it>



**PROGRAMMA SVOLTO
A.S. 2018/2019**

Materia:	Scienze integrate - Biologia
Classe:	II B ART
Insegnante/i:	prof. Alessandro Rigoli
Libri di testo:	Saraceni – Strumia "Biologia 2.a ed" - Ed. Zanichelli

<i>n° e titolo modulo o unità didattiche/formative</i>	<i>Argomenti e attività svolte</i>
1. Modulo B1 – Il mondo dei viventi	<p>Gli esseri viventi possiedono caratteristiche tipiche - La cellula è l'unità di base della vita - La vita è organizzata in diversi livelli di complessità - La continuità della vita è garantita dal DNA - L'evoluzione determina la varietà e l'unitarietà dei viventi - Il mondo dei viventi si studia con il metodo scientifico</p> <p>Approfondimento sulle scienze naturali e sulle branche della biologia Approfondimento sul metodo scientifico sperimentale</p>
2. Modulo B2- L'acqua e le biomolecole negli organismi	<p>Elementi e composti negli organismi - L'acqua nei sistemi viventi - L'acqua e le sue proprietà - L'acqua come solvente - I composti organici nei viventi - I carboidrati - I lipidi - Le proteine - Gli acidi nucleici: il DNA - Gli acidi nucleici: l'RNA</p>
3. Modulo B6 - All'interno delle cellule	<p>La cellula, l'unità fondamentale degli organismi – La membrana plasmatica - La cellula procariotica - La cellula eucariotica animale - La cellula eucariotica vegetale - La biodiversità delle cellule - Il citoscheletro</p> <p>Approfondimento sul microscopio ottico e sul microscopio elettronico a scansione e trasmissione</p>
4. Modulo B7 – Le trasformazioni energetiche nelle cellule	<p>Il metabolismo cellulare - Gli enzimi e la loro attività - Il trasporto passivo: la diffusione - L'osmosi – Il trasporto attivo - Le cellule ricavano energia dagli zuccheri (accenni) – La fotosintesi</p> <p>Approfondimento sulle biotecnologie</p>
5. Modulo B8 – Le cellule crescono e si riproducono	<p>Il ciclo cellulare – L'organizzazione del DNA – La divisione cellulare – Cellule diploidi e cellule aploidi – La meiosi- Il crossing-over</p>



**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; LIIS004009@PEC.ISTRUZIONE.IT
Cod. fisc.: **81002090496** Cod. meccanogr.: **LIIS004009**



ISO 9001=ISO 14001
OHSAS 18001



<http://www.einaudiceccherelli.it>



6. Modulo B3 – La varietà della specie	Che cos'è una specie? – La classificazione biologica di Linneo – La classificazione e la filogenesi – Gli organismi unicellulari procariotici – Gli organismi unicellulari eucariotici – I funghi – Le piante – Gli invertebrati: poriferi, celenterati, anellidi, molluschi – Gli invertebrati: artropodi, echinodermi, cefalocordati, tunicati – I pesci – Gli anfibi – I rettili – Gli uccelli – I mammiferi
---	---

Progetto interdisciplinare con Scienze Motorie, Informatica e Tecniche professionali commerciali e pubblicitarie. Progetto INTEGRATORI: ricerca bibliografica e di immagine. Studio e progettualità di una pagina pubblicitaria e di un manifesto. Progetto e layout definitivo.

Piombino, 06 giugno 2019

Firma Insegnante/i

Firma Rappresentanti studenti
