

PIANO DI LAVORO ANNUALE DEL DOCENTE A. S. 2022/23

Nome e cognome del docente FRANCESCA ROSSI		
Disciplina insegnata SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE		
Libro/i di testo in uso		
Biotechnologie sanitarie e ambientali	Autore: Di Pietro e Calligaris	Editore: Zanichelli
Classe e Sez . 2G	Indirizzo di studio CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE	N. studenti 19
<p>1. - Obiettivi trasversali indicati nel documento di programmazione di classe e individuati dal dipartimento</p> <p><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></p> <p>Le competenze sono articolate in riferimento agli obiettivi relativi ai principali assi culturali.</p>		
COMPETENZE CHIAVE	OBIETTIVI EDUCATIVI	OBIETTIVI COGNITIVI
IMPARARE AD IMPARARE	<ul style="list-style-type: none"> - impegnarsi a migliorare -partecipare responsabilmente alle attività scolastiche - mostrare autocontrollo 	<p>Possiede un patrimonio organico di conoscenze e nozioni di base ed è allo stesso tempo capace di ricercare e di organizzare nuove informazioni. Si impegna in nuovi apprendimenti in modo autonomo.</p>
COMUNICAZIONE NELLA MADRELINGUA E COMUNICAZIONE NELLE LINGUE STRANIERE	<ul style="list-style-type: none"> - saper rispettare i tempi e curare la forma della conversazione 	<p>Ha una padronanza della lingua italiana tale da consentirgli di comprendere e produrre enunciati e testi di una certa complessità, di esprimere le proprie idee, di adottare un registro linguistico appropriato alle diverse situazioni.</p> <p>È in grado di esprimersi in lingua inglese a livello intermedio (livello B1 del Quadro Comune Europeo di Riferimento) [e, in una seconda lingua europea (livello A2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento)], utilizza la lingua straniera per i principali scopi comunicativi, operativi e per produrre testi in relazione agli scopi comunicativi. Utilizza la lingua inglese anche con le tecnologie dell'informazione e della comunicazione.</p>
COMPETENZE SOCIALI E CIVICHE	<ul style="list-style-type: none"> - interagire in gruppo imparando ad accettare e a confrontarsi con la diversità e a gestire la eventuale conflittualità 	<p>Ha cura e rispetto di sé e degli altri come presupposto di uno stile di vita sano e corretto. È consapevole della necessità del rispetto di una convivenza civile, pacifica e solidale. Si impegna per portare a compimento il lavoro iniziato, da solo o insieme ad altri.</p>
CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALE		<p>Riconosce ed apprezza le diverse identità, le tradizioni culturali e religiose, in un'ottica di dialogo e di rispetto reciproco. Ricava informazioni fondamentali sul patrimonio artistico, ambientale e</p>

		letterario con riferimento al proprio territorio. Controlla le modalità della comunicazione non verbale per migliorare l'efficacia delle relazioni interpersonali
SENSO DI INIZIATIVA E IMPRENDITORIALITÀ		Ha spirito di iniziativa ed è capace di produrre idee e progetti creativi. Si assume le proprie responsabilità, chiede aiuto quando si trova in difficoltà e sa fornire aiuto a chi lo chiede. È disposto ad analizzare se stesso e a misurarsi con le novità e gli imprevisti.
COMPETENZA MATEMATICO E COMPETENZE DI BASE IN CAMPO SCIENTIFICO E TECNOLOGICO	- Iniziare ad affrontare situazioni problematiche.	Utilizza le sue conoscenze matematiche e scientifico-tecnologiche per analizzare dati e fatti della realtà e per verificare l'attendibilità di analisi quantitative proposte da altri. Utilizza il pensiero logico-scientifico per affrontare problemi e situazioni sulla base di elementi certi. Ha consapevolezza dei limiti delle affermazioni che riguardano questioni complesse. .
COMPETENZE DIGITALI		Utilizza con consapevolezza le tecnologie della comunicazione per ricercare le informazioni in modo critico. Usa con responsabilità le tecnologie per interagire con altre persone.

- 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 CdC;
- ▲ 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;
- ▲ promuoveranno la cultura della collaborazione e della condivisione;
- ▲ organizzeranno lezioni che utilizzino al meglio la molteplicità dei linguaggi comunicativi;
- ▲ laddove 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;
- ▲ lavoreranno sul rispetto delle opinioni e della sensibilità degli altri;
- ▲ cureranno lo sviluppo della capacità di esposizione ordinata e corretta delle proprie idee nel rispetto di quelle altrui;
- ▲ punteranno, laddove necessario, ad un lavoro interdisciplinare attraverso la collaborazione dei docenti delle singole discipline ed in osservanza a quanto disposto dai progetti approvati dal Collegio dei Docenti.

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 assume particolare rilievo l'apprendimento incentrato sull'esperienza per avviarsi all'attività di laboratorio, che sarà svolta nel successivo triennio.

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: 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.
Conoscere alcune malattie professionali e la loro eziologia	Saper individuare alcune lavorazioni rischiose per la salute.	Essere in grado di individuare le progressive conseguenze di alcune malattie professionali.

OBIETTIVI MINIMI

Conoscenze (sapere)	Abilità (saper fare)
Conoscere le cause e i fattori di rischio di alcune malattie.	Saper formulare una corretta definizione di salute, igiene e malattia.
Conoscere alcune malattie professionali e la loro eziologia	Saper individuare alcune lavorazioni rischiose per la salute.

UdA 2: LE MALATTIE INFETTIVE

Conoscenze (sapere)	Abilità (saper fare)	Competenze (essere in grado di)
Conoscere alcune malattie infettive e le loro principali modalità di trasmissione.	Saper scegliere ed interpretare i test per la diagnosi delle malattie infettive	Essere in grado di individuare le modalità di trasmissione degli agenti infettivi
Conoscere il decorso clinico e la profilassi 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)	Abilità (saper fare)	
Conoscere alcune malattie infettive e le loro principali modalità di trasmissione.	Saper scegliere ed interpretare i test per la diagnosi delle malattie infettive	
Conoscere il decorso clinico e la profilassi di alcune malattie infettive .	Saper individuare il materiale per compilare schede che descrivono alcune malattie infettive.	
UdA 3: LE MALATTIE GENETICHE, EREDITARIE E CONGENITE		
Conoscenze (sapere)	Abilità (saper fare)	Competenze (essere in grado di)
Conoscere il significato di malattia ereditaria, genetica e congenita	Saper scegliere i test per la diagnosi delle malattie ereditarie, genetiche e congenite	Essere in grado di interpretare i risultati dei test per la diagnosi delle malattie ereditarie, genetiche e congenite
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.
Conoscere alcune malattie cromosomiche ed in particolare la sindrome di Down.	Saper scegliere i test per la diagnosi delle malattie cromosomiche	Essere in grado di individuare le modalità di trasmissione delle malattie cromosomiche
OBIETTIVI MINIMI		
Conoscenze (sapere)	Abilità (saper fare)	
Conoscere il significato di malattia ereditaria, genetica e congenita.	Saper scegliere i test per la diagnosi delle malattie ereditarie, genetiche e congenite.	
Saper descrivere il cariotipo umano.	Saper analizzare il cariotipo normale e patologico.	
UdA 4: LE MALATTIE NON INFETTIVE		
LE MALATTIE NEUROLOGICHE		
Conoscenze (sapere)	Abilità (saper fare)	Competenze (essere in grado di)
Conoscere alcune malattie neurologiche	Saper individuare le modalità con cui alterazioni morfo-strutturali di organi del sistema nervoso causano problemi mentali e fisici.	Essere in grado di progettare interventi di educazione sanitaria
OBIETTIVI MINIMI		

Conoscenze (sapere)	Abilità (saper fare)
Conoscere alcune malattie professionali e neurologiche	Saper individuare le modalità con cui alterazioni morfo-strutturali di organi del sistema nervoso causano problemi mentali e fisici.

MALNUTRIZIONE

Conoscenze (sapere)	Abilità (saper fare)	Competenze (essere in grado di)
Conoscere i principi alimentari e i relativi principi nutritivi	Saper calcolare il peso ideale	Essere in grado di effettuare bilanci energetici
Conoscere alcune patologie riguardanti un eccesso di cibo o un'insufficienza qualitativa o quantitativa di cibo.	Saper descrivere i principali sintomi di alcune patologie riguardanti un eccesso di cibo o un'insufficienza qualitativa o quantitativa di cibo.	Saper ipotizzare dai sintomi eventuali patologie riguardanti un eccesso di cibo o un'insufficienza qualitativa o quantitativa di cibo.

OBIETTIVI MINIMI

Conoscenze (sapere)	Abilità (saper fare)
Conoscere i principi alimentari e i relativi principi nutritivi	Saper calcolare il peso ideale
Conoscere alcune patologie riguardanti un eccesso di cibo o un'insufficienza qualitativa o quantitativa di cibo.	Saper descrivere i principali sintomi di alcune patologie riguardanti un eccesso di cibo o un'insufficienza qualitativa o quantitativa di cibo.

UdA 5: NORME DI SICUREZZA NEI LABORATORI

Conoscenze (sapere)	Abilità (saper fare)	Competenze (essere in grado di)
Conoscere le norme di sicurezza in un laboratorio chimico e biologico.	Saper individuare le principali regole comportamentali necessarie per evitare incidenti in un laboratorio chimico e biologico.	Essere in grado di valutare i rischi presenti all'interno di un laboratorio chimico e biologico.

OBIETTIVI MINIMI

Conoscenze (sapere)	Abilità (saper fare)
Conoscere le norme di sicurezza in un laboratorio chimico e biologico.	Saper individuare le principali regole comportamentali necessarie per evitare incidenti in un laboratorio chimico e biologico.

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

L'educazione alla salute.

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 POF)

Alla fine di ogni UdA verrà proposta una prova sommativa 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

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

Pisa, 10 dicembre 2022

Il docente FRANCESCA ROSSI