



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



**PROGRAMMA SVOLTO
A.S. 2022-2023**

Materia:	SCIENZE INTEGRATE BIOLOGIA
Classe:	2 A ITE
Insegnante:	DELLA PORTA FRANCESCA
Libri di testo:	C. Borgioli "Nuovi percorsi di Biologia"- De Agostini

n° e titolo modulo o unità didattiche/formative	Argomenti e attività svolte
1. I viventi e gli ecosistemi	I livelli di organizzazione della vita L'ecologia ed i suoi livelli di studio I fattori abiotici e la biosfera I livelli trofici catene alimentari reti alimentari Il flusso di energia e il riciclaggio chimico negli ecosistemi I cicli biogeochimici Le interazioni all'interno delle comunità biologiche
2. La chimica della vita	Le caratteristiche dei viventi Le biomolecole: caratteristiche generali delle quattro categorie Atomi e molecole L'acqua e le sue proprietà Gli acidi nucleici: DNA e RNA, la sintesi proteica Attività di laboratorio: il DNA Gli enzimi e la catalisi enzimatica
3. Cellula e metabolismo	La teoria cellulare Dimensioni delle cellule I virus La cellula procariotica I batteri e loro classificazione La cellula eucariotica e gli organuli citoplasmatici La membrana plasmatica e il trasporto delle sostanze : passivo, attivo e endocitosi/esocitosi Metabolismo energetico: la fotosintesi e la respirazione cellulare (tratti generali) Attività di laboratorio: il microscopio ottico, osservazione di preparati cellulari, cellula della cipolla, microorganismi di acqua di sottovaso
4. Il ciclo cellulare e la divisione cellulare	Il ciclo cellulare La mitosi e la meiosi La riproduzione asessuata e sessuata La variabilità genetica Il cancro
5. La biodiversità	La biodiversità, i regni dei viventi, i batteri, i protisti, i funghi, lieviti e le muffe, le piante, gli animali Attività di laboratorio: i batteri, muffario, i lieviti, le foglie allo stereoscopio, il microscopio ottico
6. EDUCAZIONE CIVICA	Le minacce alla stabilità ecologica: deforestazione, desertificazione, distruzione delle barriere coralline Gli effetti del riscaldamento globale sulla biodiversità

Piombino, 07/06/2023

Firma Insegnante

Francesca Della Porta

Firma Rappresentanti studenti

Anna Maria Varricola Linda

Istituto L. Einaudi
Liceo Classico; Artistico; Scienze Umane
Istruzione tecnica:
1. Amministrazione, Finanza e Marketing;
2. Turismo; 3. Sistemi Informativi Aziendali
Sede Legale Presidenza Amministrazione
Viale Michelangelo, 16/B - 57025 PIOMBINO Tel.: 0565 227401

Istituto A. Ceccherelli
Istruzione professionale
1. Servizi socio-sanitari - Diurno e Serale
2. Servizi per l'Enogastronomia e l'ospitalità alberghiera
3. Servizi commerciali - Promozione Pubblicitaria

Via S. Perdini, 51 - 57025 PIOMBINO Tel.: 0565 49465