



***Istituto di Istruzione Secondaria Superiore  
"Archimede"***

*Via Sipione, 147 - 96019 Rosolini (SR)*

*Tel. 0931/502286 – Fax: 0931/850007*

*e-mail: [sris017003@istruzione.it](mailto:sris017003@istruzione.it) - [sris017003@pec.istruzione.it](mailto:sris017003@pec.istruzione.it)*

*C.F. 83001030895 - Cod. Mecc. SRIS017003*

*Codice Univoco Ufficio: UF5C1Y*

*[www.istitutosuperiorearchimede.edu.it](http://www.istitutosuperiorearchimede.edu.it)*

**PROGETTO PCTO**

**a.s. 2024/2025**

**CLASSE 5 Sez. A**

**INDIRIZZO LICEO SCIENTIFICO**

***“COSTRUIRSI UN FUTURO NELL’INDUSTRIA CHIMICA”***

**TUTOR INTERNO**

**prof.ssa Francesca Gugliotta**

**TUTOR ESTERNO**

**Dott. Andrea Lavagnini**

## 1. TITOLO DEL PROGETTO

**“COSTRUIRSI UN FUTURO NELL’INDUSTRIA CHIMICA”**

## 2. DATI DELL’ISTITUTO CHE PRESENTA IL PROGETTO

Istituto:	Istituto Superiore Archimede
Codice Meccanografico:	SRPS01701D
Indirizzo:	via Sipione, 147 – 96019- Rosolini (SR)
Tel./ Fax	0931-502286 Fax 0931-850007
e- mail	<a href="mailto:sris017003@istruzione.it">sris017003@istruzione.it</a>
pec	<a href="mailto:sris017003@pec.istruzione.it">sris017003@pec.istruzione.it</a>
Dirigente Scolastico	dott.ssa Maria Teresa CIRMENA

3.

## 3. IMPRESE / ASSOCIAZIONI DI CATEGORIA, PARTNER PUBBLICI, PRIVATI E TERZO SETTORE

DENOMINAZIONE	INDIRIZZO
Federchimica – Federazione Nazionale dell’Industria chimica	sede legale in Milano (MI), via Giovanni da Procida, 11, codice fiscale 80036210153,

## 4. DATI DEL PROGETTO (CONTESTO DI PARTENZA, OBIETTIVI E FINALITÀ IN COERENZA CON I BISOGNI FORMATIVI DEL TERRITORIO, DESTINATARI, ATTIVITÀ, RISULTATI E IMPATTO)

*Il percorso è destinato a 14 alunni della classi 5°A indirizzo liceo scientifico.*

*Verranno certificate 20 ore di attività*

La chimica non è solo una scienza, ma anche una vera e propria industria. Oggi il settore dell’industria chimica è in continua crescita.

“Costruirsi un futuro nell’industria chimica” è il percorso per lo sviluppo di competenze trasversali (PCTO) che Federchimica, la federazione nazionale dell’industria chimica, dedica alle scuole secondarie di secondo grado italiane, al fine di integrare e ampliare i programmi scolastici con esperienze altamente professionalizzanti nell’ambito della chimica.

Questo progetto ha, infatti, come obiettivo principale favorire l'inserimento di giovani nel panorama lavorativo, grazie a una formazione aggiornata sulla base delle esigenze aziendali, colmando così il gap tra competenze degli studenti e profili professionali ricercati dalle imprese. Inoltre, dato che il problema della sostenibilità ambientale è una delle sfide più importanti per la per l'umanità, si rende sempre più necessario trovare soluzioni tecnologiche innovative per assicurare un benessere globale che sia sostenibile: questo progetto analizza le competenze necessarie al raggiungimento di tale obiettivo.

Le attività previste mirano quindi a:

- analizzare il legame tra chimica impresa, evidenziando il processo di trasformazione che avviene a partire da una scoperta scientifica fino ad arrivare alla realizzazione dei prodotti innovativi;
- far comprendere l'importanza della ricerca scientifica e dello sviluppo tecnologico in campo farmaceutico;
- far nascere la consapevolezza che l'avanzamento scientifico e tecnologico, frutto della ricerca di base e applicata nei suoi più svariati settori, è volano per lo sviluppo del territorio, soddisfa i bisogni primari della società, stimola il circuito dell'economia, del benessere e della crescita;
- fornire conoscenze di base relative ai metodi e alle tecnologie utilizzate nel campo dell'industria chimica
- consolidare e mettere in pratica le conoscenze acquisite a scuola;
- conoscere il mondo del lavoro;
- effettuare una crescita personale;
- Comprendere le proprie attitudini e orientarsi nel mondo del lavoro.
- Aumentare l'attenzione dei giovani verso le discipline scientifiche;
- Accrescere le conoscenze extra-curricolari e trasversali degli studenti con particolare riferimento ai nuovi saperi nel campo dell'innovazione tecnologica;
- Consolidare e mettere in pratica le conoscenze acquisite a scuola;
- Conoscere il mondo del lavoro.

Questo percorso prevede 11 lezioni in e-learning e i relativi test di verifica e affronta i seguenti argomenti:

1. Chimica e prodotti chimici;
2. introduzione all'industria chimica;
3. Sostenibilità ed economia circolare;
4. Sostenibilità per l'impresa e per l'industria chimica;
5. Sicurezza, salute e ambiente nell'industria chimica;
6. Cosa è un'impresa;
7. Le professioni;
8. Le soft skills
9. Il colloquio di lavoro;
10. Il curriculum vitae;
11. Circular Chemistry.

## **5. STRUTTURA ORGANIZZATIVA, ORGANI E RISORSE UMANE COINVOLTI, IN PARTICOLARE DESCRIVERE IN DETTAGLIO**

A) **STUDENTI:** N14 studenti della classe 5° Sez A liceo scientifico

### **B) COMPITI, INIZIATIVE/ATTIVITÀ CHE SVOLGERANNO I CONSIGLI DI CLASSE INTERESSATI**

- Collaborare nella verifica degli equilibri tra impegni curriculari e progettuali
- Attenzione sugli aspetti formativi dell'esperienza e valorizzazione dei nuovi apprendimenti
- Valorizzare le competenze chiave per l'apprendimento permanente
- Arricchire la formazione acquisita nei percorsi scolastici e formativi con l'acquisizione di competenze spendibili anche nel mercato del lavoro

- Favorire l'orientamento dei giovani per valorizzarne le vocazioni personali, gli interessi e gli stili di apprendimento individuali
- Realizzare un organico collegamento tra il profilo dell'indirizzo e il mondo del lavoro.

**Gli obiettivi che il Consiglio di classe intende far raggiungere agli studenti sono i seguenti:**

- Far acquisire agli studenti competenze comunicative e professionali che favoriscano l'ingresso nel mondo del lavoro del territorio;
- Utilizzare un approccio metodologico che sviluppi capacità di problem solving attraverso l'osservazione, l'analisi, la valutazione dei problemi;
- Coordinare il sapere con il saper fare, mediante la realizzazione di un'attività che presuppone la coordinazione e la sintesi dei diversi saperi organizzandoli in un continuo processo di apprendimento;
- Far conoscere i servizi ed il funzionamento dei nuclei centrali;
- Acquisire la consapevolezza dei diritti e dei doveri di cittadinanza.

**C) COMPITI, INIZIATIVE, ATTIVITÀ CHE IL TUTOR INTERNO E ESTERNO SVOLGERANNO IN RELAZIONE AL PROGETTO PCTO**

I compiti che il **TUTOR INTERNO** svolge sono i seguenti

- elabora, insieme al tutor esterno il percorso formativo personalizzato che è sottoscritto dalle parti coinvolte (scuola, struttura ospitante, studente/soggetti esercenti la potestà genitoriale);
- assiste e guida lo studente nei percorsi e ne verifica, in collaborazione con il tutor esterno, il corretto svolgimento;
- gestisce le relazioni con il contesto in cui si sviluppa l'esperienza di apprendimento, rapportandosi con il tutor esterno;
- monitora le attività e affronta le eventuali criticità che dovessero emergere dalle stesse;
- osserva, comunica e valorizza gli obiettivi raggiunti e le competenze progressivamente sviluppate dallo studente;
- promuove l'attività di valutazione sull'efficacia e la coerenza del percorso, da parte dello studente coinvolto;
- informa gli organi scolastici preposti (Dirigente Scolastico, Dipartimenti, Collegio docenti,) ed aggiorna il Consiglio di classe sullo svolgimento dei percorsi, anche ai fini dell'eventuale riallineamento della classe;
- assiste il Dirigente Scolastico nella redazione della scheda di valutazione sulle strutture con le quali sono state stipulate le convenzioni ai PCTO, evidenziandone il potenziale formativo e le eventuali difficoltà incontrate nella collaborazione.

Il **TUTOR ESTERNO** selezionato dalla struttura ospitante assicura il raccordo tra la struttura ospitante e l'istituzione scolastica. Rappresenta la figura di riferimento dello studente all'interno dell'impresa o ente e svolge le seguenti funzioni:

- collabora con il tutor interno alla progettazione, organizzazione e valutazione dell'esperienza dei percorsi;
- favorisce l'inserimento dello studente nel contesto operativo, lo affianca e lo assiste nel percorso;
- garantisce l'informazione/formazione dello/i studente/i sui rischi specifici aziendali, nel rispetto delle procedure interne;
- pianifica ed organizza le attività in base al progetto formativo, coordinandosi anche con altre figure professionali presenti nella struttura ospitante;
- coinvolge lo studente nel processo di valutazione dell'esperienza;
- fornisce all'istituzione scolastica gli elementi concordati per valutare le attività dello studente e

l'efficacia del processo formativo.

g) Condivide con il tutor interno i compiti esplicitati nei punti precedenti.

### **INTERAZIONE TRA TUTOR INTERNO E ESTERNO:**

Ai fini del raggiungimento degli obiettivi dei percorsi, tra il tutor interno e il tutor esterno è necessario sviluppare un rapporto di forte interazione finalizzato a:

- a) definire le condizioni organizzative e didattiche favorevoli all'apprendimento sia in termini di orientamento che di competenze;
- b) garantire il monitoraggio dello stato di avanzamento del percorso, in itinere e nella fase conclusiva, al fine di intervenire tempestivamente su eventuali criticità;
- c) verificare il processo di accertamento dell'attività svolta e delle competenze acquisite dallo studente;
- d) raccogliere elementi che consentano la riproducibilità delle esperienze e la loro capitalizzazione.

**Il tutor interno e il tutor aziendale condividono** i seguenti compiti:

- a) predisposizione del percorso formativo personalizzato, anche con riguardo alla disciplina della sicurezza e salute nei luoghi di lavoro. In particolare, il docente tutor interno dovrà collaborare col tutor formativo esterno al fine dell'individuazione delle attività richieste dal progetto formativo e delle misure di prevenzione necessarie alla tutela dello studente;
- b) controllo della frequenza e dell'attuazione del percorso formativo personalizzato;
- c) raccordo tra le esperienze formative in aula e quella in contesto lavorativo;
- d) elaborazione di un report sull'esperienza svolta e sulle acquisizioni di ciascun allievo, che concorre alla valutazione e alla certificazione delle competenze da parte del Consiglio di classe;
- e) verifica del rispetto da parte dello studente degli obblighi propri di ciascun lavoratore di cui all'art. 20 D. Lgs. 81/2008. In particolare la violazione da parte dello studente degli obblighi richiamati dalla norma citata e dal percorso formativo saranno segnalati dal tutor formativo esterno al docente tutor

## **6. RUOLO DELLE STRUTTURE OSPITANTI NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E DI REALIZZAZIONE DELLE ATTIVITÀ PREVISTE DALLE CONVENZIONI**

La struttura ospitante partecipa alla progettazione nella fase iniziale; vigila il percorso in itinere e finale. Redige la valutazione finale del tirocinante.

## **7. RISULTATI ATTESI DALL'ESPERIENZA DI ALTERNANZA IN COERENZA CON I BISOGNI DEL CONTESTO**

I risultati attesi dei percorsi formativi in oggetto va individuata nella volontà di promuovere lo spirito fattivo nei giovani, sviluppando attitudini mentali rivolte alla soluzione dei problemi ed alla valutazione di esperienze di processo, superando la tradizionale logica dell'attività pratica legata semplicemente alla dimostrazione concreta di principi teorici.

In particolare si intende realizzare un'offerta formativa finalizzata a dare una risposta alle esigenze concrete del contesto culturale, sociale ed economico della realtà locale tenendo, anche, nella opportuna considerazione il contesto nazionale ed internazionale.

Tali percorsi si caratterizzano per la loro organizzazione flessibile, per l'uso delle nuove tecnologie,

## **8. AZIONI, FASI E ARTICOLAZIONI DELL'INTERVENTO PROGETTUALE**

- Periodo dal 01 novembre 2024 al 15 dicembre 2024:

Progettazione e contatti con l'Ente Ospitante;  
Preparazione del PCTO previo accertamento delle conoscenze, abilità, competenze in ingresso degli alunni;

**- Periodo dicembre 2024 - marzo 2025**

Percorsi formativi e-learning.

## **9. DEFINIZIONE DEI TEMPI E DEI LUOGHI**

Il percorso offre a studenti e studentesse un modulo professionalizzante costituito da unità formative con test di verifica in itinere e risorse di approfondimento. I contenuti sono fruibili in autonomia dagli studenti. Verranno comunque svolti sotto la guida del tutor interno.

## **10. INIZIATIVE DI ORIENTAMENTO**

<b>Attività previste</b>	<b>Modalità di svolgimento</b>
<b>Presentazione del progetto</b>	<b>Seminari e Conferenze</b>
Conoscenza delle aziende partner	Colloqui motivazionali per condurre gli studenti ad illustrare gli step del programma di
Costruzione del percorso	<i>Brain storming, Problem solving</i>

## **11. PERSONALIZZAZIONE DEI PERCORSI**

<b>Attività previste</b>	<b>Modalità di svolgimento</b>
Analisi e individuazione ad opera del tutor interno delle criticità e dei punti di forza e informazione alle famiglie	Informazione sulle attività che saranno svolte a scuola e in azienda e coinvolgimento delle famiglie

## **12. ATTIVITÀ LABORATORIALI**

Le attività laboratoriali mirano a sollecitare il coinvolgimento degli studenti e a mantenere alta la motivazione ad apprendere, anche in relazione allo sviluppo di specifiche abilità e attitudini, connesse alle attività sperimentali.

Il percorso di PCTO prevede le metodologie del learning-by-doing e del situated-learning, per valorizzare interessi e stili di apprendimento personalizzati e facilitare la partecipazione attiva, autonoma e responsabile, in funzione dello sviluppo di competenze trasversali, all'interno di esperienze formative e realtà dinamiche e innovative del mondo professionale.

Gli studenti parteciperanno direttamente nella gestione ed erogazione dei servizi, visionando le precipe funzioni e responsabilità.

Il tutor esterno ed interno guideranno gli studenti nella conoscenza delle funzioni e del programma di educazione imprenditoriale.

### **13. UTILIZZO DELLE NUOVE TECNOLOGIE, STRUMENTAZIONI INFORMATICHE, NETWORKING**

- Trattandosi di un percorso che prevede anche situated - learning sarà essenziale l'utilizzo di hardware e software che consentono la navigazione su siti web
- Uso del materiale di studio somministrato by piattaforma telematica.
- Acquisire la padronanza di strumenti dell'informatica;
- Utilizzare software specifici delle diverse professionalità con le quali si interagisce.
- Avere padronanza di internet e della posta elettronica;
- Conoscere e utilizzare strumenti di condivisione quali blog, chat e social network tradizionali per mettere in contatto studenti, insegnanti e mondo del lavoro.

### **14. MONITORAGGIO DEL PERCORSO FORMATIVO E DEL PROGETTO**

Il monitoraggio di tutte le attività previste sarà assicurato dai tutor esterni /interni e dalla funzione strumentale.

Il Docente tutor interno assegnato alla classe vigilerà assiduamente durante il periodo di svolgimento dell'iniziativa e relazionerà al consiglio di classe. Qualora emergessero discrasie rispetto a quanto programmato verranno introdotti tutti i correttivi necessari per ottenere il massimo risultato possibile.

Durante la realizzazione del progetto sono previste diverse attività, per valutare l'impatto delle varie azioni progettuali e dei risultati attesi del progetto. Sarà redatto un rapporto finale contenente tutte le informazioni relative alle fasi del progetto e le percentuali di successo in termini di adesione alle attività progettuali.

Tramite il sistema di monitoraggio si verificherà la conformità del percorso attuato rispetto a quanto esplicitato in sede di progettazione. In dettaglio, l'attività di monitoraggio consisterà nelle seguenti verifiche:

- verifica della presenza degli utenti/beneficiari del progetto;
- verifica del gradimento dell'attività da parte di ragazzi e genitori;
- verifica del clima interno al gruppo di lavoro e del rapporto instaurato i partecipanti alle attività;

L'impostazione generale dell'attività di monitoraggio si baserà quindi sulla rilevazione dei punti di forza / debolezza rilevati nello svolgimento del progetto e delle conseguenti azioni correttive.

Attraverso opportuni indicatori, verrà considerato, in itinere, il livello di miglioramento individuale e collettivo, il raggiungimento degli obiettivi, il grado di soddisfazione in relazione agli obiettivi specifici, il tasso di frequenza alle attività proposte.

Gli Indicatori di risultato che saranno presi in considerazione sono:

- frequenza (attraverso appositi registri)
- diminuzione del disagio scolastico degli alunni con difficoltà di apprendimento (partecipazione attiva e motivata alle attività)
- miglioramento del rendimento degli alunni (successo scolastico).

Gli Indicatori di funzionamento riguarderanno:

- l'attività concreta degli alunni (partecipazione, disponibilità, impegno)
- l'attività concreta del personale scolastico (condivisione, collaborazione, responsabilità)
- collaborazione tra operatori scolastici, utenza e territorio.

Per tali finalità saranno impiegati i seguenti strumenti:

Schede, questionari, interviste, test

Reports periodici

Il processo di valutazione sarà attuato in tre fasi principali:

- la valutazione ex-ante, attraverso la verifica delle conformità delle azioni proposte rispetto ai fabbisogni individuati;
- la valutazione in itinere, attraverso la verifica che i risultati progressivamente raggiunti dall'intervento sono in linea con gli obiettivi previsti; verifica del grado di realizzazione delle attività progettate, del grado di soddisfacimento dei corsisti, in modo da poter confermare o ridefinire i risultati attesi;

- valutazione ex-post, verifica delle attività realizzate e dell’impatto ottenuto sul territorio in riferimento anche al successo che riscuoteranno le attività finali che verranno rivolte anche all’esterno, attraverso il coinvolgimento di enti e associazioni.

## **15. VALUTAZIONE DEL PERCORSO FORMATIVO E DEL PROGETTO**

Il completamento del percorso PCTO triennale è requisito per l’ammissione all’Esame di Stato, come previsto dall’art. 13, comma 2, lettera c) del d.lgs. 62/2017 a far data dall’a.s. 2019/2020, in ragione della proroga messa in atto dalla Legge 108/2018.

Una volta concluso il PCTO, si valuterà il percorso e si accerteranno le competenze realmente sviluppate, fermo restando che sia stata registrata la presenza di almeno tre quarti del monte ore previsto dal progetto.

La valutazione del processo avverrà attraverso un’osservazione strutturata degli atteggiamenti e dei comportamenti degli studenti, con i seguenti strumenti: schede di osservazione, diari di bordo, rubriche.

Per la valutazione dei risultati si distingueranno le seguenti fasi:

- Descrizione delle competenze attese
- Accertamento delle competenze di partenza
- Descrizione degli strumenti di osservazione delle prestazioni
- Verifica dei risultati nelle fasi intermedie
- Accertamento delle competenze finali.

La valutazione del percorso sarà in itinere e finale e sarà effettuata congiuntamente da tutor interno, tutor esterno, alunno e consiglio di classe.

Al termine dell’anno scolastico il Consiglio di Classe, tenuto conto dei risultati raggiunti e delle competenze acquisite dagli studenti, procederà alla valutazione degli esiti delle attività dei PCTO, della loro ricaduta sugli apprendimenti disciplinari e sul comportamento, connesso all’attitudine e all’impegno dello studente durante l’attività presso la struttura ospitante. Le proposte di voto dei docenti del Consiglio di Classe terranno conto di tali esiti secondo i criteri deliberati dal Collegio dei Docenti ed esplicitati nel PTOF dell’Istituto. Il Consiglio di Classe, inoltre, nella redazione del “documento del 15 maggio” illustrerà e descriverà le attività svolte nell’ambito dei PCTO, allegando eventuali atti e certificazioni relative a tali percorsi. Le commissioni, pertanto, terranno conto dei contenuti del documento finale durante la conduzione del colloquio. I risultati di tutte le esperienze fatte nel triennio saranno formalizzati in una certificazione finale delle competenze che farà parte integrante del curriculum dello studente, allegato al diploma finale rilasciato a conclusione dell’Esame di Stato. La certificazione valorizza gli stili di apprendimento e le vocazioni degli studenti, facilita la mobilità, ha una funzione orientativa.

## **16. MODALITÀ CONGIUNTE DI ACCERTAMENTO DELLE COMPETENZE (SCUOLA-STRUTTURA OSPITANTE) (TUTOR STRUTTURA OSPITANTE, TUTOR SCOLASTICO, STUDENTE, DOCENTI DISCIPLINE COINVOLTE, CONSIGLIO DI CLASSE)**

L’accertamento delle competenze sarà effettuato dal consiglio di classe in sinergia con le osservazioni e la rendicontazione valutativa del tutor aziendale e del tutor scolastico.

Scopo della verifica sarà quello di accertare le reali competenze dello studente nella loro diretta applicabilità ai contesti lavorativi.

A tale scopo saranno definiti strumenti per la valutazione delle competenze quali: questionari a risposta multipla, a risposta aperta o colloquio individuale.

Il consiglio di classe definirà un impianto che tenga conto sia dei processi di apprendimento che dei risultati affidandone la valutazione ai vari soggetti coinvolti (tutor)



Il tutor aziendale: valuta il processo di formazione e la performance dello studente tenendo conto delle competenze acquisite nell'area dei linguaggi, in quella di indirizzo, nell'uso delle tecnologie e delle competenze di cittadinanza afferenti l'attività di stage.

Il tutor scolastico: esprime una valutazione complessiva dell'esperienza al termine del percorso tenendo conto delle valutazioni espresse dai soggetti coinvolti nell'esperienza

Lo studente tramite il questionario: esprime alla fine del percorso un giudizio sullo stage

Il consiglio di classe: certifica, attraverso l'attestato delle competenze, l'efficacia dell'attività formativa tenendo conto della crescita professionale e personale dello studente.

L'accertamento delle competenze sarà fatto attraverso:

- scheda di valutazione del tutor scolastico;
- scheda di rilevazione dei risultati del tutor aziendale;
- scheda di valutazione del percorso di alternanza scuola-lavoro da parte dello studente;
- incontro fra allievi, famiglie, tutor interno ed esterno e consiglio di classe per esporre le riflessioni sull'esperienza

- incontro scuola-azienda come rendiconto finale dell'esperienza

Le verifiche verteranno su:

- il rispetto del percorso formativo individuale concordato con i tutor esterni;
- il grado di possesso delle competenze acquisite (in base agli obiettivi concordati del percorso formativo);
- lo sviluppo, il consolidamento, il potenziamento delle competenze relazionali e cognitive rispetto alla fase d'aula e alle esperienze maturate in azienda.

## **17. COMPETENZE DA ACQUISIRE, NEL PERCORSO PROGETTUALE CON SPECIFICO RIFERIMENTO ALL'EQF (European Qualifications Framework) - LIVELLO**

### **4**

I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono:

#### **COMPETENZE EQF LIVELLO 4**

CONOSCENZE	ABILITÀ	RESPONSABILITÀ E AUTONOMIA
Conoscenze pratiche e teoriche in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio	Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un ambito di lavoro o di studio	Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio

## **18. TRAGUARDI FORMATIVI DEI PERCORSI, SIA IN TERMINI DI COMPETENZE TRASVERSALI E/O PROFESSIONALI ATTESE**

*Sulla base delle raccomandazioni del Consiglio UE sulle competenze chiave per l'apprendimento permanente:*

1. Competenza alfabetica funzionale  
Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici. Redigere relazioni analitiche e tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo.

	<p>2. Competenza multilinguistica Comprendere messaggi in lingua inglese. Iniziare, sostenere e concludere conversazioni. Leggere, comprendere e produrre testi appropriati alle esigenze individuali, eventualmente utilizzando anche i linguaggi settoriali previsti dai percorsi di studio. Conseguire il livello B1 della certificazione linguistica, come previsto dal CEFR.</p>
	<p>3. Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologia ed ingegneria Utilizzare il linguaggio ed i metodi propri della matematica e delle discipline scientifiche per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative. Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.</p>
	<p>4. Competenza digitale Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive ed agli strumenti tecnici della comunicazione in rete. Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca ed approfondimento disciplinare.</p>
	<p>5. Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare Partecipare attivamente alle attività portando il proprio contributo personale. Reperire, organizzare, utilizzare informazioni da fonti diverse per assolvere un determinato compito; organizzare il proprio apprendimento; acquisire abilità di studio.</p>
	<p>6. Competenza in materia di cittadinanza Agire in modo autonomo e responsabile, conoscendo ed osservando regole e norme. Appropriarsi della cultura dei diritti umani e dei valori da essi contemplati. Collaborare e partecipare rispettando e comprendendo i diversi punti di vista.</p>
	<p>7. Competenza imprenditoriale Risolvere i problemi che si incontrano nella vita e nel lavoro e proporre soluzioni. Valutare rischi ed opportunità; scegliere tra opzioni diverse; prendere decisioni; agire con flessibilità; progettare e pianificare; conoscere l'ambiente in cui si opera anche in relazione alle proprie</p>
	<p>8. Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici ed ambientali, per una loro corretta valorizzazione e fruizione. Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro. Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo. Conoscere il territorio locale dal punto di vista geomorfologico e climatico, le vicende storiche che lo hanno interessato, il patrimonio artistico e culturale. Comprendere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea e l'importanza che riveste la pratica dell'attività motorio - sportiva per il benessere individuale e collettivo.</p>

2.

<i>Competenze specifiche (variabili in base all'azienda/ ente presso cui l'alunno effettua il percorso PCTO)</i>	
	Valutare e progettare una ricerca scientifica: descrivere e vagliare indagini scientifiche. Proporre modi di affrontare un problema in maniera scientifica
	Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza: avere la consapevolezza dei possibili impatti sull'ambiente naturale dei modi di produzione e utilizzazione dell'energia nell'ambito del quotidiano
	Dare un'interpretazione scientifica di dati e prove: utilizzare e valutare dati, affermazioni e argomentazioni in una varietà di rappresentazioni. Trarre appropriate conclusioni scientifiche

## **19. MODALITÀ DI CERTIFICAZIONE/ATTESTAZIONE DELLE COMPETENZE (FORMALI, INFORMALI E NON FORMALI)**

La certificazione delle competenze sarà redatta negli scrutini finali degli anni scolastici compresi nel secondo biennio e nell'ultimo anno del corso di studi, entro la data dello scrutinio di ammissione agli esami di Stato, e sarà inserita nel curriculum dello studente. La valutazione di tali competenze concorrerà alla determinazione del voto di profitto delle discipline coinvolte nell'esperienza di alternanza e, inoltre, del voto di condotta, partecipando all'attribuzione credito scolastico.

Per la certificazione delle competenze come per l'attività formativa e la sua valutazione si lavorerà in sinergia con il mondo produttivo (come previsto dalla L. 107/2015) in quanto ciò permette di superare la separazione tra il momento della formazione e quello dell'applicazione. Inoltre si favorirà l'integrazione dei saperi permettendo, l'acquisizione di competenze spendibili nel mercato del lavoro.

Il consiglio di classe, sulla base della valutazione del tutor aziendale e di quanto comunicato dal tutor interno certifica, attraverso l'attestato delle competenze, l'efficacia dell'attività formativa, tenendo conto della crescita professionale e personale dello studente.

L'attestazione inerente la Certificazione delle Competenze, predisposta dal Consiglio di classe, sarà redatta dal tutor interno in base alla struttura definita dal Ministero dell'Istruzione e dovrà contenere, oltre ai dati anagrafici dello studente, la tipologia di attività, la durata dell'esperienza, l'elencazione delle conoscenze, abilità e competenze acquisite in conformità con il EQF .

In questa ottica i Consigli di classe saranno chiamati ad esprimere una valutazione che tenga conto dei reali processi di maturazione degli studenti. Una valutazione delle competenze, delle capacità logiche di risoluzione di problemi, della capacità di lavorare in equipe, della capacità di portare a termine un compito assegnato con senso di responsabilità, della capacità di sapersi organizzare, il saper trovare soluzioni creative e innovative, l'imparare ad imparare.

Nello stesso tempo la valutazione terrà conto della maturazione della cittadinanza, della capacità di capire gli altri e il diverso da sé, l'apertura verso forme di pensiero e culture differenti dalla propria.

Il percorso, permette in questa ottica di valorizzare negli studenti quanto appreso nei contesti lavorativi esterni all'istituzione scolastica.

## **20. DIFFUSIONE/ COMUNICAZIONE/INFORMAZIONE DEI RISULTATI**

La diffusione del progetto all'interno della scuola vede la partecipazione di docenti, studenti e famiglie. Si cercherà di coinvolgere le realtà locali nella diffusione del progetto. Per l'informazione potranno essere utilizzati anche dibattiti, contatti con la stampa e le TV locali, sportelli dedicati e sito web della scuola.e delle istituzioni coinvolte nel progetto.

### **IL TUTOR INTERNO**

**prof.ssa Francesca Gugliotta**

**IL DIRIGENTE SCOLASTICO**  
**dott.ssa Maria Teresa Cirmena**

