



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI"

E-mail: cris004006@pec.istruzione.it, cris004006@istruzione.it

Sito Web: www.iistorriani.gov.it

ISTITUTO TECNICO - LICEO SCIENTIFICO

Via Seminario, n° 17/19 - 26100 CREMONA ☎ 037228380 - Fax: 0372412602

ISTITUTO PROFESSIONALE – IeFP Sezione associata "ALA PONZONE CIMINO"

Via Gerolamo da Cremona, 23 - 26100 CREMONA ☎ 037235179 - Fax: 0372457603

PROGRAMMA SVOLTO

DOCENTI: Laura De Luca /Angela Mirabella A.S:2017/18

DISCIPLINA: Biologia, Microbiologia E Tecniche Di Controllo Sanitario

CLASSE: 4^a CHI-SAN

Per ogni Tema svolto vengono indicati i relativi contenuti.

TEMA: Divisione cellulare (ripasso)	CONTENUTI: Il ciclo cellulare Duplicazione del DNA:mitosi e meiosi Concetto di cellule somatiche e gameti
TEMA: Genetica classica e molecolare	CONTENUTI: Leggi di Mendel Eredità legate al sesso Malattie genetiche Le mutazioni. Terapia genica Il genoma batterico Fenomeni di ricombinazione genetica
TEMA: Sintesi proteica e meccanismi di regolazione genica.	CONTENUTI: Biosintesi microbiche La sintesi proteica e il codice genetico Trascrizione e traduzione Regolazione dell'espressione genica nei batteri
TEMA: La patogenicità dei microrganismi	CONTENUTI: La trasmissione delle infezioni Microrganismi commensali, parassiti, patogeni Epidemie, endemie, pandemie Fasi del processo infettivo Produzione di tossine Agenti antimicrobici fisici e chimici Conoscere gli aspetti generali delle sostanze ad azione antimicrobica Farmaco-resistenza dei microrganismi
TEMA: Batteri di interesse sanitario ambientale e industriale	CONTENUTI: Classificazione e nomenclatura dei procarioti Diversità procariotica: Archaea e Batteri I principali batteri di interesse sanitario, ambientale e industriale Batteri ambientali



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI"

E-mail: cris004006@pec.istruzione.it, cris004006@istruzione.it

Sito Web: www.iistorriani.gov.it

ISTITUTO TECNICO - LICEO SCIENTIFICO

Via Seminario, n° 17/19 - 26100 CREMONA ☎ 037228380 - Fax: 0372412602

ISTITUTO PROFESSIONALE – IeFP Sezione associata "ALA PONZONE CIMINO"

Via Gerolamo da Cremona, 23 - 26100 CREMONA ☎ 037235179 - Fax: 0372457603

	Cicli geobiochimici
TEMA: Microrganismi diversi dai batteri	CONTENUTI: Funghi: aspetti generali, proprietà e classificazione Miceti di interesse medico Protozoi: aspetti generali, proprietà e classificazione Virus: struttura dei virus e meccanismi di replicazione virale Retrovirus Prioni e viroidi
TEMA: Processi biotecnologici	CONTENUTI: Bilanci di materia ed energia <i>Scale –up</i> di produzione (cenni) Fermentatori: classificazione e funzionamento Processi produttivi batch e continui Sistemi di controllo
TEMA: Laboratorio	CONTENUTI: Normativa UNICHIM e regolazione automatica. Serbatoi: caratteristiche e rappresentazione grafica. Valvole caratteristiche e rappresentazione grafica. Principali tipi di pompe caratteristiche e rappresentazione grafica. Prevalenza e cavitazione (cenni). Scambiatori di calore: caratteristiche e rappresentazione grafica. Tipi di controllo più comuni in un processo biotecnologico. Disegno di un impianto di fermentazione. Antibiogramma Riconoscimento di Stafilococchi. Analisi microbiologica di latte crudo e di latte pastorizzato. Ricerca di batteri anaerobi nel latte. Ricerca di micotossine.