

FORMAT PCTO (Percorso Competenze Trasversali Orientamento)
CHIMICA E MATERIALI
2024-25

A.S. Attivazione	Indirizzo di studio
2024-2025	Chimica e Materiali
Nominativo Referente	Indirizzo E-Mail
Prof. Raffaella Breglia	raffaella.breglia@issgreppi.it

Attività previste per il percorso da realizzare nella fase di sensibilizzazione per le classi 1[^] e 2[^]

SIC: norme relative alla sicurezza negli ambienti di lavoro, organi di controllo e figure professionali relative

Dati Statistici: Classi coinvolte

Anno	Sezione	Studenti
3	KA	19

1. Risultati attesi dei Percorsi

I percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento si prefiggono i seguenti scopi:

- Avvicinare scuola e mondo del lavoro;
- Incentivare e motivare gli studenti;
- Verificare da parte degli studenti, attraverso l'inserimento nella realtà lavorativa, l'applicazione e l'utilità di quanto appreso a scuola;
- Far acquisire agli studenti competenze sull'organizzazione aziendale;
- Far acquisire agli studenti competenze sull'organizzazione e sul funzionamento di un reparto produttivo e di un laboratorio;
- Far acquisire allo studente professionalità e competenze che arricchiscano il Curriculum Vitae scolastico e che siano spendibili al termine degli studi;
- Migliorare le capacità di relazione, comunicazione e responsabilizzazione degli alunni;
- Verificare nel concreto l'utilità e l'importanza dell'apprendimento della lingua inglese.

Facendo riferimento al PTOF, dal punto di vista didattico e tecnico-professionale il percorso dovrà portare lo studente a:

- Orientarsi nel tessuto produttivo del territorio;
- Interpretare il sistema azienda nei suoi modelli e nei suoi processi, riconoscendo i principali ruoli professionali operanti nel settore;
- Riconoscere le caratteristiche del mercato del lavoro del settore;
- Applicare concretamente le competenze acquisite durante le lezioni curricolari;
- Utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni ed interpretare dati sperimentali;
- Padroneggiare strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza sul luogo di lavoro;
- Sviluppare le capacità di elaborazione di progetti nel confronto con altre figure.

2. Competenze - Abilità - Conoscenze da acquisire in classe 3^

COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
1. Aggiorna le proprie conoscenze e competenze	<p>1.1 Applicare le abilità pratiche acquisite nelle lezioni teoriche e di laboratorio.</p> <p>1.2 Identificare e comprendere il funzionamento delle apparecchiature di laboratorio/reparto</p> <p>1.3 Comprendere istruzioni in lingua inglese riportati su manuali o metodiche</p>	<p>1.1 Metodiche di reparto/laboratorio</p> <p>1.2 Apparecchiature di laboratorio/reparto</p>
2. Utilizza le protezioni e i dispositivi prescritti dalle schede di sicurezza ed esegue le operazioni richieste per il controllo e la riduzione dei rischi	<p>2.1 Applicare correttamente la normativa vigente della sicurezza sul lavoro</p> <p>2.2 Riconoscere situazioni di rischio relative al proprio lavoro ed attuare comportamenti idonei alla salvaguardia della sicurezza.</p> <p>2.3 Utilizzare in sicurezza attrezzature adeguate al compito assegnato.</p> <p>2.4 Gestire in modo adeguato attrezzi ed attrezzature specifiche del proprio posto di lavoro.</p>	<p>2.1 Norme di comportamento in ambiente di lavoro</p> <p>2.2 Norme generali di sicurezza</p> <p>2.3 Gerarchia in rapporto alla sicurezza</p> <p>2.4 Obblighi di comportamento in relazione alla sicurezza, dispositivi di protezione individuale</p> <p>2.5 La segnaletica di sicurezza</p> <p>2.6 Ripristino e pulizia dei luoghi di lavoro e delle attrezzature</p>
3. Rispetta gli orari, i tempi e le regole assegnati garantendo il livello di qualità richiesto e applica le procedure e gli standard definiti dall'azienda	<p>3.1 Seguire una sequenza di istruzioni comunicata verbalmente o per iscritto</p> <p>3.2 Comprendere l'organizzazione dei processi produttivi e gestionali delle aziende di settore</p> <p>3.3 Comprendere le interdipendenze tra i processi aziendali</p> <p>3.4 Comprendere l'organizzazione del lavoro nell'ambito di un reparto produttivo e di un laboratorio</p>	<p>3.1 Elementi di organizzazione di impresa con particolare riferimento al settore chimico, merceologico, biologico, farmaceutico e tintorio.</p> <p>3.2 Processi aziendali generali e specifici dei settori suddetti e loro figure professionali</p>
4. Utilizza una terminologia appropriata e funzionale nello scambio di informazioni sia verbale che scritta	<p>4.1 Comunicare con chiarezza, verbalmente e per iscritto, al pubblico i risultati del proprio lavoro</p>	<p>4.1 Forme e strumenti di comunicazione rivolte all'esterno</p> <p>4.2 Modalità di preparazione di comuniti/leafleats/presentazione in funzione del target</p>
5. Utilizza diverse modalità e codici comunicativi applicandole a contesti formali e informali	<p>5.1 Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi al percorso di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali</p> <p>5.2 Utilizzare software di uso generale (word, excel) e specifici per la chimica e gli impianti</p>	<p>5.1 INGLESE</p> <p>5.2 Software di uso generale</p>

MODALITÀ DI ACCRESCIMENTO:

- Test/questionario
- Valutazione dell'esperienza di stage/progetto di indirizzo a cura del tutor aziendale/scolastico
- Valutazione dell'esposizione orale dell'esperienza di Alternanza a cura di alcuni docenti del CdC.

3. Attività previste per il percorso da realizzare a scuola e in azienda per le classi 3[^]

- attività di formazione sulla sicurezza per gli studenti in alternanza a cura del personale esperto dell'Istituto (12 h);
- progetti di indirizzo 60-70 h di cui:
 - progetto polveri 35-40 h;
 - E-learning FEDERCHIMICA: Costruirsi un futuro nell'industria chimica 20 h;
 - Uscita didattica 6 h (in base a disponibilità);
 - incontri con esperti 2-4 h (in base alla situazione didattica della classe e alle relative disponibilità).

Sebbene il format preveda attività di stage curriculare presso aziende del territorio nel periodo estivo della classe IV, affinché gli stessi possano essere maggiormente preparate alle richieste del mondo del lavoro, già in III potranno liberamente decidere di svolgere degli stage estivi.

4. Competenze - Abilità - Conoscenze da acquisire in classe 4[^]

COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
1. Aggiorna le proprie conoscenze e competenze	1.1 Applicare le abilità pratiche acquisite nelle lezioni teoriche e di laboratorio.	
	1.2 Identificare e comprendere il funzionamento delle apparecchiature di laboratorio/reparto	1.1 Metodiche di reparto/laboratorio 1.2 Apparecchiature di laboratorio/reparto
	1.3 Comprendere istruzioni in lingua inglese riportati su manuali o metodiche	
2. Utilizza le protezioni e i dispositivi prescritti dalle schede di sicurezza ed esegue le operazioni richieste per il controllo e la riduzione dei rischi	2.1 Applicare correttamente la normativa vigente della sicurezza sul lavoro	2.1 Norme di comportamento in ambiente di lavoro
	2.2 Riconoscere situazioni di rischio relative al proprio lavoro ed attuare comportamenti idonei alla salvaguardia della sicurezza.	2.2 Norme generali di sicurezza
	2.3 Utilizzare in sicurezza attrezzature adeguate al compito assegnato.	2.3 Gerarchia in rapporto alla sicurezza
	2.4 Gestire in modo adeguato attrezzi ed attrezzature specifiche del proprio posto di lavoro.	2.4 Obblighi di comportamento in relazione alla sicurezza, dispositivi di protezione individuale 2.5 La segnaletica di sicurezza 2.6 Ripristino e pulizia dei luoghi di lavoro e delle attrezzature
3. Utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni ed interpretare dati sperimentali e processi produttivi	3.1 Comprendere le finalità di un processo	3.1 Metodiche per le principali analisi (acque, terreno ecc)
	3.2. Suddividere un processo lavorativo nei suoi processi elementari	3.2 Attendibilità e trattamento dei dati
	3.3 Comprendere le motivazioni chimico-fisiche, impiantistiche, economiche e ambientali delle scelte di processo o metodica	3.3 Principali processi unitari dell'industria chimica
4. Esegue un protocollo di analisi qualitativa/quantitativa/biochimica/Strumentale/microbiologia rispettando il metodo ed avendo cura del	4.1 Acquisire dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate	4.1 Funzionamento dei principali strumenti di analisi spettroscopica
	4.2 Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali	4.2 Principali tecniche di analisi cromatografica e relativa strumentazione
	4.3 Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali	4.3 Metodiche per le principali analisi (acque, terreno ecc)

<p>dettaglio e attenzione alla precisione delle elaborazioni effettuate</p>	<p>relativi al percorso di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali</p> <p>4.4 Utilizzare i modelli e i concetti delle scienze sperimentali per investigare fenomeni naturali e per interpretare i dati</p> <p>4.5 Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative</p>
<p>5. Analizza e valuta criticamente il proprio lavoro e i risultati ottenuti, ricercando le ragioni degli eventuali errori e insuccessi</p>	<p>5.1 Acquisire dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate</p> <p>5.2 Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali</p> <p>5.3 Utilizzare i modelli, i concetti e i principi della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni</p> <p>5.4 Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative</p>

MODALITÀ DI ACCRESCIMENTO:

- Test/questionario
- Valutazione dell'esperienza di stage/progetto di indirizzo a cura del tutor aziendale/scolastico
- Valutazione dell'esposizione orale dell'esperienza di Alternanza a cura di alcuni docenti del CdC

5. Attività previste per il percorso da realizzare a scuola e in azienda per le classi 4[^]

- stage curriculare presso aziende del territorio nel periodo estivo 80-120 h
- visite ad aziende chimiche del territorio 6-12 h (in base alle disponibilità)
- incontro con esperti provenienti dal mondo del lavoro 4 h (in base alle relative disponibilità)
- E-learning FEDERCHIMICA: Adesivi e Sigillanti, Inchiostri da stampa, Pitture e Vernici 13 h

6. Competenze - Abilità - Conoscenze da acquisire in classe 5[^]

COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
<p>1. Utilizza le protezioni e i dispositivi prescritti dalle schede di sicurezza ed esegue le operazioni richieste per il controllo e la riduzione dei rischi</p>	<p>1.1 Comprendere le informazioni riportate nelle schede di sicurezza</p> <p>1.2 Applicare le misure di sicurezza e conseguentemente scegliere ed utilizzare correttamente gli strumenti e le dotazioni di sicurezza appropriate nel lavoro</p>	<p>1.1 Norme di sicurezza relative agli strumenti utilizzati</p> <p>1.2 Reperimento delle schede di sicurezza relative alle sostanze adoperate</p>

2. Lavora in gruppo esprimendo il proprio contributo e rispettando idee e contributi degli altri membri del team	<p>2.1 Partecipare alle discussioni dei gruppi di lavoro</p> <p>2.2 Comprendere le motivazioni chimico-fisiche, impiantistiche, economiche e ambientali delle scelte di processo o metodica</p> <p>2.3 Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento</p> <p>2.4 Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali</p>	2.1 Strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento
3. Controlla l'efficienza degli strumenti e segnala eventuali malfunzionamenti	<p>3.1 Acquisire dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate</p> <p>3.2 Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi al percorso di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali</p>	
4. Riporta i problemi riscontrati nella propria attività, individuando le possibili cause e soluzioni	<p>4.1 Formula ipotesi su eventuali cause che hanno determinato errori e scostamento dai risultati attesi</p> <p>4.2 Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali</p> <p>4.3 Acquisire dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate</p> <p>4.4 Utilizzare i modelli, i concetti e i principi della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni</p> <p>4.5 Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative</p>	<p>4.1 Funzionamento dei principali strumenti di analisi spettroscopica</p> <p>4.2 Principali tecniche cromatografiche e strumentazione relativa</p> <p>4.3 Metodiche per le principali analisi (acque, terreno ecc)</p> <p>4.4 Principali processi unitari dell'industria chimica</p>

MODALITÀ DI ACCRESCIMENTO:

- Test/questionario
- Valutazione delle esperienze a cura delle figure coinvolte nelle diverse attività

7. Attività previste per il percorso da realizzare a scuola e in azienda per le classi 5[^]

- orientamento in uscita 10 h;
- visite ad aziende chimiche del territorio 6-12 h (in base alle disponibilità);
- incontro con esperti provenienti dal mondo del lavoro 4 h (in base alle relative disponibilità).