



Istituto Tecnico Statale
CARLO CATTANEO - San Miniato (PI)

Programma svolto

Anno Scolastico 2024-25

Classe e sezione	3BS Indirizzo: Chimica, Materiali e Biotecnologie (Articolazione: Biotecnologie Sanitarie)
Materia	Anatomia e Fisiologia Igiene e Patologia
Docente	FRANCESCA DE NISI (TRIMESTRE) CARLO DE LORENZO (PENTAMESTRE) ANDREA DE PADOVA (ITP)
Libri di testo adottati	ANATOMIA E FISIOLOGIA: TORTORA G.J. DERRICKSON B. CONOSCIAMO IL CORPO UMANO EDIZIONE AZZURRA SECONDA EDIZIONE ZANICHELLI EDITORE IGIENE E PATOLOGIA: AMENDOLA A., MESSINA A., PARIANI E., ZAPPA A., ZIPOLI G. IGIENE E PATOLOGIA SECONDA EDIZIONE ZANICHELLI EDITORE
Ore di lezione effettuate	Quadro orario: 6 ore/settimana 210 ore di lezione+ 3 ore di Educazione civica

Per gli obiettivi, le metodologie e le competenze specifiche si fa riferimento al Documento di programmazione disponibile sul sito della scuola.

Contenuti

IGIENE E PATOLOGIA (TRIMESTRE E PENTAMESTRE):

La Salute al centro dell'Igiene: Igiene e Salute ; I pilastri dell'Igiene: Epidemiologia, Promozione della salute/prevenzione della malattia e Organizzazione sanitaria

Dalla Salute alla Malattia: I determinanti di malattia (cause e fattori di rischio); Storia naturale delle malattie non infettive e infettive; Modalità di comparsa delle malattie nella popolazione;

Conoscere lo Stato di Salute di una Popolazione: Le Fonti dei dati in Epidemiologia; Misure epidemiologiche (rapporti, proporzioni, tassi, Prevalenza e incidenza)

Gli Studi Epidemiologici: Epidemiologia descrittiva e pianificazione di uno studio epidemiologico descrittivo; Descrizione dei dati: Variabili statistiche e misure e costruzione di grafici; Epidemiologia analitica e studi di coorte e caso-controllo; Rischio relativo e OR. Epidemiologia sperimentale e studi sperimentali terapeutici e preventivi.

ANATOMIA E FISIOLOGIA DEL CORPO UMANO (TRIMESTRE E PENTAMESTRE):

L'Organizzazione del Corpo Umano: I livelli di organizzazione gerarchica strutturale del corpo umano; la posizione anatomica e i termini di posizione, i piani e le sezioni; Le cavità corporee e le membrane del corpo; I Tessuti del corpo umano e le giunzioni cellulari; L'omeostasi

L'Apparato Tegumentario: La Pelle: funzioni e strutture e gli annessi cutanei

Il Sistema Scheletrico e le Articolazioni: Sistema scheletrico e ossa: Funzioni, forma e struttura delle ossa; Formazione delle ossa; Distretti del sistema scheletrico; Cranio e ossa del cranio; Colonna vertebrale e ossa della colonna vertebrale; Torace e ossa della regione toracica; Gli arti inferiori e superiori e le loro ossa; Cintura scapolare e pelvica; Articolazioni e tipi di articolazioni; Malattie del Sistema Scheletrico;

Il Sistema Muscolare: I tre tipi di tessuto muscolare e le proprietà e le funzioni del tessuto muscolare; Il Tessuto muscolare scheletrico: Componenti del tessuto connettivo; struttura delle fibre muscolari; Contrazione e rilasciamento del muscolo scheletrico; La giunzione neuromuscolare; Tipi di fibre muscolari scheletriche e la contrazione isotonica e isometrica; Il Metabolismo del tessuto muscolare scheletrico; Il tessuto muscolare cardiaco e liscio a confronto; Il ruolo dei muscoli scheletrici nel movimento: Origine e inserzione e il lavoro di gruppo dei muscoli agonisti e antagonisti; I nomi di alcuni muscoli scheletrici e le malattie del sistema muscolare.

Il Sistema Nervoso: Le strutture e l'organizzazione generale del sistema nervoso e le sue funzioni; Sistema nervoso centrale e periferico; I distretti del Sistema nervoso periferico; L'istologia del tessuto nervoso: Anatomia dei neuroni e cellule della nevroglia; I potenziali d'azione e la generazione del potenziale d'azione; Propagazione dell'impulso nervoso; Trasmissione sinaptica e tipi di sinapsi; Struttura del midollo spinale; Sostanza bianca e grigia; Gangli e nuclei, fasci e nervi; Anatomia del midollo spinale e nervi spinali; Le funzioni del midollo spinale e i riflessi; Struttura dell'Encefalo

e aree funzionali della corteccia cerebrale; Nervi cranici; Registrazione dell'attività cerebrale con L'EEG; le componenti del sistema nervoso periferico e la struttura del sistema nervoso periferico autonomo: organizzazione del sistema simpatico e parasimpatico; Malattie del Sistema nervoso

L'Apparato Cardiovascolare: Il Sangue: Funzioni e componenti; La classificazione degli elementi figurati del sangue; Globuli rossi: Funzioni , Eritropoiesi ed emocateresi e loro ciclo vitale; Globuli bianchi: Funzioni e loro ciclo vitale; Piastrine. Il processo dell'Emopoiesi; L'Emostasi; I gruppi sanguigni (ABO e RH) e i marcatori di identità (MHC); Malattie del sangue

Laboratorio di Scienze:

Microscopio ottico ed elettronico: Componenti e Funzionamento

Osmosi: Studio dell'osmosi sulla patata

Colorazioni biologiche e colorazione con Ematossilina -Eosina dei tessuti animali

Osservazione al microscopio dei vetrini di campioni di tessuto connettivo (cartilagineo, adiposo, osseo e nervoso)

Preparazione di vetrini a fresco di campioni animali di tessuto osseo spugnoso e compatto

Osservazione al microscopio dei vetrini di campioni di tessuto muscolare (liscio, cardiaco e striato)

Lavori di gruppo su casi reali di malattie del sistema scheletrico e muscolare

ALTRE ATTIVITA'

Educazione Civica: 3 ore + valutazione (Trimestre) Modulo "Sviluppo sostenibile sui temi dell'Agenda 2030" Norme igieniche a salvaguardia della salute nella pratica di piercing e tatuaggi

San Miniato lì 28/05/2025

Il Docente
Prof. ANDREA DE PADOVA

.....

Il Docente
Prof. CARLO DE LORENZO

.....

Gli Alunni
Nome Cognome

.....

Nome Cognome

.....