

Ministero dell'Istruzione e del Merito
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI" - ISTITUTO TECNICO - LICEO SCIENTIFICO
Via Seminario, 17/19 - 26100 CREMONA - Tel. 0372 28380
ISTITUTO PROFESSIONALE –Sede associata “ALA PONZONE CIMINO”
Via Gerolamo da Cremona, 23 - 26100 CREMONA - Tel. 0372 35179
E-mail: cris004006@pec.istruzione.it, cris004006@istruzione.it, www.iistorriani.it

PROGRAMMA SVOLTO
A.S. 2022/2023

DOCENTE:	MAZZOLARI ANTONIA
DISCIPLINA:	SCIENZE NATURALI
CLASSE:	1ALSA

Per ogni Modulo svolto vengono indicati i relativi contenuti affrontati.

MODULO	CONTENUTI
BIOLOGIA Lo studio degli esseri viventi	<ul style="list-style-type: none">• Organizzazione gerarchica delle relazioni tra organismi e organizzazione gerarchica delle strutture di un organismo vivente• La Biologia come insieme di numerose discipline• La teoria cellulare e le caratteristiche degli esseri viventi• Omeostasi• Organismi autotrofi ed eterotrofi• Virus• Il metodo scientifico
Gli ecosistemi	<ul style="list-style-type: none">• Significato di ecologia ed ecosistema• Biomi terrestri e loro forme di vita• Legame tra temperatura e disponibilità di acqua e viventi• Adattamenti dei viventi ai diversi fattori abiotici• Specie dei sistemi marini e zone dei biomi marini• Sfruttamento della radiazione solare nei biomi• Disponibilità di ossigeno e differente metabolismo dei viventi
Le comunità e le loro interazioni	<ul style="list-style-type: none">• Significato di livello trofico e relazione tra i livelli• Significato di autotrofo, fotoautotrofo e chemioautotrofo• Ruolo dei produttori, consumatori e decompositori negli ecosistemi• Importanza delle relazioni all'interno delle catene e reti alimentari• Composizione delle comunità, specie dominanti e chiave di volta• Piramidi dei numeri, delle biomasse e dell'energia negli ecosistemi• Impronta ecologica e responsabilità delle attività umane• Cicli biogeochimici di carbonio, azoto, fosforo e zolfo• Modificazione da parte dell'uomo dei cicli degli elementi

Il ruolo degli organismi negli ecosistemi	<ul style="list-style-type: none"> • Il ruolo degli organismi all'interno degli ecosistemi • L'habitat e il microhabitat; gli ingegneri degli ecosistemi e le specie chiave di volta; • La nicchia ecologica e il principio di esclusione competitiva • L'evoluzione e la stabilità degli ecosistemi: specie pioniere, successione primaria, climax; l'omeostasi di un ecosistema; la successione secondaria. • Lo studio delle popolazioni • La dimensione, la densità di una popolazione, il tipo di dispersione, la distribuzione, natalità e mortalità • le dinamiche di popolazione; lo studio delle popolazioni attraverso il censimento. • I modelli di crescita delle popolazioni. La crescita esponenziale; la crescita logistica • Capacità portante dell'ambiente e i fattori limitanti; fattori densità-dipendenti e indipendenti; la capacità di espansione di una popolazione in relazione a: abbondanza di risorse, taglia degli individui, tempo di permanenza e organizzazione sociale • Strategia di riproduzione r e sopravvivenza K.
CHIMICA	<ul style="list-style-type: none"> • Dal macroscopico al microscopico • Il Sistema Internazionale delle grandezze e unità di misura • Grandezze intensive ed estensive • Scale di temperatura
Le trasformazioni fisiche della materia	<ul style="list-style-type: none"> • Stati fisici della materia • Ambiente, sistema e fase • Sistemi omogenei ed eterogenei • Sostanze pure e miscugli • Solubilità e concentrazione delle soluzioni • Passaggi di stato • Metodi di separazione
Educazione civica	<ul style="list-style-type: none"> • Effetto antropico sull'ambiente • Sfruttamento delle materie prime e sviluppo sostenibile • Agenda 2030 • Allestimento incontro con l'autore Danilo Zagaria per la lettura del libro "In alto mare" sul problema della plastica nelle acque.

Firma Docente

Antonia Mazzolari

Data 06/06/2023

Il programma è stato visionato e approvato dai rappresentanti degli studenti della classe