



Piano di lavoro annuale del docente

Pag.1 di 24

Piano di Lavoro Annuale del Docente

Anno Scolastico 2021/2022

Classe	2 ^a	Sez. B
Disciplina	Scienze e Tecnologie Applicate - Chimica	
Docente	Roberta Parisi	

Data di presentazione 18 ottobre 2021



Piano di lavoro annuale del docente

Pag.2 di 24

Presentazione della classe

Il gruppo classe 2[^]B - “Chimica, Materiali e Biotecnologie” è costituito da 18 studenti provenienti dalle classi 2^aB, 2^aF, 2^aG, 2^aH, 2^aI e 2^aL.

Le prime ore di lezione sono state dedicate ad accertare la preparazione di base e ad uniformare i livelli di partenza.

Gli studenti si dimostrano particolarmente interessati alle discipline chimico-biologiche e motivati all'apprendimento.

Finalità educative

- a) promuovere la riflessione critica sulla memoria culturale in quanto insieme di significati acquisiti dalla società;
- b) far acquisire la coscienza di sé come storia delle relazioni interpersonali da cui ha origine la propria identità;
- c) far acquisire il controllo critico della propria identità culturale, religiosa, etnica come strumento per intraprendere relazioni interpersonali sempre più ampie e costruttive;
- d) educare all'appartenenza societaria come capacità di farsi carico della convivenza comune;
- e) educare all'esercizio della cittadinanza come richiesta e rispetto della legalità e come esercizio di controllo critico;
- f) favorire la libera espressione degli studenti, delle classi e dei gruppi di interesse presenti nella scuola.

Obiettivi

Obiettivi comportamentali-culturali

- Educare alla socialità, stimolando gli studenti ad accettare gli altri, a rispettare la diversità (di sesso, di provenienza, di razza, di religione, di cultura) e le idee altrui
- Educare al lavoro di gruppo
- Educare alla salute
- Educare al civile comportamento, nel pieno rispetto delle regole della convivenza sociale
- Educare al rispetto dell'ambiente
- Consolidare un metodo di studio logico-analitico efficace: saper osservare, ricercare e organizzare informazioni, analizzare e dedurre
- Consolidare il senso dell'autonomia e di responsabilità nell'esecuzione regolare dei compiti assegnati



Piano di lavoro annuale del docente

Pag.3 di 24

Obiettivi specifici disciplinari:

CONOSCENZE:

1. La filiera dei processi caratterizzanti la chimica e le tecnologie industriali e farmaceutiche
2. Le strumentazioni di laboratorio e le metodologie di misura
3. Le figure professionali e relative competenze

COMPETENZE:

- Utilizzare in modo corretto il linguaggio scientifico
- Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi
- Rilevare, analizzare e interpretare dati riguardanti fenomeni reali sviluppando deduzioni e ragionamenti e fornendone adeguate rappresentazioni grafiche anche con l'ausilio di strumenti informatici
- Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità

CAPACITA':

- Utilizzare le strumentazioni, i principi scientifici, gli elementari metodi di progettazione analisi e calcolo riferibili alle tecnologie d'interesse
- Riconoscere nelle linee generali la struttura dei processi produttivi e dei sistemi organizzativi dell'area tecnologica di riferimento

Obiettivi minimi

- Riconoscere, nelle linee generali, la struttura dei processi produttivi e dei sistemi organizzativi relativa all'area tecnologica di riferimento
- Conoscere le figure professionali afferenti all'indirizzo scelto
- Orientarsi tra le molteplici terapie contro le comuni malattie
- Valutare i diversi e più comuni metodi di indagine analitica in campo clinico
- Saper scegliere la tecnologia più adeguata per la conservazione dei principali prodotti alimentari
- Saper leggere le etichette dei prodotti alimentari, ponendo attenzione ai parametri più importanti ai fini della conservazione
- Comprendere l'influenza delle azioni quotidiane sulle principali emergenze ambientali
- Scegliere, in funzione delle esigenze, le analisi opportune da compiere su un campione d'acqua, d'aria o suolo
- Scegliere e motivare il ciclo di trattamenti per ottenere acque di requisiti opportuni a partire da determinate caratteristiche



Piano di lavoro annuale del docente

Pag.4 di 24

- Descrivere le diverse tecnologie per lo smaltimento dei rifiuti

Metodologie e strategie didattiche

La disciplina “Scienze e tecnologie applicate ha lo scopo di orientare gli studenti alla scelta definitiva dell’indirizzo e dell’articolazione, ove vi sia, del triennio e nel contempo di contribuire alla formazione tecnico scientifica in stretta collaborazione con le altre discipline del biennio,

Per l’orientamento è necessario che gli studenti possano conoscere quali sono i processi produttivi, le pratiche, i contesti organizzativi e aziendali, le professionalità, collegati anzitutto, ma non esclusivamente, all’indirizzo al quale sono iscritti. Sarà bene che questa conoscenza non abbia un carattere solo nozionistico, ma avvenga, il più possibile, mediante un rapporto diretto con realtà produttive.

La didattica sarà “laboratoriale”, rivolta soprattutto alla soluzione di problemi e attività pratiche di tipo analitico o progettuale. Per questo si farà in modo che la disciplina stabilisca un forte rapporto con le altre discipline scientifiche e tecnologiche, anche allo scopo di utilizzare le risorse di laboratorio di cui esse dispongono.

Mezzi e strumenti

Per rinforzare i concetti di chimica già sviluppati si utilizzeranno, oltre la lezione frontale:

- - libro di testo
- - testi di approfondimento
- - appunti di lezione
- - mappe concettuali
- - risorse multimediali
- -visite aziendali
- - attività laboratoriali



Piano di lavoro annuale del docente

Pag.5 di 24

Verifiche e valutazioni

Uno degli elementi fondamentali consiste nella definizione dei metodi e dei criteri con i quali si intende valutare il livello di apprendimento degli studenti.

La valutazione ha come scopo finale la determinazione dei voti da riportare in pagella ma svolge soprattutto un ruolo di controllo dell'attività didattica in itinere, per stabilire eventuali interventi di recupero, per autovalutare il lavoro effettuato dall'insegnante.

Prove di verifica: tipi, quantità e scansione

Le prove di verifica hanno per oggetto l'accertamento del conseguimento degli obiettivi specifici disciplinari.

La tipologia di verifica sarà funzione dell'obiettivo da raggiungere.

Le competenze specifiche del curriculum chimico si rivolgono essenzialmente ad attività logico-formative connesse all'espressione verbale o scritta, ad attività connesse alla risoluzione di problemi ed alle attività pratiche di laboratorio.

Le prove necessarie a verificare i suddetti obiettivi perciò saranno di tre tipologie: orali, scritte e pratiche.

Quantità: somministrazione al termine della singola unità didattica

Criteri e metodi di valutazione

Le griglie di valutazione verranno così strutturate:

INDICATORI

Indicatori prove orali	Indicatori prove scritte	Indicatori prove pratiche
<p><u>Competenze:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - chiarezza nell'esposizione; - applicazione delle conoscenze; - analisi di problemi 	<p><u>Competenze:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - comprensione dei quesiti; - applicazione delle tecniche di calcolo; - chiarezza ed ordine nell'impostazione del problema 	<p><u>Competenze:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - individuare la corretta metodica analitica e la corretta procedura pratica
<p><u>Abilità</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Rielaborazione delle informazioni - Capacità di approfondimento delle tematiche proposte 	<p><u>Abilità</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - padronanza delle procedure risolutive ed uso della simbologia specifica; - originalità dello svolgimento 	<p><u>Abilità</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - applicare correttamente le metodiche analitiche e le procedure
<p><u>Conoscenze:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - conoscenza dell'argomento specifico; - conoscenza della terminologia specifica 	<p><u>Conoscenze:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - conoscenza dell'argomento specifico; - conoscenza delle tecniche risolutive dei quesiti 	<p><u>Conoscenze:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - conoscenza dell'argomento specifico; - conoscenza delle tecniche applicate

GRIGLIA DI VALUTAZIONE

Voto 9-10	conoscenze complete con approfondimento autonomo; esposizione fluida con utilizzo di linguaggio specifico ricco ed appropriato; applica in modo autonomo e corretto le conoscenze anche a problemi complessi; in grado di condurre un'analisi completa
Voto 8	conoscenze complete, con qualche approfondimento autonomo, trasferite sul piano operativo con procedure coerenti; esposizione corretta con proprietà linguistica; applica autonomamente le conoscenze in ambiti complessi
Voto 7	conoscenze complete quando è guidato, sa approfondire, esposizione sufficientemente corretta con proprietà linguistica, applica autonomamente le conoscenze anche a problemi semplici
Voto 6	conoscenze generiche ed essenziali applicate in modo semplice esposizione semplice ma corretta, applica autonomamente le conoscenze minime individuando interrelazioni in ambiti semplici
Voto 5	conoscenze superficiali o mnemoniche, improprietà di linguaggio, applica autonomamente le minime conoscenze con qualche errore, individuazione di nessi logici in messaggi semplici
Voto 4	conoscenze carenti con errori ed espressioni improprie, applica le conoscenze minime solo se guidato, difficoltà nell'analisi elementare
Voto 1-3	Conoscenze scarse e gravemente lacunose, non riesce ad applicare le conoscenze minime neanche se guidato, difficoltà nell'individuare nessi logici

Strutturazione della programmazione disciplinare

n°	UDA	n° u.d.	Unità didattiche	tempi
1	TECNOLOGIA ED AMBIENTE	1	La depurazione delle acque	6
		1	Le risorse idriche del territorio cassinate	3
		1	L'inquinamento ambientale	6
		1	Il ciclo dei rifiuti	3
		1	Educazione alla sostenibilità	3
2	TECNOLOGIA E SALUTE	1	I farmaci ed i cosmetici	6
		1	La produzione alimentare	6
		1	I controlli alimentari	6
3	LA SALUTE DELL'UOMO	1	Le malattie infettive	6
		1	Le infezioni ospedaliere	6
		1	Le malattie cronico-degenerative	6
		1	Le malattie genetiche	6
4	PROCESSI CHIMICI	1	La lavorazione del petrolio	6
		1	Lo scambio di calore	6
		1	Gli impianti chimici. Cenni	6
5	PROCESSI BIOTECNOLOGICI	1	I microrganismi	6
		1	Le fermentazioni	6
		1	Produzioni biotecnologiche	6

Descrizione analitica delle UDA

TITOLO: TECNOLOGIA ED AMBIENTE

Competenze

Associare le tecnologie chimiche alla risoluzione di problematiche ambientali

finalizzate ad acquisire le seguenti:

Abilità

Applicare e gestire la corretta tecnologia

U. D.A . n°1 (La depurazione delle acque)

Competenze	Conoscenze	Abilità
Disegnare lo schema a blocchi di un depuratore e descriverne le sezioni	La depurazione delle acque civili ed industriali. Schema a blocchi degli impianti di depurazione di acque civili Impianto Imhoff	Collegare il corretto trattamento alla tipologia di reflu

Contenuti	Tempi in ore	metodologia	Mezzi e strumenti
La depurazione delle acque civili ed industriali. Schema a blocchi degli impianti di depurazione di acque civili Impianto Imhoff	6	Lezione frontale	Immagini web
			Verifiche
			Orali
			Collegamenti interdisciplinari
			Scienze Integrate (chimica, fisica e biologia)

U. D.A . n°2 <Le risorse idriche del territorio cassinate>

Competenze	Conoscenze	Abilità
<p>Saper osservare ed interpretare in maniera critica fenomeni naturali</p> <p>Comprendere il ruolo delle risorse idriche del proprio territorio in quanto patrimonio di alto valore ambientale, culturale ed economico</p> <p>Saper analizzare i principali problemi legati allo sfruttamento della risorsa e al suo inquinamento</p> <p>Acquisire comportamenti responsabili nella gestione della risorsa con particolare riferimento all'uso domestico.</p> <p>Saper formulare ipotesi per la valorizzazione delle risorse idriche del proprio territorio</p>	<p>Le risorse idriche del territorio cassinate</p> <p>La composizione delle acque</p> <p>I requisiti delle acque in funzione della loro utilizzazione</p> <p>I trattamenti delle acque</p> <p>La riduzione dei consumi: buone pratiche per un uso razionale dell'acqua</p>	<p>Saper classificare le acque</p> <p>Saper illustrare i principali parametri che definiscono la qualità delle acque</p> <p>Saper descrivere l'impatto delle attività umane sulla qualità delle acque (con particolare riferimento alla realtà territoriale)</p> <p>Illustrare i principali trattamenti per la depurazione delle acque</p>

Contenuti	Tempi in ore	metodologia	Mezzi e strumenti
<p>Le risorse idriche del territorio</p> <p>La composizione delle acque</p> <p>I requisiti delle acque in funzione della loro utilizzazione</p> <p>I trattamenti delle acque</p> <p>La riduzione dei consumi: buone pratiche per un uso razionale dell'acqua</p>	3	<p>Lezione frontale e partecipata</p> <p>Didattica laboratoriale</p> <p>Colloqui con gli studenti</p> <p>Classe capovolta</p> <p>Utilizzo autonomo di materiali esistenti</p> <p>(Film, documentari, articoli, indagini sul</p>	<p>Libri di testo già in adozione.</p> <p>Riviste</p> <p>Appunti</p> <p>PC con internet a disposizione e stampante</p> <p>Classroom di Gsuite</p> <p>Videocamera, Tablet</p> <p>Laboratori di Chimica Didattica</p> <p>Digitale integrata</p>
			Verifiche
			COMPITO-PRODOTTO:

		territorio)	<p>Depliant illustrativo per ogni elemento culturale e ambientale del territorio preso in esame</p> <p>Esposizione ai compagni e agli insegnanti a scuola o nel corso di una visita guidata</p> <p>Articoli per la redazione Ad Majorana</p> <p>Valutazione del prodotto in base a:</p> <ul style="list-style-type: none"> completezza, correttezza, comprensibilità, chiarezza e originalità del lavoro prodotto qualità dell'esposizione in pubblico monitoraggio in itinere dell'attività dell'allievo commissione di valutazione finale autovalutazione (questionario) <p>Collegamenti interdisciplinari</p> <p>BIOLOGIA</p> <p>FISICA</p> <p>TTRG</p>
--	--	-------------	--

U. D.A . n°3 (L'inquinamento ambientale)

Competenze	Conoscenze	Abilità
Individuare procedure di rilevamento di inquinamento	L'inquinamento atmosferico L'inquinamento del suolo L'inquinamento delle acque	Applicare procedure di controllo e rilevamento di inquinamento

Contenuti	Tempi in ore	Metodologia	Mezzi e strumenti
L'inquinamento atmosferico L'inquinamento del suolo L'inquinamento delle acque	6	Lezione frontale	Immagini web Kit colorimetrici per analisi di campo
			Verifiche
			Orali
			Collegamenti interdisciplinari
			Scienze Integrate (chimica, fisica e biologia)

U. D.A . n°4 〈Il ciclo dei rifiuti〉

Competenze	Conoscenze	Abilità
Individuare procedure di recupero e di smaltimento	Lo smaltimento dei rifiuti Il recupero dei rifiuti	--

Contenuti	Tempi in ore	Metodologia	Mezzi e strumenti
Lo smaltimento dei rifiuti: discarica ed incenerimento Il recupero dei rifiuti: riciclo e compostaggio	6	Lezione frontale	Immagini web Ricerche
			Verifiche
			Orali
			Collegamenti interdisciplinari
			Scienze Integrate (chimica, fisica e biologia)

U. D.A . n°5 (Educazione alla sostenibilità)

Competenze	Conoscenze	Abilità
<ul style="list-style-type: none"> - Acquisizione della cultura della sostenibilità; - Comprensione delle problematiche naturali e sociali dell'ambiente in cui si vive; - Acquisizione della consapevolezza che è possibile rispettare, conservare e migliorare l'ambiente e il territorio 	Agenda 2030 ed i 17 goals Le risorse naturali	Riflettere sul valore delle risorse naturali, come bene comune e come diritto universale, per stimolare nella scuola e nella famiglia comportamenti di consumo attento e responsabile.

Contenuti	Tempi in ore	Metodologia	Mezzi e strumenti
Agenda 2030 ed i 17 goals Le risorse naturali	6	Lezione frontale	Immagini web
			Ricerche
			Verifiche
			Orali
			Collegamenti interdisciplinari
			Scienze Integrate (chimica, fisica e biologia)

TITOLO: TECNOLOGIA E SALUTE

Associare le tecnologie chimiche e farmaceutiche al tema della salute

finalizzate ad acquisire le seguenti:

Abilità

Applicare e gestire la corretta tecnologia per la tutela della salute

U. D.A . n°1 (I farmaci ed i cosmetici)

Competenze	Conoscenze	Abilità
Associare il farmaco alla patologia	I farmaci: classificazione, principio attivo, meccanismo di azione, sintesi e sperimentazione Cenni sui cosmetici	--

Contenuti	Tempi in ore	Metodologia	Mezzi e strumenti
I farmaci: classificazione, principio attivo, meccanismo di azione, sintesi e sperimentazione Cosmetici: normativa e funzioni	6	Lezione frontale	Immagini web Ricerche
			Verifiche
			Orali
			Collegamenti interdisciplinari
			Scienze Integrate (chimica, fisica e biologia)

U. D.A . n°2 <La produzione alimentare >

Competenze	Conoscenze	Abilità
Individuare la corretta tecnica di conservazione in base alla tipologia ed alla composizione dell'alimento	Gli alimenti: le sostanze nutrienti, la conservazione e gli additivi	

Contenuti	Tempi in ore	Metodologia	Mezzi e strumenti
Gli alimenti: le sostanze nutrienti, la conservazione e gli additivi	6	Lezione frontale	Immagini web Ricerche
			Verifiche
			Orali
			Collegamenti interdisciplinari
			Scienze Integrate (chimica, fisica e biologia)

U. D.A . n°3 <I controlli alimentari >

Competenze	Conoscenze	Abilità
Individuare e gestire i punti critici di controllo nella catena di conservazione/manipolazione del	HACCP	Saper seguire un protocollo di autocontrollo

Contenuti	Tempi in ore	Metodologia	Mezzi e strumenti
HACCP e normativa	6	Lezione frontale	Immagini web Ricerche
			Verifiche
			Orali
			Collegamenti interdisciplinari

			Scienze Integrate (chimica, fisica e biologia)
--	--	--	--

TITOLO: LA SALUTE DELL'UOMO

Competenze

Correlare lo stile di vita dell'uomo alla sua salute individuando le tecniche di profilassi e di cura

finalizzate ad acquisire le seguenti:

Abilità

Associare determinate patologie a stili di vita non appropriati

U. D.A . n°1 <Le malattie infettive >

Competenze	Conoscenze	Abilità
Associare alle fasi della malattia le varie possibilità di intervento/prevenzione.	Il concetto di salute e di malattia. Le fasi di una malattia infettiva e della sua trasmissione	--

Contenuti	Tempi in ore	Metodologia	Mezzi e strumenti
Il concetto di salute e di malattia. Le fasi di una malattia infettiva e della sua trasmissione	6	Lezione frontale	Immagini web
			Ricerche
			Verifiche
			Orali
			Collegamenti interdisciplinari
			Scienze Integrate (chimica, fisica e biologia)

U. D.A . n°2 <Le infezioni ospedaliere >

Competenze	Conoscenze	Abilità
Individuare comportamenti che evitano il diffondersi di infezioni. Evitare il formarsi di una catena epidemiologica.	Le fonti di infezione in ambiente ospedaliero e le modalità di diffusione delle infezioni.	--

Contenuti	Tempi in ore	Metodologia	Mezzi e strumenti
Le fonti di infezione in ambiente ospedaliero e le modalità di diffusione delle infezioni.	6	Lezione frontale	Ricerche
			Verifiche
			Orali
			Collegamenti interdisciplinari
			Scienze Integrate (chimica, fisica e biologia)

U. D.A . n°3 <Le malattie cronico-degenerative >

Competenze	Conoscenze	Abilità
Associare alle malattie cronico degenerative le rispettive terapie e cause	Le principali malattie cronico degenerative, le terapie	--

Contenuti	Tempi in ore	Metodologia	Mezzi e strumenti
Le principali malattie cronico degenerative, le terapie	6	Lezione frontale	Ricerche
			Verifiche
			Orali
			Collegamenti interdisciplinari
			Scienze Integrate (chimica, fisica e biologia)

U. D.A . n°4 (le malattie genetiche)

Competenze	Conoscenze	Abilità
Associare alle malattie genetiche le rispettive terapie e cause	Le principali malattie genetiche, le terapie	--

Contenuti	Tempi in ore	Metodologia	Mezzi e strumenti
Le principali malattie genetiche, le terapie	6	Lezione frontale	Ricerche
			Verifiche
			Orali
			Collegamenti interdisciplinari
			Scienze Integrate (chimica, fisica e biologia)

TITOLO: PROCESSI CHIMICI

Competenze

Descrivere un processo produttivo e le fasi che portano dalla materia prima ad un prodotto finito

finalizzate ad acquisire le seguenti:

Abilità

Interpretare lo schema di un processo chimico

U. D.A . n°1 〈La lavorazione del petrolio〉

Competenze	Conoscenze	Abilità
Individuare le diverse componenti del petrolio in base alla diversa volatilità	Il petrolio, origine Distillazione del petrolio. Topping e vacuum	--

Contenuti	Tempi in ore	Metodologia	Mezzi e strumenti
Il petrolio, origine Distillazione del petrolio. Topping e vacuum	6	Lezione frontale	Ricerche
			Verifiche
			Orali
			Collegamenti interdisciplinari
			Scienze Integrate (chimica, fisica e biologia)

U. D.A . n°2 〈Lo scambio di calore〉

Competenze	Conoscenze	Abilità
Saper eseguire un bilancio termico	Gli scambiatori di calore Gli evaporatori	Calcoli matematici

Contenuti	Tempi in ore	Metodologia	Mezzi e strumenti
Gli scambiatori di calore Gli evaporatori	6	Lezione frontale	Ricerche
			Verifiche
			Orali
			Collegamenti interdisciplinari
			Scienze Integrate (chimica, fisica e biologia)

U. D.A . n°3 (Gli impianti chimici: cenni)

Competenze	Conoscenze	Abilità
Eseguire bilanci di massa	Le operazioni unitarie. La distillazione e l'estrazione con solvente	Calcoli numerici

Contenuti	Tempi in ore	Metodologia	Mezzi e strumenti
Le operazioni unitarie. La distillazione e l'estrazione con solvente	6	Lezione frontale	Ricerche
			Verifiche
			Orali
			Collegamenti interdisciplinari
			Scienze Integrate (chimica, fisica e biologia)

TITOLO: PROCESSI BIOTECNOLOGICI

Competenze

Descrivere un processo biotecnologico e le fasi che portano dalla materia prima ad un prodotto finito, mediante l'uso di microrganismi

finalizzate ad acquisire le seguenti:

Abilità

Interpretare lo schema di un processo biotecnologico

U. D.A . n°1 (I microrganismi)

Competenze	Conoscenze	Abilità
Associare il corretto microrganismo al processo biotecnologico	I microrganismi: classificazione ed impieghi	--

Contenuti	Tempi in ore	Metodologia	Mezzi e strumenti
I microrganismi: classificazione ed impieghi	6	Lezione frontale	Ricerche
			Verifiche
			Orali
			Collegamenti interdisciplinari
			Scienze Integrate (chimica, fisica e biologia)

U. D.A . n°2 〈Le fermentazioni〉

Competenze	Conoscenze	Abilità
Correlare il parametro di controllo alla resa di un processo biotecnologico	Descrizione di un fermentatore Parametri di controllo	--

Contenuti	Tempi in ore	Metodologia	Mezzi e strumenti
Descrizione di un fermentatore Parametri di controllo	6	Lezione frontale	Ricerche
			Verifiche
			Orali
			Collegamenti interdisciplinari
			Scienze Integrate (chimica, fisica e biologia)

U. D.A . n°3 〈Le produzioni biotecnologiche〉

Competenze	Conoscenze	Abilità
Interpretare in maniera critica il processo di sintesi di penicillina e bioetanolo	Sintesi della penicillina Sintesi del bioetanolo	Disegnare uno schema di processo

Contenuti	Tempi in ore	Metodologia	Mezzi e strumenti
Sintesi della penicillina Sintesi del bioetanolo	9	Lezione frontale	Ricerche
			Verifiche
			Orali
			Collegamenti interdisciplinari
			Scienze Integrate (chimica, fisica e biologia)



Piano di lavoro annuale del docente

Pag.24 di 24

Scansione temporale

n°UDA	Titolo	Tempi	Periodo
1	TECNOLOGIA ED AMBIENTE	18	Settembre 21 – ottobre 21
2	TECNOLOGIA E SALUTE	18	Novembre 21
3	LA SALUTE DELL'UOMO	24	Dicembre 21-gennaio 22
4	PROCESSI CHIMICI	18	Febbraio 22-marzo 22
5	PROCESSI BIOTECNOLOGICI	21	Aprile 22- maggio 22

Cassino, 18 ottobre 2021

La docente
Roberta Parisi