

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE SORGONO SEDE I.T.T-TONARA Indirizzo di studio: CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE		
Annualità 2023-2024		Classe 4A
Titolo Macro UdA	IL PROFUMO DELLE PIANTE	
MODULO Orientamento al mondo del lavoro	Esplorare il mondo delle professioni - Accompagnamento al mondo del lavoro	
Finalità	Introduzione e accompagnamento al mondo del lavoro Percorso finalizzato ad attività esplorative non per portare gli studenti a scegliere già ora cosa faranno da grandi ma ad assumere un atteggiamento curioso nel mondo delle professioni. Aumentare le loro conoscenze attraverso attività di esplorazione per promuovere lo sviluppo di interessi, nel favorire l'integrazione delle conoscenze acquisite e le sue applicazioni pratiche, nel creare connessioni tra il loro mondo e il lavoro, nel promuovere la scoperta di somiglianze e differenze tra le persone e tra le diverse occupazioni Opportunità educative e professionali Percorso rivolto a fornire agli studenti informazioni dettagliate sulle opportunità educative e professionali disponibili in genere e sul territorio in modo specifico, attraverso incontri informativi, visite a istituzioni educative, aziende, guide e siti informativi, nonché la partecipazione ad attività di stage aziendale per avvicinare gli studenti ad una concreta realtà di lavoro, utilizzando i contesti aziendali come risorse aggiuntive per il processo di apprendimento.	
Destinatari	Alunni classe 4A	
Obiettivi	<ul style="list-style-type: none"> - Avvicinare gli studenti al mondo del lavoro - Promuovere competenze coerenti con il percorso di studi scelto, facendo sperimentare abilità e conoscenze acquisite a scuola realizzando percorsi personalizzati per il raggiungimento di livelli adeguati di competenze individuate nel piano personale - Conoscere l'organizzazione e le dinamiche relazionali che caratterizzano il mondo del lavoro - Offrire agli studenti l'opportunità di inserirsi in contesti lavorativi adatti a stimolare la capacità di scegliere consapevolmente e porre le basi per uno scambio di esperienze e crescita reciproca - Sensibilizzare i ragazzi sull'importanza delle competenze trasversali, stimolandoli ad allenarle anche attraverso il percorso di PCTO 	
Attività	Coinvolgere gli studenti nell'esplorazione di nuove forme di occupazione come quella di tecnico nelle industrie chimiche, cosmetiche, farmaceutiche, biotecnologiche, erboristiche. Partendo dalla raccolta della pianta officinale, mettere in atto le principali tecniche di estrazione degli oli essenziali in laboratorio con la tecnica "Estrazione per corrente di vapore".	
Competenze chiave per l'apprendimento permanente		
Raccomandazioni del Consiglio europeo (22 maggio 2018)	Abilità	Atteggiamenti
Competenza alfabetica funzionale	<ul style="list-style-type: none"> - Comunicare in forma orale e scritta in tutta una serie di situazioni e adattare la propria comunicazione in funzione della situazione - Distinguere e utilizzare fonti di diverso tipo, cercare, raccogliere ed elaborare informazioni, usare ausili - Valutare informazioni e servirsene 	<ul style="list-style-type: none"> - Interesse a interagire con gli altri e disponibilità al dialogo critico e costruttivo - Consapevolezza dell'impatto della lingua sugli altri e suo uso positivo e socialmente responsabile
Competenza multilinguistica	<ul style="list-style-type: none"> - Sostenere e concludere conversazioni - Leggere, comprendere e redigere testi, a seconda delle esigenze individuali 	<ul style="list-style-type: none"> - Apprezzamento della diversità culturale - Interesse e curiosità per lingue diverse
Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria	<ul style="list-style-type: none"> - Comprendere gli aspetti matematici della digitalizzazione - Utilizzare e maneggiare strumenti e macchinari tecnologici nonché dati scientifici per raggiungere un obiettivo o per formulare una decisione o conclusione sulla base di dati probanti. 	<ul style="list-style-type: none"> - Disponibilità a cercare le cause e a valutarne la validità - Attenzione alla sicurezza e alla sostenibilità ambientale in relazione all'individuo, alla famiglia, alla comunità e alle questioni di dimensione globale
Competenza digitale	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare le tecnologie digitali come ausilio per la cittadinanza attiva e l'inclusione sociale, la collaborazione con gli altri e la creatività nel raggiungimento di obiettivi personali, sociali o commerciali. 	<ul style="list-style-type: none"> - Essere curiosi, aperti e interessati al futuro della tecnologia digitale e alla sua evoluzione
Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare	<ul style="list-style-type: none"> - Riflettere criticamente e prendere decisioni individuando e fissando obiettivi - Lavorare in modalità collaborativa e in maniera autonoma - Organizzare, saper valutare e condividere il proprio 	<ul style="list-style-type: none"> - Positivi verso il proprio benessere personale, sociale e fisico - Fiduciosi per perseguire e conseguire l'obiettivo e apprendere lungo tutto il corso della vita

	<ul style="list-style-type: none"> apprendimento - Cercare sostegno al bisogno, gestire l'incertezza e lo stress 	- Fronteggiare i problemi per risolverli, di gestire gli ostacoli e i cambiamenti	
Competenza sociale e civica in materia di cittadinanza	<ul style="list-style-type: none"> - Impegnarsi efficacemente con gli altri per conseguire un interesse comune o pubblico; - Sviluppare un pensiero critico - Risolvere problemi - Accedere ai mezzi di comunicazione sia tradizionali sia nuovi, di interpretarli criticamente e di interagire con essi - Comprendere il ruolo e le funzioni dei media nelle società democratiche 	<ul style="list-style-type: none"> - Disponibilità a partecipare a un processo decisionale democratico a tutti i livelli - Comprensione della diversità sociale, culturale, della coesione sociale, della diversità della parità di genere e degli stili di vita sostenibile e rispetto di una cultura di pace e non violenza - Diponibilità a rispettare la privacy degli altri 	
Competenza imprenditoriale	<ul style="list-style-type: none"> - Lavorare individualmente e in modalità collaborativa in gruppo - Mobilizzare risorse (umane e materiali) - Comunicare e negoziare efficacemente con gli altri - Saper gestire l'incertezza, l'ambiguità e il rischio 	<ul style="list-style-type: none"> - Spirito d'iniziativa e di perseveranza nel raggiungimento degli obiettivi - Di responsabilità e etico in ogni momento 	
Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali	<ul style="list-style-type: none"> - Esprimere e interpretare idee figurative e astratte, esperienze ed emozioni con empatia - Riconoscere e realizzare le opportunità di valorizzazione personale, sociale o commerciale mediante le arti e altre forme culturali - Impegnarsi in processi creativi, individualmente 	<ul style="list-style-type: none"> - Aperti e rispettosi nei confronti delle diverse manifestazioni dell'espressione culturale - Di apertura per immaginare nuove possibilità e disponibilità a partecipare a esperienze culturali 	
Monte ore complessivo			
	30 ore		
Tempi	Anno scolastico		
Insegnamenti coinvolti	Insegnamento	Conoscenze	n. ore
	Lingua e letteratura italiana		
	Storia	Gli oli essenziali attraverso la Storia	2
	Inglese	Essential Oils: Chemical Characterization and Investigation of Some Biological Activities	2
	Chimica analitica	Campionamento Trattamento campione	4
	Chimica organica	Funzioni, proprietà chimiche e applicazioni degli oli essenziali	6
	Tecnologie chimiche industriali	Estrazione per corrente di vapore	6
			10 ore
PCTO			
Soggetti interni	Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento		
Soggetti esterni	Il Consiglio di Classe		
e attività	Figure professionali - Esperti esterni - Formatori		
	1. Visita presso il laboratorio EUDERMICA (5 ore)		
	2. Visita presso il laboratorio di analisi su matrici ambientali (5 ore)		
	10 ore		
Compito autentico/di realtà di riferimento e prodotti			
	Compito di realtà		
	Prodotti		
	- Relazione individuale e/o di gruppo sul lavoro di ricerca svolto e presentazione del proprio capolavoro		
Sviluppo delle attività			
	Fasi		
	1. presentazione UDA		

	<ol style="list-style-type: none"> 2. organizzazione del lavoro 3. ricerca e selezione delle informazioni 4. pianificazione delle attività 5. presentazione del lavoro 6. verifica finale e valutazione <p>Contenuti essenziali - gli oli essenziali: dalla raccolta all'estrazione</p> <p>Modalità didattiche 1. Le attività degli studenti saranno individualizzate, personalizzate, di gruppo, collettive a seconda delle esigenze</p> <p>Consegne agli studenti: realizzare, in laboratorio, la sintesi di un olio essenziale a seguito del campionamento di erbe officinali endemiche. Realizzare una presentazione anche multimediale del lavoro svolto nella quale saranno sviluppati i seguenti argomenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funzioni, proprietà chimiche e applicazioni degli oli essenziali • Chemical Characterization and Investigation of Some Biological Activities • Gli oli essenziali attraverso la Storia • Campionamento • Trattamento campione • Estrazione per corrente di vapore <p>Che senso ha: Il lavoro che si svolgerà servirà a valorizzare e a mettere in pratica le conoscenze acquisite attraverso lo studio delle discipline in modo da raggiungere determinate competenze che il Consiglio di classe ritiene possano essere acquisite da tutti seppur in forma diversa, che mirano all'apprendimento permanente.</p> <p>Quali prodotti si intende realizzare: Olio essenziale ottenuto in laboratorio Relazione individuale sul lavoro di laboratorio relativo all'estrazione di un olio essenziale</p> <p>Tempi di realizzazione: Anno scolastico</p>
Metodologia	<p>Didattica laboratoriale: apprendimento collaborativo ed inclusivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Esperire dal vivo tutti i concetti appresi o da apprendere - Ruolo attivo e collaborativo dello studente in tutte le fasi - Attività atta a realizzare un prodotto finale (reale, digitale o altro) - Integrazione di abilità operative e cognitive - Predisposizione di attività - Apprendimento finalizzato al saper fare (learning by doing) - Lavorare in gruppo per incentivare autonomia, responsabilità e gestione dei conflitti - Tener conto delle singole personalità e dei bisogni educativi specifici <p>Partecipazione alla risoluzione del problema e all'elaborazione del prodotto finale</p>
Criteri ed elementi per la valutazione e certificazione delle competenze	<p>Verifica e valutazione: si procederà alla verifica della relazione svolta singolarmente dagli studenti. Nella relazione dovrà essere sviluppata la parte relativa a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • uso degli oli essenziali nel corso della storia, • campionamento e preparazione delle erbe endemiche, • proprietà chimiche degli oli essenziali, • estrazione in laboratorio degli oli essenziali <p>La valutazione delle competenze avverrà attraverso la prova esperta indicata in precedenza. I docenti valutano il raggiungimento delle competenze e ognuno, per quanto di propria competenza, valuta il materiale prodotto dagli allievi (con voto nel proprio insegnamento).</p>