



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE " GALILEO GALILEI "

ITIS AREZZO  
  
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

### PROGRAMMA SVOLTO

<b>DOCENTI</b>	<b>Emilio Fulminante - Rita Tiezzi</b>
<b>DISCIPLINA</b>	<b>Igiene, anatomia, fisiologia, patologia</b>
<b>CLASSE</b>	<b>4<sup>^</sup> sez. C_BS</b>
<b>A.S.</b>	<b>2023/2024</b>

### **LIBRO DI TESTO ADOTTATO:**

**Tortora, Derrickson - CONOSCIAMO IL CORPO UMANO 2ED. -  
Zanichelli**



# 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](mailto:artf02000t@istruzione.it); [artf02000t@pec.istruzione.it](mailto:artf02000t@pec.istruzione.it)

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

## PROGRAMMA DI IGIENE, ANATOMIA, FISILOGIA E PATOLOGIA

### **L'apparato respiratorio**

La struttura e gli organi dell'apparato respiratorio. Naso - faringe - laringe - trachea - bronchi - polmoni (alveoli).

Struttura dell'albero bronchiale. Polmoni e membrana respiratoria, struttura e scambi gassosi.

Volumi polmonari. Ventilazione polmonare, respirazione esterna, respirazione interna.

Centri di controllo dell'apparato respiratorio.

Malattie principali (pneumopatie croniche ostruttive, enfisema, asma, pleurite, cancro)

Sviluppo dell'apparato durante le fasi della vita.

### **Il sangue**

Composizione e funzioni del sangue

Il plasma: costituenti e funzioni principali

Gli elementi figurati del sangue: globuli rossi, globuli bianchi, piastrine. Caratteristiche microscopiche e funzioni.

Emopoiesi ed emocateresi

L'emostasi

I gruppi sanguigni e le trasfusioni

Aspetti dello sviluppo del sangue

Principali patologie del sangue: Anemie (sideropenica, falciforme, talassemie), policitemie, leucemie, trombosi, embolie, malattie emorragiche, trombocitopenia, emofilia, incompatibilità materno-fetale da fattore rH

### **Apparato cardiovascolare**

Anatomia macroscopica e microscopica del cuore

Vascolarizzazione del cuore

Circolazione polmonare e circolazione sistemica

Fisiologia del cuore: ciclo cardiaco e toni cardiaci. Gittata cardiaca. Fattori che influenzano la gittata cardiaca e il volume sistolico

Il sistema di conduzione del cuore: genesi del ritmo cardiaco e sua modulazione

Elettrocardiogramma ed ecocuore

Anatomia microscopica dei vasi sanguigni

Anatomia macroscopica dei vasi sanguigni: principali arterie e vene della circolazione sistemica. Vascolarizzazione arteriosa dell'encefalo e circolo di Willis. Circolazione portale.

Fisiologia della circolazione: filtrazione, riassorbimento, scambi capillari di gas e sostanze nutritive.

La pressione arteriosa e sua regolazione: fattori che influenzano la pressione sanguigna

La misurazione della pressione arteriosa

Sviluppo dell'apparato cardiovascolare

Aspetti generali delle principali patologie cardiovascolari: pericardite, angina pectoris, ischemia e infarto del miocardio, insufficienza cardiaca, insufficienza valvolare, stenosi valvolare, blocchi cardiaci, aritmie e fibrillazioni, soffi cardiaci, aterosclerosi, arteriosclerosi, ipertensione, ipotensione, shock circolatorio.

### **Sistema linfatico difese dell'organismo**

Organizzazione generale e funzioni del sistema linfatico

Composizione della linfa e vasi linfatici

I linfonodi e gli altri organi linfoidi: milza, timo, placche di Peyer, tonsille

Le difese dell'organismo

Meccanismi di difesa aspecifici.



# 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>

Prima linea di difesa: barriera cutanea e mucose.

Seconda linea di difesa: sostanze antimicrobiche, cellule natural killer, fagociti, risposta infiammatoria, febbre

Tipi di immunità specifica

Antigeni e il loro riconoscimento. Complesso maggiore di istocompatibilità, presentazione e processazione dell'antigene.

Meccanismi di difesa specifici: il sistema immunitario e la risposta immunitaria

Le cellule del sistema di difesa adattativo

Risposta immunitaria umorale

Anticorpi: struttura, funzioni e classi di anticorpi

Selezione clonale

Risposta primaria e secondaria.

Tipi di immunità acquisita

Risposta immunitaria cellulo-mediata

Le citochine e la risposta immunitaria

Memoria immunologica e tolleranza immunitaria

Vaccinazione e sieroprofilassi

Principali alterazioni del sistema immunitario: allergie, malattie autoimmuni, immunodeficienze

Sviluppo del sistema linfatico delle difese dell'organismo.

## **Apparato urinario**

Anatomia macroscopica e microscopica degli organi dell'apparato urinario

Fisiologia del nefrone e formazione dell'urina: filtrazione, riassorbimento e secrezione

L'urina e le sue caratteristiche

Costituenti anomali dell'urina

La minzione

Equilibrio idrico-elettrolitico ed acido-base

Sviluppo dell'apparato urinario

Cenni sui principali patologie dell'apparato urinario: calcoli renali, infezioni infiammazioni delle vie urinarie, incontinenza, ritenzione urinaria, diabete insipido, morbo di Addison.

## **Apparato genitale**

Anatomia macroscopica e microscopica dell'apparato genitale maschile

Ghiandole annesse e sperma

Spermatogenesi

Secrezione del testosterone

Anatomia macroscopica microscopica dell'apparato genitale femminile

La produzione di ormoni da parte delle ovaie

Oogenesi e ciclo ovarico

Il ciclo uterino

Controllo ormonale del ciclo ovarico del ciclo uterino

Le ghiandole mammarie

Cenni sulle principali patologie dell'apparato riproduttore: uretrite, epididimite, prostatite, orchite, criptorchismo, cancro del collo dell'utero, cancro della mammella.

La fecondazione

Gravidanza e parto

Le diverse cause della sterilità

Contraccezione e principali metodi

Sviluppo dell'apparato genitale

Principali malattie infettive a trasmissione sessuale e/o parenterale

Caratteristiche epidemiologiche, agente effettivo, patogenesi, cenni clinici, epidemiologia e prevenzione delle seguenti IST:



# 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>

-AIDS - Herpes genitale - Epatiti virali di tipo A-B-C-D-E - Infezione da papillomavirus - Sifilide  
- Gonorrea - Clamydia

## ATTIVITA' DI LABORATORIO

Norme comportamentali e sicurezza nel laboratorio di anatomia.

Apparato respiratorio: Osservazione macroscopica del polmone e dei bronchi, allestimento di preparati a fresco con colorazione E/E e osservazione al MO. Osservazione microscopica di preparati permanenti da istoteca scolastica.

Il sangue: osservazione microscopica di strisci di sangue preparati e colorati con colorazione di MayGrunwald Giemsa. Conta manuale degli elementi del sangue con camera conta globuli. Esame strumentale emocromocitometrico, principio impedenziometrico e counter automatico. Tipizzazione dei linfociti cenni sul funzionamento del citofluorimetro.

Apparato Cardiovascolare: osservazione e dissezione di un cuore di pollo e di maiale, preparazione di vetrini a fresco, colorazione E/E, osservazione microscopica.

Osservazione microscopica di preparati istologici permanenti dell'apparato circolatorio.

Apparato linfoide: osservazione macroscopica della milza, organizzazione istologica e osservazione microscopica del timo, milza e linfonodi.

Apparato riproduttore maschile: osservazione microscopica di preparati permanenti al MO e su tavole alla LIM.

Apparato riproduttore femminile osservazione microscopica di preparati permanenti al MO e su tavole alla LIM.

Apparato escretore: osservazione macroscopica di un rene di agnello ed osserva al MO di preparati permanenti e osservazione di tavole alla LIM.

## IGIENE ED EDUCAZIONE ALLA SALUTE:

Introduzione all'igiene: strumenti investigativi, legislativi ed educativi.

Il concetto moderno di salute: determinanti e prerequisiti.

Obiettivi dell'igiene, dell'educazione sanitaria e della promozione alla salute.

Medicina preventiva e predittiva, prevenzione primaria secondaria e terziaria, rapporti tra, igiene educazione sanitaria e medicina preventiva.

*Arezzo, 01-06-2024*

I Docenti \_\_\_\_\_

Gli alunni \_\_\_\_\_