



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

Istituto di Istruzione Superiore

PIANO DI LAVORO ANNUALE DEL DOCENTE A. S. 2023/24

<b>Nome e cognome dei docenti</b> FRANCESCA ROSSI e RAFFAELE GIGLIOTTI		
<b>Disciplina insegnata</b> IGIENE, ANATOMIA, FISIOLOGIA E PATOLOGIA		
<b>Libro/i di testo in uso</b>		
IL CORPO UMANO. Anatomia, fisiologia e salute. IGIENE E PATOLOGIA.	Autore: Elaine N. Marieb. Autore: Amendola	Editore: Zanichelli Editore: Zanichelli
<b>Classe e Sez .</b> 5G	<b>Indirizzo di studio</b> BIOCTENOLOGIE SANITARIE	<b>N. studenti</b> 17
1. - Obiettivi trasversali indicati nel documento di programmazione di classe e individuati dal dipartimento ( <i>indicare quelli sui quali si concentrerà maggiormente l'impegno didattico esprimendoli preferibilmente in forma di competenze chiave di cittadinanza o di obiettivi di competenze dell'obbligo per le classi del biennio</i> )		
<b>COMPETENZE CHIAVE</b>	<b>CAPACITÀ (DA CONSOLIDARE NEGLI ULTIMI DUE ANNI DEL TRIENNIO)</b>	
Imparare ad imparare	Essere capace di: 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 : 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 collettive;  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>Agire in modo autonomo e responsabile</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*)

### **STRATEGIE METODOLOGICHE COMUNI**

Il Consiglio concorda le seguenti strategie metodologiche comuni da mettere in atto per il conseguimento delle competenze e degli obiettivi trasversali formulati.

Per conseguire gli obiettivi prefissati i docenti:

- perseguiranno gli obiettivi condivisi nel consiglio di classe e nei dipartimenti;
- saranno coerenti nello sviluppo della programmazione in classe con le finalità e gli obiettivi generali del PTOF e con quelli specifici disciplinari;
- costruiranno una verticalità didattica in cui seguire e potenziare il processo formativo degli studenti;
- coinvolgeranno nel percorso formativo tutti i soggetti presenti nella scuola e promuoveranno la cultura della collaborazione e della condivisione;
- organizzeranno lezioni che utilizzino al meglio la molteplicità dei linguaggi comunicativi;
- Là dove si renderà necessario utilizzeranno la classe come risorsa in apprendimenti e attività laboratoriali in piccoli gruppi, attività di coppia, attività di tutoring e aiuto tra pari, attività di cooperative learning;
- Forniranno, all'occorrenza, spiegazioni individualizzate;
- Rispetteranno i tempi di assimilazione dei contenuti disciplinari;
- Proporranno i contenuti disciplinari in modo "problematico", per stimolare l'interesse e la partecipazione attiva dei discenti;
- Stimoleranno l'interesse degli studenti tramite la discussione ed il confronto;
- Punteranno, là dove necessario, ad un lavoro interdisciplinare attraverso la collaborazione dei docenti delle singole discipline ed in osservanza a quanto disposto dai progetti approvati dal collegio.

2. 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.

3. 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 TESSUTO NERVOSO**

<b>Conoscenze (sapere)</b>	<b>Abilità (saper fare)</b>	<b>Competenze (essere in grado di ....)</b>
Conoscere la struttura e funzione del neurone	Saper distinguere i diversi tipi di neuroni	Essere in grado di descrivere il meccanismo di generazione e trasmissione degli impulsi nervosi
Conoscere la struttura delle cellule della nevroglia	Saper descrivere le principali funzioni delle cellule della glia	Essere in grado di collegare la presenza della guaina mielinica con il tipo di conduzione dell'impulso nervoso

#### **OBIETTIVI MINIMI**

<b>Conoscenze (sapere)</b>	<b>Abilità (saper fare)</b>
Conoscere la struttura e funzione del neurone	Saper distinguere i diversi tipi di neuroni
Conoscere la struttura delle cellule della nevroglia	Saper descrivere le principali funzioni delle cellule della glia

#### **UdA 2:IL SISTEMA NERVOSO**

<b>Conoscenze (sapere)</b>	<b>Abilità (saper fare)</b>	<b>Competenze (essere in grado di ....)</b>
Conoscere gli organi che compongono il sistema nervoso centrale e periferico	Saper distinguere i diversi tipi di organi del sistema nervoso in base alla loro struttura	Essere in grado di descrivere le funzioni degli emisferi cerebrali,diencefalo,tronco encefalico,cervelletto e midollo spinale
Saper osservare e descrivere le caratteristiche dell'encefalo bovino.	Saper analizzare le strutture interne dell'encefalo bovino.	Essere in grado di allestire ed osservare le diverse strutture presenti in una sezione di encefalo.

#### **OBIETTIVI MINIMI**

<b>Conoscenze (sapere)</b>	<b>Abilità (saper fare)</b>
Conoscere gli organi che compongono il sistema nervoso centrale e periferico	Saper distinguere i diversi tipi di organi del sistema nervoso in base alla loro struttura
Saper osservare e descrivere le caratteristiche dell'encefalo bovino.	Saper analizzare le strutture interne dell'encefalo bovino.

#### **UdA 3:LE MALATTIE CRONICO-DEGENERATIVE**

<b>Conoscenze (sapere)</b>	<b>Abilità (saper fare)</b>	<b>Competenze (essere in grado di ....)</b>
Conoscere alcune malattie cronico-degenerative	Saper individuare le modalità con cui alterazioni morfo-strutturali di organi dell'apparato endocrino e nervoso causano alterazioni dell'equilibrio omeostatico	Essere in grado di progettare interventi di educazione sanitaria
Conoscere il decorso clinico e la diagnosi di alcune malattie cronico-degenerative.	Saper individuare il materiale per compilare schede che descrivono alcune malattie cronico-degenerative .	Essere in grado di progettare interventi di prevenzione delle malattie per la tutela della salute

#### **OBIETTIVI MINIMI**

<b>Conoscenze (sapere)</b>	<b>Abilità (saper fare)</b>
Conoscere alcune malattie cronico-degenerative	Saper individuare le modalità con cui alterazioni morfo-strutturali di organi dell'apparato endocrino e nervoso causano alterazioni dell'equilibrio omeostatico
Conoscere il decorso clinico e la diagnosi di alcune malattie cronico-degenerative.	Saper individuare il materiale per compilare schede che descrivono alcune malattie cronico-degenerative

#### **UdA 4:GLI ORGANI DI SENSO**

<b>Conoscenze (sapere)</b>	<b>Abilità (saper fare)</b>	<b>Competenze (essere in grado di ....)</b>
Saper descrivere la struttura e le funzioni dei principali organi di senso	Saper descrivere i principali difetti visivi e uditivi	Essere in grado di indicare le misure più idonee a mantenere una corretta visione

#### **OBIETTIVI MINIMI**

<b>Conoscenze (sapere)</b>	<b>Abilità (saper fare)</b>
Saper descrivere la struttura e le funzioni dei principali organi di senso	Saper descrivere i principali difetti visivi e uditivi

#### **UdA 5:L'APPARATO ENDOCRINO**

<b>Conoscenze (sapere)</b>	<b>Abilità (saper fare)</b>	<b>Competenze (essere in grado di ....)</b>
Saper elencare le ghiandole endocrine	Saper indicare le funzioni degli ormoni	Essere in grado di analizzare le conseguenze di ipoproduzione o iperproduzione degli ormoni
Saper osservare e descrivere vetrini di ghiandole endocrine.	Saper analizzare vetrini con diversa organizzazione cellulare delle ghiandole endocrine.	Essere in grado di allestire ed osservare le diverse strutture presenti in sezioni di ghiandole

endocrine.

#### OBIETTIVI MINIMI

<b>Conoscenze (sapere)</b>	<b>Abilità (saper fare)</b>
Saper elencare le principali ghiandole endocrine	Saper indicare le funzioni dei principali ormoni
Saper osservare e descrivere vetrini di ghiandole endocrine.	Saper analizzare vetrini con diversa organizzazione cellulare delle ghiandole endocrine.

#### UdA 6:L'APPARATO RIPRODUTTORE

<b>Conoscenze (sapere)</b>	<b>Abilità (saper fare)</b>	<b>Competenze (essere in grado di ....)</b>
Saper elencare gli organi e le funzioni dell'apparato genitale maschile e femminile	Saper descrivere il ciclo mestruale e le relazioni ormonali tra ipofisi, ovaio ed utero	Essere in grado di indicare i principali metodi contraccettivi
Saper descrivere il meccanismo di fecondazione e le tappe della gravidanza	Saper individuare le modalità di trasmissione delle malattie genetiche	Essere in grado di indicare le prospettive dell'ingegneria genetica
Saper descrivere il liquido seminale.	Saper analizzare il liquido seminale.	Essere in grado di interpretare i risultati delle analisi del liquido seminale.
Saper descrivere il cariotipo umano.	Saper analizzare il cariotipo normale e patologico.	Essere in grado di interpretare i risultati di un cariotipo normale e patologico.

#### OBIETTIVI MINIMI

<b>Conoscenze (sapere)</b>	<b>Abilità (saper fare)</b>
Saper elencare gli organi e le funzioni dell'apparato genitale maschile e femminile	Saper descrivere il ciclo mestruale e le relazioni ormonali tra ipofisi, ovaio ed utero
Saper descrivere il meccanismo di fecondazione e le tappe della gravidanza	Saper individuare le modalità di trasmissione delle malattie genetiche
Saper descrivere il liquido seminale.	Saper analizzare il liquido seminale.
Saper descrivere il cariotipo umano.	Saper analizzare il cariotipo normale e patologico.

#### UdA 7:MALATTIE GENETICHE (UdA di Educazione civica)

<b>Conoscenze (sapere)</b>	<b>Abilità (saper fare)</b>	<b>Competenze (essere in grado di ....)</b>
Conoscere gli aspetti clinici e le tecniche di diagnosi delle malattie genetiche	Saper individuare le modalità di trasmissione delle malattie genetiche	Essere in grado di riconoscere gli aspetti clinici delle malattie genetiche

#### OBIETTIVI MINIMI

<b>Conoscenze (sapere)</b>	<b>Abilità (saper fare)</b>
--------------------------------	---------------------------------

Conoscere gli aspetti clinici e le tecniche di diagnosi delle malattie genetiche

Saper individuare le modalità di trasmissione delle malattie genetiche

## LABORATORIO IGIENE, ANATOMIA, FISIOLOGIA E PATOLOGIA

Osservazione microscopica di preparati istologici di tessuto nervoso.

Diagnostica per immagini: MRI

Dissezione di encefalo bovino.

Cenni di semeiotica neurologica. Esecuzione commentata delle principali manovre semeiologiche (prove di forza, prove di sensibilità, prove cerebellari..)

Dissezione dell'occhio ovino e bovino.

Osservazione microscopica di preparati istologici dei principali organi di senso.

- Chemiorecezione: il senso del gusto (soluzioni ignote). La percezione degli odori e il suo effetto sul gusto.

- Meccanorecezione: ruolo dei recettori sensoriali nella sensibilità tattile.

- Termopercezione: sensibilità alla temperatura.

Osservazione microscopica di preparati istologici di tessuti endocrini (ipofisi, tiroide, surrene, pancreas)

Diagnostica per immagini: Scintigrafia

Osservazione microscopica di preparati istologici (testicolo, dotti efferenti, epididimo, dotto deferente, prostata; ovaio, follicoli, ovociti, corpo luteo, tuba, endometrio, vagina e ghiandola mammaria)

Diagnostica per immagini: Ecografia

Allestimento, colorazione ed osservazione di una piastra metafase per la ricostruzione del cariotipo. Interpretazione e analisi del cariotipo.

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

Le malattie genetiche

### 5. Tipologie di verifica, elaborati ed esercitazioni

*(Indicare un eventuale orientamento personale diverso da quello inserito nel POF e specificare quali hanno carattere formativo e quale sommativo)*

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.

### 6. Criteri per le valutazioni

( 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.

### 7. 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 dell'encefalo bovino e dell'occhio bovino e suino.

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 26 novembre 2023

I docenti FRANCESCA ROSSI  
RAFFAELE GIGLIOTTI