



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE " GALILEO GALILEI "

52100 AREZZO Via Dino Menci, 1 – C.F.: 80002160515 – C.M.: ARTF02000T

Tel. 05753131 – Fax 0575313206

Posta elettronica: artf02000t@istruzione.it; artf02000t@pec.istruzione.it

Sito Internet: <http://www.itisarezzo.edu.it>



## PROGRAMMA D' INSEGNAMENTO



**SVOLTO**

**DALLA PROF. SSA CRISTINA CAPUCCINI**

INSEGNANTE DI IGIENE, ANATOMIA, FISIOLOGIA E PATOLOGIA

**PROF. SSA FONTANELLA ILARIA**

INSEGNANTE DI LABORATORIO

Nella classe 3BBS

Per l'Anno Scolastico 2023/2024





## PROGRAMMA SVOLTO

### ORGANIZZAZIONE GENERALE DEL CORPO UMANO

- Concetto di Anatomia, Fisiologia, Patologia, Igiene
- I processi della vita e le funzioni vitali del corpo umano: funzioni e fattori indispensabili per la vita
- I livelli di organizzazione del corpo umano
- I termini dell'Anatomia
- Le cavità corporee
- L'omeostasi e i suoi meccanismi
- La diagnosi delle malattie: principio di diagnostica strumentale. La diagnostica per immagini
- La metodologia nello studio delle malattie

### LA CELLULA

- Le strutture della cellula e le loro funzioni: aspetti generali
- I principali sistemi di giunzione cellulare
- Il trasporto di membrana: meccanismi di trasporto attivo e passivo
- Ciclo e divisione cellulare: significato della mitosi e della meiosi
- Punti di controllo del ciclo cellulare e relative implicazioni con riferimento alla patologia neoplastica. Tumori benigni e maligni (cenni).
- La classificazione delle cellule staminali.

### I TESSUTI E LE MEMBRANE DEL CORPO

- Caratteristiche istologiche, funzionali e classificazione dei tessuti:
  - Tessuti epiteliali: epitelio di rivestimento, ghiandolari, sensoriali
  - Tessuti connettivi: connettivi propriamente detti e specializzati
  - Tessuto muscolare scheletrico, cardiaco e liscio
  - Tessuto nervoso: la glia e i neuroni. Elettrofisiologia del tessuto nervoso: potenziale di riposo, potenziali graduati, potenziale d'azione. La sinapsi.
- La riparazione dei tessuti
- Le membrane del corpo:
  - membrane epiteliali: membrana mucosa, membrana sierosa
  - membrane connettivali: membrane sinoviali

### APPARATO TEGUMENTARIO

- Funzioni e struttura della cute.
- Gli annessi cutanei: ghiandole della cute, peli e follicoli piliferi, unghie, ghiandola mammaria



- Alterazioni patologiche della cute: herpes labiale, dermatite da contatto, psoriasi, dermatite seborroica, acne, piaghe da decubito, piede d'atleta, le ustioni, i tumori della cute.
- I tatuaggi: rischio infettivo e rischio chimico

## IL SISTEMA SCHELETRICO

- Funzioni e classificazioni delle ossa
- La forma generale delle ossa: classificazione
- Anatomia macroscopica e microscopica delle ossa.
- Formazione, accrescimento e rimodellamento osseo.
- Fratture e riparazione delle ossa. Il ruolo dell'osso nell'omeostasi del calcio.
- Le ossa dello scheletro assile e appendicolare
- Le articolazioni
- Patologie/condizioni patologiche correlate all'apparato scheletrico: Osteoporosi. Rachitismo, Osteomalacia, Morbo di Paget (cenni). Anomalie di curvatura della colonna vertebrale. Discopatie e ernie (cenni), Distorsione, Osteoartrite, Artrite reumatoide, Gotta (cenni).

## IL SISTEMA MUSCOLARE

- Le funzioni del sistema muscolare.
- Tipi di tessuto muscolare e relativa istologia
- La struttura del muscolo scheletrico
- Fisiologia del muscolo scheletrico: Contrazione e rilasciamento delle fibre muscolari scheletriche:
  - La giunzione neuromuscolare, la stimolazione e contrazione delle fibre muscolari scheletriche.
  - Meccanismo della contrazione muscolare
  - Tipi di fibre muscolari scheletriche e tipi di contrazione
- Il metabolismo del tessuto muscolare scheletrico
- Effetti dell'attività fisica sui muscoli: contrazione isotonica e isometrica
- Anatomia microscopica e fisiologia del muscolo liscio.
- Il ruolo dei muscoli scheletrici nei movimenti del corpo. Tipi di movimenti, lavoro a gruppo dei muscoli scheletrici, denominazione dei muscoli scheletrici
- Il tono muscolare
- Principali condizioni patologiche/ patologie correlate al sistema muscolare (cenni): atrofia, ipotrofia e ipertrofia muscolare.

## APPARATO DIGERENTE E METABOLISMO

- Anatomia e fisiologia degli organi del canale alimentare.
- Il peritoneo
- Anatomia e fisiologia degli organi annessi al canale alimentare
- Digestione e assorbimento



- La regolazione ormonale e nervosa delle attività digestive
- Concetto di metabolismo e funzioni metaboliche del fegato
- Cenni di Patologie dell'apparato digerente: gastrite, ulcera peptica gastroduodenale, appendicite, peritonite, poliposi del colon, calcolosi biliare, tumore intestinale.

### **APPARATO RESPIRATORIO**

- Anatomia macroscopica e microscopica degli organi dell'apparato respiratorio
- Fisiologia dell'apparato respiratorio:
  - Ventilazione polmonare
  - Lo scambio e il trasporto dei gas respiratori
  - Il controllo della respirazione
- Fumo di tabacco e cancro polmonare

### **LA SALUTE AL CENTRO DELL'IGIENE**

- L'Igiene: obiettivi. Educazione sanitaria. Medicina predittiva e preventiva.
- Definizione di salute e malattia
- Dalla salute alla malattia: fattori di rischio e causali
- La prevenzione e i suoi livelli

### **MALATTIE INFETTIVE**

- Caratteristiche generali delle malattie infettive
- La trasmissione delle malattie infettive.
- Rapporto parassita ospite
- Aspetti generali della prevenzione del rischio infettivo: la profilassi, il concetto di vaccinoprofilassi e sieroprofilassi

### **LABORATORIO**

- Norme comportamentali e sicurezza nel laboratorio di anatomia
- Rischio chimico e rischio biologico
- Il Microscopio ottico e il suo utilizzo
- Processazione di un campione: accettazione, campionamento, fissazione, inclusione
- Le colorazioni. La colorazione EE
- Osservazione al M.O. vetrini istoteca di tessuti epiteliali e connettivi.
- Campionamento di mucosa buccale
- Campionamento, prelievo e osservazione M.O. di tessuto osseo e cartilagine
- Osservazione macroscopica di un osso bovino, della cartilagine e di legamenti, osservazione macroscopica di un osso di pollo e sua decalcificazione con soluzioni di acido acetico e acido cloridrico. preparazione di vetrini a fresco con cartilagine e osservazione al MO.
- Osservazione macroscopica di un muscolo di bovino e preparazione di preparati a fresco con osservazione al MO.



# ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE " GALILEO GALILEI "

ITIS AREZZO



52100 AREZZO Via Dino Menci, 1 – C.F.: 80002160515 – C.M.: ARTF02000T

Tel. 05753131 – Fax 0575313206

Posta elettronica: artf02000t@istruzione.it; artf02000t@pec.istruzione.it

Sito Internet: <http://www.itisarezzo.edu.it>

- Osservazione al Microscopio ottico di vetrini istoteca dell'apparato digerente e compilazione della scheda.
- Osservazione macroscopica di un polmone bovino con preparazione di vetrini e loro osservazione al MO.

## DIDATTICA ORIENTATIVA

### Competenza:

- Acquisire ed interpretare l'informazione
- Collaborare e partecipare
- Conoscere se stessi

**Moduli:** *Dal sapere al saper fare: dissezione, osservazione al microscopio e riconoscimento.*

Osservazione MO di vetrini di tessuti e riconoscimento

**Attività:** Attività laboratoriale

**Ore:** 2

Arezzo 04.06.24

### Gli studenti:

Caterina Piazzoli Caterina Piazzoli

Natalie Ermini Natalie Ermini

### Le Insegnanti:

Prof.ssa Cristina Capuccini Cristina Capuccini

Prof. Ilaria Fontanella Ilaria Fontanella