

<p>ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE <b>BARSANTI GALILEI</b> <small>MECCANICA INFORMATICA ELETTRONICA LOGISTICA SPETTACOLO</small></p>	<p>IIS "BARSANTI-GALILEI" Via dei Carpani 19/B 31033 – Castelfranco Veneto (TV) 0423.492847 / 493614 info@barsantigalilei.edu.it</p>	<p>PSS00</p> <hr/> <p>Pag.1 di 5</p>
--	--	--------------------------------------

## PROGETTUALITA' DI PCTO

**INDIRIZZO: MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA articolazione MECCANICA**

### DATI IN EVIDENZA IN PREMESSA

I Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (PCTO) permettono agli studenti di integrare la dimensione curriculare, esperienziale e orientativa in contesto per acquisire conoscenze, abilità, atteggiamenti e competenze "utili a cogliere le opportunità che si presentano in previsione dei cambiamenti della società e del mondo del lavoro" e per "agire o reagire a idee, persone e situazioni".

I PCTO promuovono le competenze trasversali che si esercitano a scuola e attraverso "periodi di apprendimento in contesto esperienziale". La finalità è quella di valorizzare interessi, vocazioni e stili di apprendimento personalizzati per facilitare la partecipazione attiva, autonoma e responsabile dell'individuo in contesti sempre più complessi e in costante trasformazione.

La progettazione di PCTO, dunque, deve prevedere, in modalità integrata ed unitaria, la dimensione curriculare, esperienziale e orientativa, deve contenere le attività e i compiti che permettono di conseguire i risultati attesi e deve individuare le competenze imprescindibili che permettono all'individuo di inserirsi con successo nel mondo del lavoro, della formazione universitaria e della società civile.

**NORMATIVA DI RIFERIMENTO:** i PCTO ereditano la pratica dell'Alternanza Scuola Lavoro (Legge 53/2003, D. Lgs 77/2005, D. Lgs 22/2008, DPR 87/2010 e Legge 107/2015) e sono esplicitati nelle Linee guida (Legge 30.12.2018 n. 145 e D. M n.774 del 2019) che tengono conto delle politiche attive e dei programmi dell'Unione europea (Quadro europeo delle qualificazioni - maggio 2017, Nuova Agenda di competenze per l'Europa - giugno 2016, Raccomandazione del Consiglio europeo - 22 maggio 2018. Si consideri, ad integrazione, l'Atlante del lavoro e delle qualificazioni realizzato dall'INAPP – D. Lgs. n.13 del 16 gennaio 2013).

### ASPETTI DI CONTENUTO E METODO

I PCTO sono sviluppati dal Secondo anno e nel Triennio secondo la seguente scansione temporale:

- A. Classe 2<sup>^</sup>: 4 ore formazione generale sulla sicurezza
- B. Classe 3<sup>^</sup>: 30 ore più 8 ore di formazione sulla sicurezza specifica (rischio medio)
- C. Classe 4<sup>^</sup> e 5<sup>^</sup>: 260 ore complessive.

I PCTO sono gestiti secondo le seguenti modalità:

- 1) stages in azienda per la classe 4<sup>^</sup> e 5<sup>^</sup> (3 settimane a maggio-giugno in 4<sup>^</sup>/seconda e terza settimana di settembre in 5<sup>^</sup>)
- 2) sviluppo di argomenti specifici in tema di cultura tecnica e scientifica
- 3) sviluppo di temi concernenti le competenze chiave europee
- 4) visite in azienda
- 5) incontri con aziende e professionisti del settore
- 6) incontri di orientamento professionale, universitario e ITS
- 7) formazione specifica su salute e sicurezza in ambito lavorativo
- 8) *project work* sviluppati con aziende nell'ottica della co-progettazione.

La gestione dei contenuti deve focalizzarsi sull'integrazione tra i nuclei fondanti dell'insegnamento e le *soft skills* ritenute fondamentali (perché dotate di trasferibilità in compiti e ambienti diversificati) al fine di permettere "al cittadino di agire consapevolmente nel contesto e di saper affrontare le sfide poste da modelli organizzativi sempre più digitalizzati e interconnessi".

Le metodologie con cui erogare percorsi di formazione e sviluppo di temi specifici devono privilegiare la partecipazione attiva dello studente per consentire risultati di apprendimento che valorizzano la dimensione esperienziale e la ricerca in autonomia e responsabilità.

E' previsto l'intervento di esperti sia ai fini di una reale co-progettazione dei percorsi sia per gestire attività di collaborazione con il territorio.

## EROGAZIONE E VALUTAZIONE

A conclusione dei PCTO, in classe 3<sup>^</sup>, il Consiglio di Classe valuta il tema della Sicurezza e le azioni erogate in termini di traguardi di competenza.

In classe 5<sup>^</sup>, entro il mese di novembre, sono valutate l'esperienza di stage, la Relazione Tecnica e la prova esperta/*project work*.

A conclusione della classe 5<sup>^</sup> il C.d.C. elabora la Certificazione delle competenze.

E' compito del C.d.C. deliberare il piano annuale delle attività che definisce le azioni, i tempi e i metodi di azione, in coerenza con quanto progettato dalla scuola nelle sedi istituzionali.

In merito ai percorsi realizzati attraverso stage in strutture ospitanti, l'istituto sottoscrive la convenzione, il patto formativo e il progetto dedicato per poter co-progettare e valutare le competenze acquisite dallo studente.

I dati presi in considerazione per definire gli esiti di apprendimento conseguiti dallo studente sono i seguenti:

- entro il mese di maggio in classe 3<sup>^</sup>: valutazione in tema di Sicurezza e attività erogate
- entro il mese di novembre in classe 5<sup>^</sup>: valutazione del tutor scolastico, valutazione del tutor aziendale, autovalutazione dello studente, valutazione della Relazione Tecnica e di un *project work*/prova esperta
- scrutini II Periodo in classe 5<sup>^</sup>: Certificazione delle competenze.

<b>CLASSE 3<sup>^</sup></b>	<b>N. ore previste = 38 ore</b>
-----------------------------	---------------------------------

Competenza	Compiti/Attività	Contesto		Risultati attesi Discipline coinvolte
		Scuola	Azienda	
Competenza tecnico-professionale  Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio  <i>(dal Regolamento degli istituti tecnici - Allegato A - 2010)</i>	Sviluppo di argomenti specifici in tema di sicurezza e salute nei luoghi di lavoro.	X		Descrivere e riflettere sui temi proposti  Discipline coinvolte: Meccanica e macchine, Disegno progettazione ed organizzazione industriale, Tecnologie meccaniche, Sistemi ed automazione
Competenza tecnico-professionale  Competenza imprenditoriale  <i>(come da definizione in Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento -Linee guida 2018)</i>	Sviluppo di argomenti specifici in tema di cultura tecnica. Incontri con aziende e professionisti del settore. Visite in aziende del settore Meccanico meccatronico.	X	X	Riconoscere le caratteristiche delle organizzazioni per inserirsi con successo.  Discipline coinvolte: tutte
(Trasversale) Consapevolezza ed espressione culturali	- Sviluppo di argomenti specifici in tema di cultura tecnica - Sviluppo di temi concernenti le competenze chiave europee - Incontri con aziende e professionisti del settore	X		Gestire il proprio apprendimento utilizzando correttamente la dimensione comunicativa. Descrivere e riflettere sulle situazioni proposte dimostrando responsabilità ed autonomia.  Discipline coinvolte: tutte

(Trasversale) Personale, sociale e capacità di imparare ad imparare	- Sviluppo di argomenti specifici in tema di cultura tecnica - Sviluppo di temi concernenti le competenze chiave europee - Incontri con aziende e professionisti del settore	X		Gestire il proprio apprendimento per operare in contesti complessi che richiedono concentrazione, resilienza e capacità critica.  Discipline coinvolte: tutte
(Trasversale) Sociale e civica in materia di cittadinanza	- Sviluppo di argomenti specifici in tema di cultura tecnica - Sviluppo di temi concernenti le competenze chiave europee - Incontri con aziende e professionisti del settore - Formazione specifica su salute e sicurezza in ambito lavorativo	X		Agire con responsabilità nel contesto per comprenderlo e conseguire gli obiettivi preposti.  Discipline coinvolte: tutte
(Trasversale) Imprenditoriale	- Sviluppo di argomenti specifici in tema di cultura tecnica - Sviluppo di temi concernenti le competenze chiave europee - Incontri con aziende e professionisti del settore	X		Riconoscere le caratteristiche delle organizzazioni per inserirsi con successo.  Discipline coinvolte: tutte

\*le conoscenze e le abilità sono descritte nella Progettualità del Dipartimento/Progettualità docente

<b>CLASSE 4<sup>^</sup> e 5<sup>^</sup></b>	<b>N. ore previste = 260 ore</b>
---	----------------------------------

Competenza	Compiti/Attività	Contesto Scuola/Azienda		Risultati attesi Discipline coinvolte
Competenza tecnico-professionale  Documentare e seguire i processi di industrializzazione  <i>(dal Regolamento degli istituti tecnici-Allegato C - 2010)</i>	Lettura del disegno tecnico, Esecuzione di disegni a norma sia di complessivi sia di particolari ricavati dal disegno d'assieme. Esecuzione di rappresentazioni grafiche utilizzando sistemi CAD 2D e 3D.	X	X	Realizzare disegni tecnici di dettaglio del prodotto utilizzando le tecnologie più adeguate.  Discipline coinvolte: Disegno progettazione ed organizzazione industriale
Competenza tecnico-professionale  Comprendere il processo produttivo e le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto.  <i>(dal Regolamento degli istituti tecnici-Allegato C - 2010)</i>	Comprensione dei cicli di lavorazione all'interno del processo produttivo, dalla progettazione alla realizzazione. Comprensione di aspetti di organizzazione della produzione. Affiancamento nella produzione della documentazione e della manualistica dell'impianto e/o del prodotto.	X	X	Essere partecipi nell'organizzazione dei fattori produttivi, riconoscendo il fabbisogno di risorse materiali, i cicli e i lotti di lavorazione.  Comprendere il ciclo di lavorazione dei particolari meccanici da realizzare, a partire dalle specifiche ricevute, proponendo eventuali soluzioni migliorative sulla base dei risultati ottenuti in fase di produzione.  Discipline coinvolte: Disegno progettazione ed organizzazione industriale
Competenza tecnico-professionale  Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti  <i>(dal Regolamento degli istituti</i>	Esecuzione di lavorazioni per asportazione di truciolo alle macchine utensili tradizionali. Esecuzione di giunti saldati. Affiancamento nell'assemblaggio di macchine e di impianti. Esecuzione delle elementari operazioni di montaggio e smontaggio sulla base della documentazione tecnica fornita. Affiancamento nelle lavorazioni alle macchine CNC e	X	X	Affiancare il tutor aziendale nella predisposizione del macchinario alle lavorazioni, a partire dalle specifiche ricevute e in base ai lotti da produrre, modificando le impostazioni della macchina e predisponendo i semilavorati alla successive fasi di lavorazione e monitorando costantemente la funzionalità delle

<i>tecnici-Allegato C - 2010)</i>	<p>comprensione delle principali funzioni delle macchine a controllo numerico.</p> <p>Comprensione del funzionamento delle attrezzature per la realizzazione di componenti.</p> <p>Comprensione dello svolgimento di un trattamento termico in base alle caratteristiche di impiego e alla tipologia del materiale.</p> <p>Comprensione dello svolgimento dei processi di fonderia.</p> <p>Affiancamento nella predisposizione dei macchinari e delle attrezzature per la realizzazione del prodotto.</p>			<p>attrezzature utilizzate.</p> <p>Effettuare le lavorazioni di deformazione plastica ed asportazione di truciolo con macchine utensili tradizionali, a partire dal ciclo di lavorazione e dalle specifiche tecniche ricevute, effettuando il controllo qualitativo dei prodotti realizzati.</p> <p>Partecipare alla realizzazione dei trattamenti termici dei metalli, predisponendo e caricando l'impianto, eseguendo le operazioni di controllo ed osservando la manutenzione dei macchinari.</p> <p>Descrivere e riflettere sulle situazioni proposte dimostrando responsabilità ed autonomia.</p> <p>Discipline coinvolte: Tecnologie meccaniche</p>
<p>Competenza tecnico-professionale</p> <p>Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con la strumentazione del settore meccanico</p> <p><i>(dal Regolamento degli istituti tecnici-Allegato C - 2010)</i></p>	<p>Esecuzione di controlli dimensionali e di forma utilizzando i comuni strumenti di officina.</p> <p>Affiancamento in controlli dimensionali con macchine di misura.</p>	X	X	<p>Effettuare il controllo dei prodotti realizzati</p> <p>Discipline coinvolte: Tecnologie meccaniche</p>
<p>Competenza trasversale</p> <p>Consapevolezza ed espressione culturali</p>	<p>Stage.</p> <p>Sviluppo di argomenti specifici in tema di cultura tecnica e scientifica.</p> <p>Sviluppo di temi concernenti le competenze chiave europee.</p> <p>Visite in azienda.</p> <p>Incontri con aziende e professionisti del settore.</p> <p>Incontri di orientamento professionale, universitario e ITS.</p> <p>Redigere relazioni tecniche.</p>	X	X	<p>Gestire il proprio apprendimento utilizzando correttamente la dimensione comunicativa.</p> <p>Descrivere e riflettere sulle situazioni proposte dimostrando responsabilità ed autonomia.</p> <p>Discipline coinvolte: tutte</p>
<p>Competenza trasversale</p> <p>Personale, sociale e capacità di imparare ad imparare</p>	<p>Stage.</p> <p>Sviluppo di argomenti specifici in tema di cultura tecnica e scientifica.</p> <p>Sviluppo di temi concernenti le competenze chiave europee.</p> <p>Visite in azienda.</p> <p>Incontri con aziende e professionisti del settore.</p> <p>Incontri di orientamento professionale, universitario e ITS.</p> <p>Prova esperta.</p>	X	X	<p>Conseguire i risultati programmatici e di competenza della prova esperta</p> <p>Interagire nel gruppo di lavoro, adottando modalità di comunicazione e comportamenti in grado di assicurare il raggiungimento di un risultato comune.</p> <p>Discipline coinvolte: tutte</p>
<p>Competenza trasversale</p> <p>Sociale e civica in materia di cittadinanza</p>	<p>Stage</p> <p>Sviluppo di argomenti specifici in tema di cultura tecnica e scientifica</p> <p>Sviluppo di temi concernenti le competenze chiave europee</p> <p>Visite in azienda</p> <p>Incontri con aziende e professionisti del settore</p> <p>Incontri di orientamento professionale, universitario e ITS</p> <p>Prova esperta.</p>	X	X	<p>Agire con responsabilità nel contesto per comprenderlo e conseguire gli obiettivi.</p> <p>Avere un ruolo nell'organizzazione.</p> <p>Conoscere le dinamiche di contesto del post-diploma per compiere scelte consapevoli.</p> <p>Discipline coinvolte: tutte</p>

<p>Competenza trasversale                  Imprenditoriale</p>	<p>Stage.                  Sviluppo di argomenti specifici in tema di cultura tecnica e scientifica.                  Sviluppo di temi concernenti le competenze chiave europee.                  Visite in azienda.                  Incontri con aziende e professionisti del settore.                  Incontri di orientamento professionale, universitario e ITS.                  Prova esperta.</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>Riconoscere le caratteristiche delle organizzazioni per inserirsi con successo.                  Utilizzare le tecniche del team working e del problem solving.                  Interagire nel gruppo di lavoro, adottando modalità di comunicazione e comportamenti in grado di assicurare il raggiungimento di un risultato comune.                  Discipline coinvolte: tutte</p>
--	--	----------	----------	--

\*le conoscenze e le abilità sono descritte nella Progettualità del Dipartimento/Progettualità docente

Il Referente dei PCTO dell'indirizzo: prof. Bergamin Giovanni