



**SANTONI**<sup>Pisa</sup>

Istituto di Istruzione Superiore

**PIANO DI LAVORO ANNUALE DEL DOCENTE A.S. 2024/25**

Nome e cognome del docente **FRANCESCA ROSSI e LUISELLA MASSEI**

**Disciplina insegnata** IGIENE, ANATOMIA, FISILOGIA

**Libro/i di testo in uso**

IL CORPO UMANO. Anatomia, fisiologia e salute. Autore: Elaine N. Marieb. Editore: Zanichelli  
IGIENE E PATOLOGIA. Autori: Amendola, Messina, Pariani Editore: Zanichelli

**Classe e Sezione**

3G

- Obiettivi trasversali indicati nel documento di programmazione di classe e individuati dal dipartimento.

| COMPETENZE CHIAVE       | CAPACITÀ (DA CONSOLIDARE NEGLI ULTIMI DUE ANNI DEL TRIENNIO)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Imparare ad imparare    | Essere capace di:<br>organizzare e gestire il proprio apprendimento individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione (formale, non formale ed informale), anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro; utilizzare un proprio metodo di studio e di lavoro;                               |
| Progettare              | elaborare e realizzare attività seguendo la logica della progettazione, elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro, utilizzando le conoscenze apprese per stabilire obiettivi significativi e realistici e le relative priorità, valutando i vincoli e le possibilità esistenti, definendo strategie di azione e verificando i risultati raggiunti |
| Comunicare              | Essere capace di :<br>comprendere messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali);                                                                                                          |
| Collaborare/partecipare | lavorare e interagire con gli altri in precise e specifiche attività                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Agire in modo autonomo e responsabile                                                                                       | <p>collettive;</p> <p>interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri.</p> <p>Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p>Risolvere problemi</p> <p>Individuare collegamenti e relazioni</p> <p>Acquisire/interpretare l'informazione ricevuta</p> | <p>Essere capace di :</p> <p>comprendere, interpretare ed intervenire in modo personale rispetto agli eventi che si presentano. Affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, individuando le fonti e le risorse adeguate, accogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni, utilizzando, secondo il tipo di problema, contenuti e metodi delle diverse discipline;</p> <p>individuare e rappresentare, elaborando argomentazioni coerenti, collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari, e lontani nello spazio e nel tempo, cogliendone la natura sistemica, individuando analogie e differenze, coerenze ed incoerenze, cause ed effetti e la loro natura probabilistica</p> <p>acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni.</p> |

- strategie metodologiche comuni (se indicate nel documento di programmazione del CdC)

Il CDC discute e decide i seguenti comportamenti comuni nei confronti della classe, diretti a migliorare i risultati del processo di insegnamento/apprendimento:

- Sollecitare il rispetto delle norme di comportamento concordate atte a garantire un atteggiamento rispettoso e democratico
- Potenziare le capacità di esporre in modo corretto e di rielaborare i concetti acquisiti in maniera personale.
- Favorire l'acquisizione di un metodo di studio proficuo non mnemonico
- Potenziare l'abitudine all'ascolto e alla comunicazione
- Assumere comportamenti costruttivi all'interno del gruppo classe
- Migliorare la consapevolezza dei propri diritti e doveri
- Sviluppare una coscienza multiculturale e aperta alla diversità
- Acquisire/potenziare un metodo di studio efficace ed autonomo
- Potenziare le capacità espositive
- Acquisire tecniche di comunicazione attraverso la specificità dei vari linguaggi
- Sviluppare le capacità di analisi e sintesi

- Indicare le competenze che si intende sviluppare o i traguardi di competenza (fare riferimento alle Linee Guida e ai documenti dei dipartimenti)

Saper analizzare i contenuti proposti e cogliere le relazioni interdisciplinari  
Essere in grado di organizzare un progetto di lavoro o un approfondimento  
Saper registrare, ordinare e correlare dati

Acquisire metodi, concetti e atteggiamenti indispensabili per porsi domande, osservare e comprendere il mondo naturale e quello delle attività umane e contribuire al loro sviluppo e rispetto dell'ambiente e della persona. In questo campo assumono particolare rilievo l'apprendimento incentrato sull'esperienza e l'attività di laboratorio.

- Descrizione di conoscenze e abilità, suddivise in unità di apprendimento o didattiche, evidenziando per ognuna quelle essenziali o minime (fare riferimento alle Linee Guida e ai documenti dei dipartimenti)

#### **UdA 1: IL CORPO UMANO: STRUTTURA E FUNZIONI**

| <b>Conoscenze<br/>(sapere)</b>                                           | <b>Abilità<br/>(saper fare)</b>                                        | <b>Competenze<br/>(essere in grado di ....)</b>                                                |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sapersi esprimere utilizzando la terminologia anatomica di base          | Saper distinguere i diversi livelli di organizzazione strutturale      | Essere in grado di distinguere i piani di riferimento                                          |
| Conoscere la differenza tra cellule, tessuti, organi, apparati e sistemi | Saper descrivere i principali tessuti dell'organismo                   | Essere in grado di distinguere le cavità del corpo                                             |
| Conoscere i meccanismi di controllo omeostatico                          | Saper distinguere i diversi tipi di organi in base alla loro struttura | Essere in grado di allestire ed osservare preparati istologici riconoscendo i diversi tessuti. |

#### **OBIETTIVI MINIMI**

| <b>Conoscenze<br/>(sapere)</b>                                           | <b>Abilità<br/>(saper fare)</b>                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Sapersi esprimere utilizzando la terminologia anatomica di base          | Saper distinguere i diversi livelli di organizzazione strutturale                 |
| Conoscere la differenza tra cellule, tessuti, organi, apparati e sistemi | Saper allestire ed osservare preparati istologici riconoscendo i diversi tessuti. |
| Conoscere i meccanismi di controllo omeostatico                          | Saper distinguere i diversi tipi di organi in base alla loro struttura            |

#### **UdA 2: I TESSUTI DEL CORPO UMANO**

##### **Conoscenze (sapere)**

Saper dare una corretta definizione di tessuto

##### **Abilità (saper fare)**

Saper elencare le caratteristiche e le funzioni dei 4 tipi di tessuti dell'organismo umano

##### **Competenze (essere in grado di ....)**

Essere in grado di riconoscere i diversi tessuti dall'osservazione di vetrini al microscopio

#### **OBIETTIVI MINIMI**

##### **Conoscenze (sapere)**

Saper dare una corretta definizione di tessuto

##### **Abilità (saper fare)**

Saper elencare le caratteristiche e le funzioni dei 4 tipi di sistemi dell'organismo umano

### **UdA 3: LE MEMBRANE DEL CORPO E L'APPARATO TEGUMENTARIO**

#### **Conoscenze (sapere)**

Conoscere la classificazione delle membrane del corpo

Conoscere struttura e funzioni dell'apparato tegumentario

#### **Abilità (saper fare)**

Saper indicare le principali caratteristiche delle membrane del corpo

Saper descrivere i tessuti che compongono la cute

#### **Competenze (essere in grado di ....)**

Essere in grado di localizzare le membrane del corpo

Essere in grado di descrivere struttura e funzioni degli annessi cutanei

#### **OBIETTIVI MINIMI**

#### **Conoscenze (sapere)**

Conoscere la classificazione delle membrane del corpo

Conoscere struttura e funzioni dell'apparato tegumentario

#### **Abilità (saper fare)**

Saper indicare le principali caratteristiche delle membrane del corpo

Saper descrivere i tessuti che compongono la cute

### **UdA 4: IL SISTEMA SCHELETRICO**

#### **Conoscenze (sapere)**

Saper elencare le principali ossa che compongono lo scheletro umano

#### **Abilità (saper fare)**

Saper indicare struttura e funzioni delle articolazioni

#### **Competenze (essere in grado di ....)**

Essere in grado di riconoscere nello scheletro le principali ossa

#### **OBIETTIVI MINIMI**

#### **Conoscenze (sapere)**

Saper elencare le principali ossa che compongono lo scheletro umano

#### **Abilità (saper fare)**

Saper indicare struttura e funzioni delle articolazioni

### **UdA 5: IL SISTEMA MUSCOLARE**

#### **Conoscenze (sapere)**

Conoscere il meccanismo della contrazione

Conoscere l'attività del muscolo scheletrico

#### **Abilità (saper fare)**

Saper descrivere i 3 tipi di muscoli presenti nell'organismo

Saper elencare i principali muscoli scheletrici

#### **Competenze (essere in grado di ....)**

Essere in grado di analizzare gli effetti dell'attività fisica sui muscoli

Essere in grado di analizzare i tipi di movimento del corpo

#### **OBIETTIVI MINIMI**

#### **Conoscenze (sapere)**

Conoscere il meccanismo della contrazione

Conoscere l'attività del muscolo scheletrico

#### **Abilità (saper fare)**

Saper descrivere i 3 tipi di muscoli presenti nell'organismo

Saper elencare i principali muscoli scheletrici

### **UdA 6: L'IGIENE E L'EDUCAZIONE ALLA SALUTE (UdA di Educazione civica)**

#### **Conoscenze (sapere)**

#### **Abilità (saper fare)**

#### **Competenze (essere in grado di ....)**

Conoscere le cause e i fattori di rischio di alcune malattie.

Saper formulare una corretta definizione di salute, igiene e malattia.

Essere in grado di individuare le diverse cause di malattia.

#### **OBIETTIVI MINIMI**

##### **Conoscenze (sapere)**

Conoscere le cause e i fattori di rischio di alcune malattie.

##### **Abilità (saper fare)**

Saper formulare una corretta definizione di salute, igiene e malattia.

#### **UdA 7: LE MALATTIE INFETTIVE**

##### **Conoscenze (sapere)**

Conoscere alcune malattie infettive e le loro principali modalità di trasmissione.

##### **Abilità (saper fare)**

Saper scegliere ed interpretare i test per la diagnosi delle malattie infettive

##### **Competenze (essere in grado di ....)**

Essere in grado di individuare le modalità di trasmissione degli agenti infettivi

Conoscere il decorso clinico e la diagnosi di alcune malattie infettive .

Saper individuare il materiale per compilare schede che descrivono alcune malattie infettive.

Essere in grado di progettare interventi di prevenzione delle malattie per la tutela della salute

#### **OBIETTIVI MINIMI**

##### **Conoscenze (sapere)**

Conoscere alcune malattie infettive e le loro principali modalità di trasmissione.

##### **Abilità (saper fare)**

Saper scegliere ed interpretare i test per la diagnosi delle malattie infettive

Conoscere il decorso clinico e la diagnosi di alcune malattie infettive .

Saper individuare il materiale per compilare schede che descrivono alcune malattie infettive.

#### **UdA 8: IL SANGUE**

##### **Conoscenze (sapere)**

Conoscere gli elementi figurati del sangue

##### **Abilità (saper fare)**

Saper individuare le funzioni degli elementi figurati del sangue

##### **Competenze (essere in grado di ....)**

Essere in grado di riconoscere la compatibilità dei gruppi sanguigni

#### **OBIETTIVI MINIMI**

##### **Conoscenze (sapere)**

Conoscere gli elementi figurati del sangue

##### **Abilità (saper fare)**

Saper individuare le funzioni degli elementi figurati del sangue

#### **UdA 9: L'APPARATO CARDIOVASCOLARE**

##### **Conoscenze**

##### **Abilità**

##### **Competenze**

|                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                              |                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>(sapere)</b><br>Localizzare e descrivere il cuore                                                                                                                                                                                                         | <b>(saper fare)</b><br>Saper distinguere arterie, vene e capillari                           | <b>(essere in grado di ....)</b><br>Essere in grado di conoscere il significato dell'elettrocardiogramma e della pressione sanguigna |
| Riconoscere l'origine dei toni cardiaci e collegarli alle strutture valvolari che li generano                                                                                                                                                                | Saper descrivere la circolazione sistemica e polmonare                                       | Essere in grado di descrivere i principali rami delle arterie e vene maggiori                                                        |
| <b>OBIETTIVI MINIMI</b>                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                              |                                                                                                                                      |
| <b>Conoscenze<br/>(sapere)</b><br>Localizzare e descrivere il cuore                                                                                                                                                                                          | <b>Abilità<br/>(saper fare)</b><br>Saper distinguere arterie, vene e capillari               |                                                                                                                                      |
| <b>UdA 10: IL SISTEMA LINFATICO E IL SISTEMA IMMUNITARIO</b>                                                                                                                                                                                                 |                                                                                              |                                                                                                                                      |
| <b>Conoscenze<br/>(sapere)</b><br>Conoscere la struttura e le funzioni del sistema linfatico                                                                                                                                                                 | <b>Abilità<br/>(saper fare)</b><br>Saper indicare le funzioni generali del sistema linfatico | <b>Competenze<br/>(essere in grado di ....)</b><br>Essere in grado di definire e confrontare l'immunità specifica e aspecifica       |
| Conoscere le vaccinazioni obbligatorie e facoltative                                                                                                                                                                                                         | Saper spiegare come agiscono gli anticorpi                                                   | Essere in grado di descrivere i meccanismi d'azione degli anticorpi                                                                  |
| <b>OBIETTIVI MINIMI</b>                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                              |                                                                                                                                      |
| <b>Conoscenze<br/>(sapere)</b><br>Conoscere la struttura e le funzioni del sistema linfatico                                                                                                                                                                 | <b>Abilità<br/>(saper fare)</b><br>Saper indicare le funzioni generali del sistema linfatico |                                                                                                                                      |
| Conoscere le vaccinazioni obbligatorie e facoltative                                                                                                                                                                                                         | Saper spiegare come agiscono gli anticorpi                                                   |                                                                                                                                      |
| <b>PROGRAMMAZIONE LABORATORIO 3G</b>                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                              |                                                                                                                                      |
| 1. Osservazione e comprensione dei riferimenti anatomici per lo studio del corpo umano                                                                                                                                                                       |                                                                                              |                                                                                                                                      |
| 2. Esercitazione sulla posizione anatomica, termini di posizione, regioni, piani di sezione, cavità con ausilio di modelli anatomici presenti in laboratorio: scheletro umano e modello corpo umano.                                                         |                                                                                              |                                                                                                                                      |
| 3. I tessuti del corpo umano: tessuto epiteliale (caratteristiche e classificazione, epiteli ghiandolari), tessuto connettivo (caratteristiche e classificazione), tessuto muscolare (scheletrico, cardiaco e liscio), tessuto nervoso (la glia e i neuroni) |                                                                                              |                                                                                                                                      |
| 4. Uso del microscopio ottico per l'osservazione dei vetrini istologici dei tessuti del corpo umano                                                                                                                                                          |                                                                                              |                                                                                                                                      |
| 5. Osservazione al microscopio delle cellule della mucosa boccale.                                                                                                                                                                                           |                                                                                              |                                                                                                                                      |
| 6. Processazione dei preparati istologici: dal prelievo alla colorazione e al montaggio su vetrino.                                                                                                                                                          |                                                                                              |                                                                                                                                      |
| 7. Le proprietà delle ossa e i componenti delle ossa (riconoscimento dell'ossea e dei sali di calcio).                                                                                                                                                       |                                                                                              |                                                                                                                                      |

8. Studio della struttura tessuto osseo mediante la combustione e demineralizzazione di osso di pollo.
9. Le leve nel corpo umano: considerare lo scheletro come un insieme di leve
10. Classificazione delle membrane del corpo: membrane epiteliali e membrane connettivali.
11. L'apparato tegumentario: funzioni generali dell'apparato tegumentario, la struttura della cute (epidermide e derma), gli annessi cutanei (le ghiandole della cute.).
12. La composizione e le funzioni del sangue: il plasma e gli elementi corpuscolati
13. Come si fa uno striscio di sangue e colorazione di May Grunwald-Giemsae
14. Osservazione di vetrini istologici del sangue e vasi sanguigni.
15. Determinazione dei gruppi sanguigni con sangue e sieri sintetici.
16. Elettroforesi delle sieroproteine: descrizione della tecnica, della corsa elettroforetica su carta di nitrocellulosa, colorazione e diafanizzazione, utilizzo del densitometro. Significato dei tracciati elettroforetici delle sieroproteine
17. Dissezione di cuore suino: riconoscimento delle strutture cardiache

• Attività o moduli didattici concordati nel CdC a livello interdisciplinare - Educazione civica (descrizione di conoscenze, abilità e competenze che si intendono raggiungere o sviluppare)

Educazione alla salute e prevenzione delle malattie infettive.

• Tipologie di verifica, elaborati ed esercitazioni (Indicare un eventuale orientamento personale diverso da quello inserito nel PTOF e specificare quali hanno carattere formativo e quale sommativo; esplicitare se previste le tipologie di verifica legate ad ADID o attività di DDI)

Prove strutturate per la valutazione della conoscenza e comprensione dei contenuti.

Prove semistrutturate per valutare anche le capacità di analisi e sintesi.

Colloqui individuali per rilevare altre abilità, quali l'organizzazione della risposta aperta e le capacità espressive e di collegamento, non rilevabili con le prove precedenti.

• Criteri per le valutazioni (fare riferimento anche ai criteri di valutazione delle ADID, delibera CD 28/05/2020) (se differiscono rispetto a quanto inserito nel PTOF)

Alla fine di ogni UdA verrà proposta una prova sommativa scritta per accertare le conoscenze acquisite. Tale prova si considera superata se lo studente ottiene un punteggio maggiore o uguale a 6/10.

• Metodi e strategie didattiche (in particolare indicare quelle finalizzate a mantenere l'interesse, a sviluppare la motivazione all'apprendimento, al recupero di conoscenze e abilità, al raggiungimento di obiettivi di competenza)

Lezione frontale ed interattiva

Realizzazione di schemi e mappe concettuali

Esercitazioni individuali e lavori di gruppo

Utilizzo di audiovisivi e di supporti informatici

Attività di laboratorio: analisi della struttura della lingua suina e dei reni di coniglio; analisi dei principali principi nutritivi di alcuni alimenti; analisi delle urine.

I materiali e gli strumenti utilizzati sono: libro di testo, fotocopie, articoli di giornale e riviste scientifiche, modellini e atlante anatomico, audiovisivi e lavagna interattiva.

Pisa, li 20 novembre 2024

I docenti FRANCESCA ROSSI  
LUISELLA MASSEI