



**PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE
D'ISTITUTO a.s. 2025/2026**

ISIS "Giulio Natta" – Bergamo

pagina 1 di 6

Disciplina IGIENE ANATOMIA FISILOGIA PATOLOGIA

V anno

INDIRIZZO Chimica, Materiali e Biotecnologie

Articolazione BIOTECNOLOGIE SANITARIE

competenze

Il docente di "Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale:

- riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo
- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio
- intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo.

I risultati di apprendimento sopra riportati, in esito al percorso quinquennale, costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e nel quinto anno.

La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenze:

- acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate - individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali
- utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni
- elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio - controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza
- correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento



PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE D'ISTITUTO a.s. 2025/2026

ISIS "Giulio Natta" – Bergamo

pagina 2 di 6

<i>conoscenze</i>	<i>abilità</i>	<i>tipologia e numero delle prove di verifica previste:</i>
Le malattie infettive	Riconoscere i principali agenti causali e analizzare i mezzi di trasmissione. Indagare sui principali interventi di profilassi primaria e secondaria per interrompere e limitare la diffusione di malattie infettive. Sviluppare un intervento di educazione sanitaria. Individuare le principali tecniche di diagnosi in funzione delle patologie.	
Apparati responsabili della regolazione, del controllo e dell'integrazione • Apparato endocrino e funzione degli ormoni. Meccanismo d'azione degli ormoni. La regolazione della liberazione degli ormoni. I principali organi endocrini – ipofisi, tiroide, paratiroidi, surrene, isole pancreatiche, epifisi, gonadi. La placenta. • Il sistema nervoso: organizzazione del sistema nervoso. Anatomia e fisiologia dei neuroni. Il sistema nervoso centrale, periferico. Sviluppo del sistema nervoso. Organi di senso: l'occhio e la vista. L'orecchio, l'udito e l'equilibrio. I sensi chimici, gusto e olfatto	Correlare struttura e funzione dei componenti del sistema endocrino, nervoso e degli organi di senso. Individuare le modalità con cui alterazioni morfo strutturali degli apparati endocrino e nervoso causano alterazioni all'equilibrio omeostatico	Nella disciplina sono previste complessivamente almeno 3 valutazioni nel primo periodo (trimestre) e almeno 4 valutazioni nel secondo periodo (pentamestre), compatibilmente con la numerosità della classe. Le valutazioni possono essere condotte con le seguenti modalità: - Colloqui orali,



**PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE
D'ISTITUTO a.s. 2025/2026**

ISIS "Giulio Natta" – Bergamo

pagina 3 di 6

Epidemiologia e prevenzione delle malattie cronico degenerative

- Aterosclerosi.
 - Diabete mellito.
 - Broncopneumopatia cronica ostruttiva.
 - Obesità.
 - La patologia neoplastica: concetto di tumore, tumori e fattori di rischio, cancerogenesi, diagnosi delle neoplasie, principi di chemioterapia e nuovi farmaci biologici, radioterapia oncologica.
- Principali tumori:

Riconoscere gli aspetti clinici ed epidemiologici delle malattie cronico degenerative. Individuare gli stili di vita atti a prevenire l'insorgenza delle malattie cronico degenerative

Progettare un intervento di educazione sanitaria.

interventi durante le lezioni, domande dal posto

- Prove scritte: domande a risposta breve, risoluzione di problemi, scrittura di formule chimiche, valutazione di grafici e spiegazioni di immagini, domande a scelta multipla e domande aperte.
- Prove pratiche: Produzione di relazioni, rapporti tecnici e osservazione dei docenti durante le attività didattiche laboratoriali.



**PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE
D'ISTITUTO a.s. 2025/2026**

ISIS "Giulio Natta" – Bergamo

pagina 4 di 6

tumore maligno dello stomaco, carcinoma del colon retto, epatocarcinoma, carcinoma del pancreas, tumore polmonare, tumore mammario, carcinoma della cervice uterina, carcinoma prostatico.

Effetti delle dipendenze e loro prevenzione, a scelta tra:

- Tabacco
- Bevande alcoliche
- Sostanze stupefacenti

Le valutazioni sono strutturate in modo da considerare sia le attività teoriche che laboratoriali



**PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE
D'ISTITUTO a.s. 2025/2026**

ISIS "Giulio Natta" – Bergamo

pagina 5 di 6

Genetica umana, riproduzione ed epidemiologia delle malattie genetiche

- Cenni a nascita e sviluppo della genetica: cenni a leggi di Mendel, mitosi, meiosi e ciclo cellulare.
- Organizzazione e funzioni del genoma, conservazione e duplicazione dell'informazione, espressione dell'informazione.
- Regolazione dell'espressione dei geni e di variabilità genetica. Bioinformatica e implicazioni sociali delle tecnologie genetiche.
- Cariotipo umano, le alterazioni del genoma, trasmissione delle malattie genetiche, eredità autosomica dominante e recessiva. X-linked (Anemia falciforme, ipercolesterolemia familiare, Corea di Huntington, fibrosi cistica, emofilia, daltonismo, distrofia muscolare di Duchenne; Sindromi di Turner, Klinefelter, Down, Edwards, Cri du chat)
- Consulenza genetica, diagnosi prenatale.

Individuare le modalità di trasmissione delle malattie genetiche e le anomalie del processo riproduttivo e dello sviluppo.

Riconoscere gli aspetti clinici delle malattie genetiche. Utilizzare tecniche di estrazione e analisi del DNA.

Aspetti clinici e tecniche di diagnosi delle malattie genetiche parte laboratoriale.

Macroargomenti che verranno trattati nel corso del corrente anno scolastico:

LABORATORIO:

Sicurezza in laboratorio e Rischio biologico e DPI

Per ogni argomento affrontato in classe verranno svolte attività specifiche come: - osservazione istologiche di vetrini già allestiti - dissezione organi - Indagini scientifiche con riferimento ad alcuni eventi contemporanei o del territorio - test diagnostici e monitoraggio di alcuni parametri fisiologici - lettura ed interpretazione di analisi cliniche o



PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE D'ISTITUTO a.s. 2025/2026

ISIS "Giulio Natta" – Bergamo

pagina 6 di 6

documenti clinici

Progetto Scuola Sicura: Malattie Professionali

Progetto Educazione Civica: Art 32 Costituzione e codice deontologico

Strategie didattiche previste per favorire/migliorare i processi di apprendimento:

Partecipazione attiva a eventi organizzati nell'ambito di BergamoScienza, Partecipazione a concorsi (temi di carattere sanitario o di ricerca storica). Uscite didattiche visite a mostre, PCTO. Utilizzo di power point, filmati, immagini, articoli da quotidiani e riviste, appunti e schede redatte dall'insegnante per ampliare le nozioni del libro di testo. Partecipazione a seminari online, videoconferenze e, laddove possibile, uscite didattiche.

Uso di supporti didattici utili alla realizzazione di efficaci percorsi flessibili:

Libro di testo, dispense e fotocopie, testi di consultazione, articoli tratti da quotidiani e riviste, documenti, estratti da saggi e opere di narrativa, banche dati, film e documentari, PC.

Per la valutazione si adotta la Griglia d'Istituto deliberata in Collegio Docenti il 14 maggio 2019

Bergamo, 04/10/2025