

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE SORGONO SEDE I.T.T-TONARA Indirizzo di studio: CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE		
Annualità 2023-2024		Classe 3A
Titolo Macro UdA	PIGMENTI: UN MONDO A COLORI	
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	Alumni classe 3A	
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 nella preparazione, in laboratorio, di pigmenti organici ed inorganici, a partire da minerali ferrosi e da foglie o fiori. L'obiettivo è quello di fornire conoscenze necessarie per la comprensione delle proprietà chimiche e fisiche dei materiali naturali organici e dei coloranti e pigmenti. Tali conoscenze consentono allo studente di sviluppare un approccio scientifico necessario per la soluzione delle problematiche conservative e di restauro del bene culturale.	
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 	<ul style="list-style-type: none"> - Positivi verso il proprio benessere personale, sociale e fisico - Fiduciosi per perseguire e conseguire l'obiettivo e

	<ul style="list-style-type: none"> - Organizzare, saper valutare e condividere il proprio apprendimento - Cercare sostegno al bisogno, gestire l'incertezza e lo stress 	<p>apprendere lungo tutto il corso della vita</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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	Come la produzione dei colori ha cambiato la storia dell'arte	
Storia	I pigmenti nel corso della storia		2
Inglese	Difference between organic and inorganic pigments		2
Chimica analitica	I Pigmenti inorganici, I metodi di preparazione Tecniche analitiche per la preparazione dei pigmenti in laboratorio		6
Chimica organica	I Pigmenti organici, I metodi di preparazione Tecniche analitiche per la preparazione dei pigmenti in laboratorio		5
Tecnologie chimiche industriali			
Matematica			
Scienze motorie			
			25 ore

PCTO			
-------------	--	--	--

Soggetti interni Soggetti esterni e attività	Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento		
	Il Consiglio di Classe		
	Figure professionali - Esperti esterni - Formatori		
	1. Visita al museo del parco naturale di Porto Conte mirato a conoscere i minerali, le rocce e le loro caratteristiche (5 ore)		

Compito autentico/di realtà di riferimento e prodotti	
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 <ol style="list-style-type: none"> 1. presentazione UDA 2. organizzazione del lavoro 3. ricerca e selezione delle informazioni 4. pianificazione delle attività 5. presentazione del lavoro 6. verifica finale e valutazione Contenuti essenziali - Pigmenti organici e inorganici Modalità didattiche <ol style="list-style-type: none"> 1. Le attività degli studenti saranno individualizzate, personalizzate, di gruppo, collettive a seconda delle esigenze Consegne agli studenti: Realizzare un percorso pluridisciplinare, anche in modalità multimediale nel quale siano sviluppati i seguenti punti: <ul style="list-style-type: none"> • I Pigmenti inorganici e inorganici, • Difference between organic and inorganic pigments • I metodi di preparazione • Tecniche analitiche per la preparazione dei pigmenti in laboratorio • Come la produzione dei colori ha cambiato la storia dell'arte • I pigmenti nel corso della storia 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. Quali prodotti si intende realizzare: <ul style="list-style-type: none"> • pigmento organico/inorganico ottenuto in laboratorio; • presentazione multimediale pluridisciplinare Tempi di realizzazione: Anno scolastico
Metodologia	Didattica laboratoriale: apprendimento collaborativo ed inclusivo <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 Partecipazione alla risoluzione del problema e all'elaborazione del prodotto finale
Criteri ed elementi per la valutazione e certificazione delle competenze	Verifica e valutazione: si procederà alla verifica di una presentazione multimediale che dovrà mettere in luce l'intreccio tra lo sviluppo delle conoscenze alchemiche e chimiche, da una parte, e l'evoluzione della pittura dall'altra, evidenziando come, i due aspetti si siano grandemente influenzati a vicenda, nella storia plurimillennaria dell'espressione artistica umana. In particolar modo dovrà contenere la conoscenza dei pigmenti colorati, la loro storia, la sintesi, eseguita in laboratorio di alcuni pigmenti organici e inorganici. 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).