

## Format P.C.T.O. Percorsi per le Competenze trasversali e per l'Orientamento (ex ASL)

<b>A.S. Attivazione</b>	<b>Indirizzo di Studio</b>
2019-2020	CHIMICA e MATERIALI
<b>Nominativo Referente</b>	<b>Indirizzo E-Mail</b>
Sironi Laura	laura.sironi@issgreppi.it

### Attività previste per il percorso da realizzare nella fase di sensibilizzazione per le classi 2<sup>^</sup>

Per favorire una prima presa di contatto con il mondo del lavoro sono previste:

- visite ad aziende chimiche del territorio per consentire un primo approccio all'organizzazione aziendale, con particolare attenzione ai problemi relativi alla sicurezza e all'applicazione pratica delle conoscenze chimiche apprese dagli studenti nel biennio.
- interventi all'interno dell'istituto di esperti del mondo del lavoro.
- attività di formazione sulla sicurezza per gli studenti in alternanza a cura del personale esperto dell'Istituto
- STA: norme relative alla sicurezza negli ambienti di lavoro, organi di controllo e figure professionali relative
- introduzione al sistema aziendale, alle relative funzioni e figure professionali coinvolte.

### Dati Statistici: Classi coinvolte

Anno	Sezione	Studenti
3	KA	19
3	KB	16
4	KA	27
5	KA	14
5	TK	11
<b>Totale Studenti:</b>		<b>87</b>

### 1. Risultati Attesi dei Percorsi

Il progetto alternanza scuola- lavoro si prefigge 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, 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 POF, 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 curriculari.
- 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<sup>^</sup>

COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZA	MODALITÀ DI ACCERTAMENTO
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 1.3 Comprendere istruzioni in lingua inglese riportati su manuali o metodiche	1.1 Metodiche di reparto/laboratorio 1.2 Apparecchiature di laboratorio/reparto	- Test/questionario - Valutazione dell'esperienza di stage a cura del tutor aziendale/scolastico - Valutazione dell'esposizione orale dell'esperienza di Alternanza a cura di alcuni docenti del CdC.
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 2.2 Riconoscere situazioni di rischio relative al proprio lavoro ed attuare comportamenti idonei alla salvaguardia della sicurezza. 2.3 Utilizzare in sicurezza attrezzature adeguate al compito assegnato. 2.4 Gestire in modo adeguato attrezzi ed attrezzature specifiche del proprio posto di lavoro.	2.1 Norme di comportamento in ambiente di lavoro 2.2 Norme generali di sicurezza 2.3 Gerarchia in rapporto alla sicurezza 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	- Test/questionario - Valutazione dell'esperienza di stage a cura del tutor aziendale/scolastico - Valutazione dell'esposizione orale dell'esperienza di Alternanza a cura di alcuni docenti del CdC.
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	3.1 Seguire una sequenza di istruzioni comunicata verbalmente o per iscritto 3.2 Comprendere l'organizzazione dei processi produttivi e gestionali delle aziende di settore 3.3 Comprendere le interdipendenze tra i processi aziendali	3.1 Elementi di organizzazione di impresa con particolare riferimento al settore chimico, merceologico, biologico, farmaceutico e tintorio.	- Test/questionario - Valutazione dell'esperienza di stage a cura del tutor aziendale/scolastico - Valutazione dell'esposizione orale dell'esperienza di

	3.4 Comprendere l'organizzazione del lavoro nel ambito di un reparto produttivo e di un laboratorio	3.2 Processi aziendali generali e specifici dei settori suddetti e loro figure professionali	Alternanza a cura di alcuni docenti del CdC.
4. Utilizza una terminologia appropriata e funzionale nello scambio di informazioni sia verbale che scritta	4.1 Comunicare con chiarezza, verbalmente e per iscritto, al pubblico i risultati del proprio lavoro	4.1 Forme e strumenti di comunicazione rivolte all'esterno 4.2 Modalità di preparazione di comuniti/leafleats/presentazione in funzione del target	
5. Utilizza diverse modalità e codici comunicativi applicandole a contesti formali ed informali	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 5.2 Utilizzare software di uso generale (word, excel) e specifici per la chimica e gli impianti	5.1 INGLESE 5.2 Software di uso generale	

### 3. Attività previste per il percorso da realizzare a scuola e in azienda per le classi 3<sup>^</sup>

- attività di formazione sulla sicurezza per gli studenti in alternanza a cura del personale esperto dell'Istituto (12 h)
- progetti di indirizzo (almeno 48 h)
- visite ad aziende chimiche del territorio 6 h
- incontro con esperti provenienti dal mondo del lavoro su temi relativi all'organizzazione aziendale 2 h

### 4. Competenze - Abilità - Conoscenze da acquisire in classe 4<sup>^</sup>

COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZA	MODALITÀ DI ACCERTAMENTO
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 1.3 Comprendere istruzioni in lingua inglese riportati su manuali o metodiche	1.1 Metodiche di reparto/laboratorio 1.2 Apparecchiature di laboratorio/reparto	- Test/questionario - Valutazione dell'esperienza di stage a cura del tutor aziendale/scolastico - Valutazione dell'esposizione orale dell'esperienza di Alternanza a cura di alcuni docenti del CdC.
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 2.2 Riconoscere situazioni di rischio relative al proprio lavoro ed attuare comportamenti idonei alla salvaguardia della sicurezza. 2.3 Utilizzare in sicurezza attrezzature adeguate al compito assegnato. 2.4 Gestire in modo adeguato attrezzi ed attrezzature specifiche del proprio posto di lavoro.	2.1 Norme di comportamento in ambiente di lavoro 2.2 Norme generali di sicurezza 2.3 Gerarchia in rapporto alla sicurezza 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	- Test/questionario - Valutazione dell'esperienza di stage a cura del tutor aziendale/scolastico - Valutazione dell'esposizione orale dell'esperienza di Alternanza a cura di alcuni docenti del CdC.

<p>3. Utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni ed interpretare dati sperimentali e processi produttivi</p>	<p>3.1 Comprendere le finalità di un processo</p> <p>3.2. Suddividere un processo lavorativo nei suoi processi elementari</p> <p>3.3 Comprendere le motivazioni chimico-fisiche, impiantistiche, economiche e ambientali delle scelte di processo o metodica</p>	<p>3.1 Metodiche per le principali analisi (acque, terreno ecc)</p> <p>3.2 Attendibilità e trattamento dei dati</p> <p>3.3 Principali processi unitari dell'industria chimica</p>	<p>Test/questionario</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Valutazione dell' esperienza di stage a cura del tutor aziendale/scolastico</li> <li>- Valutazione dell'esposizione orale dell'esperienza di Alternanza a cura di alcuni docenti del CdC.</li> </ul>
<p>4. Esegue un protocollo di analisi qualitativa/ quantitativa/ biochimica/ Strumentale/ microbiologia rispettando il metodo ed avendo cura del dettaglio e attenzione alla precisione delle elaborazioni effettuate</p>	<p>4.1 Acquisire dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate</p> <p>4.2 Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali</p> <p>4.3 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>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>4.1 Funzionamento dei principali strumenti di analisi spettroscopica</p> <p>4.2 Principali tecniche di analisi cromatografica e relativa strumentazione</p> <p>4.3 Metodiche per le principali analisi (acque, terreno ecc)</p>	<p>Test/questionario</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Valutazione dell' esperienza di stage a cura del tutor aziendale/scolastico</li> <li>- Valutazione dell'esposizione orale dell'esperienza di Alternanza a cura di alcuni docenti del CdC.</li> </ul>
<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>		

## 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. (120 h)
- visite ad aziende chimiche del territorio 6 h
- incontro con esperti provenienti dal mondo del lavoro su temi relativi all'organizzazione aziendale 2 h

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

COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZA	MODALITÀ DI ACCERTAMENTO
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>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>	<p>Test/questionario</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Valutazione dell' esperienza di stage a cura del tutor aziendale/scolastico</li> <li>- Valutazione dell'esposizione orale dell'esperienza di Alternanza a cura di alcuni docenti del CdC.</li> </ul>
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>	<p>2.1 Strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento</p>	<p>Test/questionario</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Valutazione dell' esperienza di stage a cura del tutor aziendale/scolastico</li> <li>- Valutazione dell'esposizione orale dell'esperienza di Alternanza a cura di alcuni docenti del CdC.</li> </ul>
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>		

<p>4. Riporta i problemi riscontrati nella propria attività, individuando le possibili cause e soluzioni</p>	<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>4.2 Metodiche per le principali analisi (acque, terreno ecc)</p> <p>4.3 Principali processi unitari dell'industria chimica</p>	
--	--	--	--

#### 6. Attività previste per il percorso da realizzare a scuola e in azienda per le classi 5<sup>^</sup>

- incontri con esperti del mondo del lavoro e dei principali enti previdenziali nella settimana del successo formativo
- orientamento in uscita 10 h
- visite ad aziende chimiche del territorio 6 h
- incontro con esperti provenienti dal mondo del lavoro su temi relativi all'organizzazione aziendale 2 h