**PCTO**

**(Percorsi di Competenze Trasversali e di Orientamento)**

*(ai sensi dell’articolo 1, comma 785, legge 30 dicembre 2018, n. 145)*

***AA.SS. 20\_\_\_\_\_/20\_\_\_\_\_\_\_***

**Indirizzo: Arti ausiliarie delle professioni sanitarie: odontotecnico**

**Codice ATECO \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**PROGETTO TRIENNALE**

***A cura del CdC***

**CLASSE/SEZIONE: \_\_\_\_\_\_\_**

**Coordinatore di classe: Prof. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Tutor interno: Prof. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

Data: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_\_

**Descrizione**

I PCTO sono una modalità didattica che, attraverso l’esperienza pratica, aiuta ad ampliare e consolidare le competenze acquisite a scuola e testare sul campo le attitudini di studentesse e studenti, ad arricchirne la formazione e a orientarne il percorso di studio e, in futuro di lavoro, grazie a progetti in linea con il loro piano di studi.

Storicamente gli Istituti Professionali sono impegnati nell'attivazione di percorsi di alternanza già a partire dagli anni Novanta. La legge 107 del 2015 (La Buona Scuola) ha introdotto l’“Alternanza scuola-lavoro”, obbligatoria per tutte le studentesse e gli studenti degli ultimi tre anni delle scuole superiori, licei compresi.

È stata una delle innovazioni più significative in linea con il principio della scuola aperta e ha implicato un costante raccordo con la realtà produttiva del territorio. L'istituto negli anni ha quindi costruito un sistema stabile di rapporti con il mondo del lavoro.

Il PCTO prevede anche lo svolgimento dei corsi sulla sicurezza per gli studenti in tirocinio, previsti dalla normativa vigente.

Nell'ambito del progetto sono previste anche visite aziendali e uscite didattiche.

**MODALITÀ (barrare le voci pertinenti)**

* Tirocinio presso Struttura Ospitante;
* Formazione a distanza (es: videoconferenze, webinar);
* Project Work;
* Incontri con le aziende;
* Seminari tenuti da esperti del settore;
* Visite guidate in azienda;
* Partecipazione a fiere del settore;
* Attività di orientamento.

Le attività di tirocinio possono essere svolte anche durante i periodi di sospensione dell'attività didattica.

**SOGGETTI COINVOLTI**

Impresa (IMP), Enti/Associazioni, Consiglio di Classe (CdC), Dipartimenti.

**DESTINATARI DEL PROGETTO**

Alunni delle classi terze, quarte e quinte statali.

**DURATA DEL PROGETTO**

Triennale, per un totale di almeno 210 ore

**FINALITÀ DEL PROGETTO:**

1. Costruire un sistema stabile di rapporti fra la scuola e il mondo del lavoro;
2. Utilizzare modalità didattiche innovative che, attraverso esperienze in specifiche realtà  di lavoro, consentano di conseguire obiettivi formativi tradizionalmente considerati di competenza del mondo dell'Istruzione;
3. Identificare unità formative e le relative competenze acquisibili attraverso esperienze di lavoro;
4. Rendere più percepibile il lavoro ai giovani e proporre una cultura del lavoro;
5. Facilitare le scelte di orientamento dei giovani sostenendo un ingresso consapevole degli allievi nel mondo del lavoro mediante l'acquisizione di competenze spendibili nel mercato del lavoro;
6. Sensibilizzare i docenti alla didattica orientativa lavorando in sinergia col mondo del lavoro.

Gli obiettivi dell’esperienza sono coerenti con gli obiettivi del profilo educativo, formativo e professionale dell’indirizzo di studi (potrebbero essere non tutti perseguibili in relazione alla tipologia dell’esperienza proposta):

* Acquisizione di elementi di orientamento professionale
* Arricchimento delle capacità relazionali
* Potenziamento del senso civico dello studente
* Sviluppo della autonomia dello studente
* Integrazione delle conoscenze teoriche con quelle operative

**Criteri di Scelta delle Aziende / degli Enti Partecipanti:**

1. Corrispondenza del tipo di attività (settore ATECO) con gli obiettivi formativi contenuti nel piano formativo del tirocinante.
2. Disponibilità dell’azienda ad accogliere uno o più tirocinanti nei periodi previsti.
3. Distanza della sede di lavoro rispetto al domicilio del tirocinante e dei collegamenti con mezzi pubblici.
4. Continuità nel prosieguo della formazione del tirocinante presso la stessa azienda.
5. Coerenza della proposta formativa con gli obiettivi del profilo educativo, formativo e professionale dell’indirizzo di studi.
6. Coerenza della proposta formativa con le finalità educative esplicitate nel PTOF d’Istituto.

**ATTIVITÀ PREVISTE**:

Il dettaglio e il calendario delle attività previste è allegato al presente progetto (Prospetto Attività Annuali).

**CORSI DI FORMAZIONE SULLA SICUREZZA:**

- classi II: n. 4 formazione di base sulla sicurezza.

- classi III: n. 4 + 8 ore di formazione di base e specifica sulla sicurezza.

**MODALITÀ DI VERIFICA E VALUTAZIONE**

L'istituto ha previsto di inserire nella pagella dello studente un voto specifico relativo al PCTO.

Nel PTCO risultano particolarmente funzionali gli strumenti di verifica e le modalità di valutazione che permettano l’accertamento di processo e di risultato, in piena coerenza con quanto previsto dall’articolo 1 del Decreto Legislativo 13 aprile 2017, n.62 (“oggetto della valutazione”).

L’attenzione al processo, attraverso l’osservazione strutturata, consente di attribuire valore, nella valutazione finale, anche agli atteggiamenti e ai comportamenti dello studente. L'esperienza nei diversi contesti operativi, indipendentemente dai contenuti dell'apprendimento, contribuisce, infatti, a promuovere le competenze trasversali che sono legate anche agli aspetti caratteriali e motivazionali della persona.

La valutazione finale degli apprendimenti, a conclusione dell’anno scolastico, viene attuata dai docenti del Consiglio di classe, tenuto conto delle attività di osservazione in itinere svolte dal tutor interno (nonché da quello esterno, se previsto), sulla base degli strumenti predisposti in fase di progettazione.

Sulla base delle suddette attività di osservazione e dell’accertamento delle competenze raggiunte dagli studenti, quindi, il Consiglio di classe procede alla valutazione degli esiti delle attività dei PCTO e della loro ricaduta sugli apprendimenti disciplinari e sulla valutazione del comportamento. Le proposte di voto dei docenti del Consiglio di classe tengono esplicitamente conto dei suddetti esiti, secondo i criteri deliberati dal Collegio dei docenti ed esplicitati nel PTOF dell’istituzione scolastica.

**Le competenze trasversali secondo le linee guida del MIUR**

L'acquisizione delle competenze trasversali permette allo studente di arricchire il proprio patrimonio personale con una serie di conoscenze, abilità e atteggiamenti che gli consentono di assumere comportamenti adeguati rispetto alle diverse situazioni in cui si può venire a trovare, dalla più semplice alla più complessa. Tali competenze si riferiscono ai processi di pensiero, di cognizione e di comportamento. Esse rive-stono un ruolo essenziale nel processo di costruzione del sé, in cui lo studente è attore della propria crescita umana, culturale, sociale e professionale, e sono rilevanti anche ai fini della pianificazione e della progettazione dell’azione formativa. Consentono, inoltre, allo studente di attivare modalità e capacità di riflessione e di utilizzare strategie di apprendimento e di auto-correzione dell’atteggiamento, in contesti sociali e di lavoro.

I PCTO possono mettere in grado lo studente di acquisire o potenziare, in stretto raccordo con i risultati di apprendimento, le competenze tipiche dell’indirizzo di studi prescelto e le competenze trasversali, per un consapevole orientamento al mondo del lavoro e/o alla prosecuzione degli studi nella formazione superiore, anche non accademica. Tutte le attività condotte in PCTO, siano esse condotte in contesti organizzativi e professionali, in aula, in laboratorio, o in forme simulate, devono essere finalizzate principalmente a questo scopo



**Tabella riassuntiva delle competenze trasversali e delle relative capacità.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Competenza** | **Capacità** |
| Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare | * Capacità di riflettere su se stessi e individuare le proprie attitudini
* Capacità di gestire efficacemente il tempo e le informazioni
* Capacità di imparare e di lavorare sia in modalità collaborativa sia in maniera autonoma
* Capacità di lavorare con gli altri in maniera costruttiva
* Capacità di comunicare costruttivamente in ambienti diversi
* Capacità di creare fiducia e provare empatia
* Capacità di esprimere e comprendere punti di vista diversi
* Capacità di negoziare
* Capacità di concentrarsi, di riflettere criticamente e di prendere decisioni
* Capacità di gestire il proprio apprendimento e la propria carriera
* Capacità di gestire l’incertezza, la complessità e lo stress
* Capacità di mantenersi resilienti
* Capacità di favorire il proprio benessere fisico ed emotivo
 |
| Competenze in materia di cittadinanza | * Capacità di impegnarsi efficacemente con gli altri per un interesse comune o Pubblico
* Capacità di pensiero critico e abilità integrate nella soluzione dei problemi
 |
| Competenza imprenditoriale | * Creatività e immaginazione
* Capacità di pensiero strategico e risoluzione dei problemi
* Capacità di trasformare le idee in azioni
* Capacità di riflessione critica e costruttiva
* Capacità di assumere l’iniziativa
* Capacità di lavorare sia in modalità collaborativa in gruppo sia in maniera autonoma
* Capacità di mantenere il ritmo dell’attività
* Capacità di comunicare e negoziare efficacemente con gli altri
* Capacità di gestire l’incertezza, l’ambiguità e il rischio
* Capacità di possedere spirito di iniziativa e autoconsapevolezza
* Capacità di essere proattivi e lungimiranti
* Capacità di coraggio e perseveranza nel raggiungimento degli obiettivi
* Capacità di motivare gli altri e valorizzare le loro idee, di provare empatia
* Capacità di accettare la responsabilità
 |
| Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali | * Capacità di esprimere esperienze ed emozioni con empatia
* Capacità di riconoscere e realizzare le opportunità di valorizzazione personale, sociale o commerciale mediante le arti e le atre forme culturali
* Capacità di impegnarsi in processi creativi sia individualmente che collettiva-mente
* Curiosità nei confronti del mondo, apertura per immaginare nuove possibilità
 |

**Competenze di indirizzo - Arti ausiliarie delle professioni sanitarie: odontotecnico**

**NB:** Il numero della competenza riprende la numerazione dell’All. 2 del Regolamento emanato con decreto del MIUR 24 maggio 2018, n. 92 (pubblicato sul Supplemento ordinario N. 35/L alla Gazzetta Ufficiale n. 173 del 27 luglio 2018 - Serie generale) relativa all’indirizzo di riferimento.

| **CLASSE TERZA****COMPETENZE ABILITÀ CONOSCENZE** |
| --- |
| 1. Selezionare e gestire i processi di produzione dei dispositivi medici in campo odontoiatrico in rapporto ai materiali e alle tecnologie specifiche al fine di rendere il lavoro funzionale, apprezzabile esteticamente e duraturo nel tempo.**□** | * Utilizzare articolatori a valori semi-individuali e individuali.
* Realizzare provvisori di protesi fissa e di protesi mobile con differenti tipologie di resina.
* Utilizzare macchine a controllo numerico (cad-cam) per la realizzazione di dispositivi protesici.
* Saper realizzare una corona protesica sia in ambito analogico che digitale
 | * Articolatori con riferimenti anatomico funzionale.
* Contatti dentali e i principali movimenti mandibolari.
* Principali caratteristiche delle resine auto e termo polimerizzante.
* Software dedicati per la rappresentazione e modellazione odontotecnica e realizzazione di dispositivi protesici.
* Metodi di preparazione clinica dei monconi dentali.
* Classificazione e proprietà delle leghe ad uso dentale.
* Masse di rivestimento.
* Apparecchi e strumenti per la realizzazione di una fusione in ambito analogico e digitale.
 |
| 2. Individuare gli aspetti fisiologici correlati all’anatomia dell’apparato stomatognatico ed applicare le conoscenze di anatomia dell’apparato buccale, di biomeccanica, di fisica e di chimica per la realizzazione di manufatti protesici.**□** | * Individuare le varie posizioni della mandibola e i limiti nei movimenti.
* Utilizzare i polimeri e le resine in funzione delle proprietà, composizione e utilizzo.
* Interpretare grafici, tabelle e comportamenti dei materiali sulla base delle loro proprietà fisiche, chimiche e meccaniche.
 | * Riferimenti anatomici.
* Rapporti occlusali tra denti antagonisti.
* La disclusione e i fattori ad essa correlati.
* Materiali da rivestimento.
* Lavorazione delle materie plastiche ed elastomeri.
* Meccanismi di polimerizzazione, additivi, prove su polimeri.
* Cristallizzazione nei materiali metallici.
* Leghe nobili e non nobili.
* Prove di sollecitazioni meccaniche sui materiali.
* Classificazione delle arcate parzialmente edentule: Kennedy.
* Movimenti mandibolari.
 |
| 3. Padroneggiare le tecniche di lavorazione necessarie a costruire tipi di protesi provvisoria, fissa e mobile e utilizzare adeguati strumenti di precisione per costruire, levigare e rifinire protesi.**□** | * Modellare gli elementi dentari con precisione e cura dell’estetica.
* Modellare gnatologicamente corone ed elementi dentari.
* Scegliere nelle edentulie parziali i denti pilastro.
* Usare gli appositi apparecchi da laboratorio per la ricerca della linea di analisi.
* Inserire gli elementi dentali artificiali nelle arcate edentule.
* Rintracciare i punti di contatto occlusale tra antagonisti.
* Realizzare provvisori di protesi fissa, di protesi mobile mediante auto e termo polimerizzazione e con l’utilizzo di macchinari a controllo numerico (cad-cam).
 | * Tecniche di modellazione
* Parallelometro.
* Elementi provvisori di protesi fissa, mobile e implantologica in resina.
 |
| 4. Rappresentare graficamente le varie componenti del settore dentale, correlandole con lo spazio reale e convertire la rappresentazione grafica bidimensionale nel modello a tre dimensioni facendo uso, anche, delle capacità di modellazione odontotecnica.**□** | * Scegliere i corretti rapporti tra tipo costituzionale, morfologia dentale e forma delle arcate.
* Utilizzare software specifici per la rappresentazione e la modellazione odontotecnica.
* Identificare e rappresentare le tipologie di arcate e di tavolati occlusali.
 | * Anatomia e geometria delle arcate dentarie.
* Software specifici per la rappresentazione e la modellazione odontotecnica.
* Movimenti articolari della mandibola.
 |
| 5. Interagire con lo specialista odontoiatra ed interpretare le prescrizioni mediche collaborando nel proporre soluzioni adeguate nella scelta dei materiali e nella progettazione delle protesi.**□** | * Applicare gli adempimenti necessari alla compilazione della certificazione dei manufatti.
* Interpretare una prescrizione medica.
 | * Prescrizione odontoiatriche e lessico di settore
* Tecniche di interazione professionale
* Lessico tecnico - professionale
* Metodiche operative di applicazione dei modelli di protocollo.
 |
| 6. Operare in sicurezza e nel rispetto delle norme di igiene e di salvaguardia ambientale, identificando e prevenendo situazioni di rischio per sé, per altri e per l'ambiente.**□** | * Applicare la normativa a salvaguardia dell’ambiente, dei principi igienico-sanitari, della sicurezza e della privacy.
 | * Normativa ambientale, igienico-sanitaria, sulla sicurezza e sul trattamento dei dati personali.
 |

| **CLASSE QUARTACOMPETENZE ABILITÀ CONOSCENZE** |
| --- |
| 1. Selezionare e gestire i processi di produzione dei dispositivi medici in campo odontoiatrico in rapporto ai materiali e alle tecnologie specifiche al fine di rendere il lavoro funzionale, apprezzabile esteticamente e duraturo nel tempo.**□** | * Eseguire il montaggio di una protesi totale mobile secondo i vari autori.
* Modellare con materiali ceramici le diverse tipologie di struttura.
* Utilizzare parallelometro e isoparallelometro.
 | * Classificazione di Kennedy.
* Protesi mobile scheletrata.
* Ganci fusi.
* Materiali per scheletrati e per protesi digitali.
* Protesi mobile e combinata
* Tipologia attacchi e fresaggi.
* Classificazione, proprietà e utilizzo di materiali estetici di nuova generazione anche per il digitale.
* Montaggio dei denti secondo le varie scuole gnatologiche. Conoscere le procedure cad-cam.
 |
| 2. Individuare gli aspetti fisiologici correlati all’anatomia dell’apparato stomatognatico ed applicare le conoscenze di anatomia dell’apparato buccale, di biomeccanica, di fisica e di chimica per la realizzazione di manufatti protesici.**□** | * Individuare le caratteristiche morfologiche generali da rispettare nell’esecuzione dei dispositivi protesici.
* Selezionare i vari tipi di ceramiche dentali in funzione dei metalli da ricoprire.
* Individuare la lega e la tecnica di lavorazione adatta al caso.
* Cogliere le trasformazioni allo stato solido e identificarne le modifiche strutturali.
* Correlare i vari tipi di resine e compositi alle tecnologie di lavorazione.
* Gestire autonomamente la lavorazione CAD/CAM.
 | * Requisiti gnatologici fondamentali: disclusione, allineamento tridimensionale, occlusione.
* Classi di riferimento odontotecnico: classi di Angle, Achermann, Kennedy, Black.
* Tipi costituzionali e forme dei denti e/o arcate.
* Leghe nobili e non nobili.
* Metodiche di lavorazione in laboratorio delle leghe per porcellana.
* Classificazione, caratteristiche, tecnologie di fabbricazione dei materiali ceramici.
* Classificazione, caratteristiche, componenti e struttura delle porcellane dentali.
* Resine composite e zirconia in campo dentale.
 |
| 3. Padroneggiare le tecniche di lavorazione necessarie a costruire tipi di protesi provvisoria, fissa e mobile e utilizzare adeguati strumenti di precisione per costruire, levigare e rifinire protesi.**□** | * Montare denti nelle varie classi edentule.
* Realizzare protesi mobili totali definitive.
* Realizzare protesi fisse definitive, ponti e/o corone, in lega-ceramica
 | * Classificazione di Ackermann.
* Apparecchi di laboratorio e articolatori.
* Tecniche di montaggio.
* Tecniche di modellazione.
 |
| 4. Rappresentare graficamente le varie componenti del settore dentale, correlandole con lo spazio reale e convertire la rappresentazione grafica bidimensionale nel modello a tre dimensioni facendo uso, anche, delle capacità di modellazione odontotecnica.**□** | * Identificare e rappresentare graficamente le tipologie di arcate e di tavolati occlusali.
* Utilizzare apparecchiature a controllo numerico per la realizzazione di dispositivi protesici.
 | * Movimenti articolari della mandibola.
* Classificazione delle arcate parzialmente edentule.
* Protesi mobile scheletrata.
* Conoscenza di software specifici per la rappresentazione e la modellazione odontotecnica.
 |
| 5. Interagire con lo specialista odontoiatra ed interpretare le prescrizioni mediche collaborando nel proporre soluzioni adeguate nella scelta dei materiali e nella progettazione delle protesi.**□** | * Applicare gli adempimenti normativi necessari per la certificazione dei manufatti.
* Utilizzare lo specifico lessico tecnico-professionale.
* Interpretare una prescrizione medica.
* Compilare il certificato di conformità delle protesi.
* Interagire con i fornitori di materiale ed attrezzature odontotecniche.
 | * Prescrizione odontoiatriche e lessico di settore
* Tecniche di interazione professionale
* Lessico tecnico-professionale
* Metodiche operative di applicazione dei modelli di protocollo.
 |
| 6. Operare in sicurezza e nel rispetto delle norme di igiene e di salvaguardia ambientale, identificando e prevenendo situazioni di rischio per sé, per altri e per l'ambiente.**□** | * Adottare comportamenti idonei alla prevenzione delle patologie e delle malattie professionali.
 | * Malattie professionali e/o accidentali.
 |

| **CLASSE QUINTA****COMPETENZE ABILITÀ CONOSCENZE** |
| --- |
| 1. Selezionare e gestire i processi di produzione dei dispositivi medici in campo odontoiatrico in rapporto ai materiali e alle tecnologie specifiche al fine di rendere il lavoro funzionale, apprezzabile esteticamente e duraturo nel tempo.**□** | * Realizzare una protesi fissa e mobile a supporto implantare rispettando i principi gnatologici.
* Realizzare un dispositivo ortodontico.
 | * Implantoprotesi.
* Ganci in filo, archi, viti e dispositivi ortodontici.
* Casistica di protesi su impianti.
 |
| 2. Individuare gli aspetti fisiologici correlati all’anatomia dell’apparato stomatognatico ed applicare le conoscenze di anatomia dell’apparato buccale, di biomeccanica, di fisica e di chimica per la realizzazione di manufatti protesici.**□** | * Individuare i requisiti funzionali di base delle protesi.
* Classificare i vari dispositivi protesici secondo diversi criteri.
* Descrivere le differenze tra i diversi tipi di protesi e dei materiali dentari indicandone le possibilità di impiego.
* Classificare gli impianti dentali e scegliere la soluzione.
* Utilizzare i materiali ceramici e individuare quella più idonea per una perfetta integrazione nel cavo orale.
* Individuare le cause della corrosione nel cavo orale.
* Prevenire la corrosione e individuare i necessari accorgimenti.
 | * Biomeccanica e materiali dentari dei diversi dispositivi protesici.
* Rapporti spaziali, statici e dinamici dei segmenti osseo-dentali e loro relazioni posturo-gnatologiche
* Chimica ed elettrochimica della corrosione in campo dentale.
* Passivazione e trattamenti per limitare i fattori di rischio della corrosione.
 |
| 3. Padroneggiare le tecniche di lavorazione necessarie a costruire tipi di protesi provvisoria, fissa e mobile e utilizzare adeguati strumenti di precisione per costruire, levigare e rifinire protesi.□ | * Modellare i manufatti con precisione e cura dell’estetica.
* Modellare gnatologicamente corone ed elementi dentali.
* Costruire cere di registrazioni occlusali e portaimpronte individuali.
* Montare denti nelle varie classi edentule.
* Inserire gli elementi dentali artificiali nelle arcate edentule.
* Rintracciare i punti di contatto occlusale tra antagonisti.
* Utilizzare articolatori.
* Scegliere nelle edentulie parziali i denti pilastro.
* Usare gli appositi apparecchi di laboratorio per la ricerca della linea di analisi.
* Realizzare protesi fisse, ponti e corone definitivi su impianti e non in lega-ceramica, zirconia ceramica, ceramica-integrale, zirconia monolitica con tecniche analogiche e digitali.
* Protesi totale mobile su impianti (overdenture).
 | * Tecniche di modellazione
* Tecniche di montaggio
* Apparecchi di laboratorio e articolatori.
* Parallelometro.
* Impianti dentali e componentistica
 |
| 5. Interagire con lo specialista odontoiatra ed interpretare le prescrizioni mediche collaborando nel proporre soluzioni adeguate nella scelta dei materiali e nella progettazione delle protesi.□ | * Utilizzare appropriati metodi operativi per l’applicazione dei modelli
* Applicare gli adempimenti normativi necessari per la certificazione dei manufatti.
* Utilizzare lo specifico lessico tecnico-professionale
* Interpretare una prescrizione medica.
* Compilare il certificato di conformità delle protesi.
* Interagire con i fornitori di materiale e attrezzature odontotecniche.
 | * Certificazione dei manufatti
 |
| 6. Operare in sicurezza e nel rispetto delle norme di igiene e di salvaguardia ambientale, identificando e prevenendo situazioni di rischio per sé, per altri e per l'ambiente.□ | * Adottare comportamenti idonei alla prevenzione delle patologie e delle malattie professionali.
 | * Norme di igiene e sicurezza del lavoro e di prevenzione degli infortuni.
* Normativa ambientale, igienico-sanitaria, sulla sicurezza e sul trattamento dei dati personali.
* Malattie professionali e/o accidentali
 |