

[02.7] TECNOLOGO DI PRODOTTO/PROCESSO SISTEMI MECCANICI**Descrizione sintetica:**

Il Tecnologo di prodotto/processo sistemi meccanici è in grado di industrializzare una produzione meccanica nel rispetto degli standard qualitativi progettuali richiesti, realizzando ed ottimizzando i relativi processi di produzione in termini di macchinari, attrezzature, tempi e sequenze di lavorazione.

SISTEMI DI REFERENZIAZIONE	
Sistema di riferimento	Denominazione
Settore economico-professionale (S.E.P.)	Meccanica, produzione e manutenzione di macchine, impiantistica
Area/e di Attività (AdA) del Repertorio nazionale delle qualificazioni regionali a cui il profilo afferisce	10.02.03 – Ingegnerizzazione e programmazione della produzione
Livello E.q.f.	5
Posizione classificatoria ISTAT CP 2011	3.1.3.1.0 - Tecnici meccanici
Posizione/i classificatoria/e ISTAT ATECO 2007	28 - Fabbricazione di macchinari ed apparecchiature non classificati altrove (n.c.a.)

UNITÀ DI COMPETENZA – Analisi specifiche tecniche e progettuali
RISULTATO ATTESO DALL'ESERCIZIO DELLA COMPETENZA Analizzare le specifiche di prodotti meccanici e loro processi produttivi, in termini tecnologici ed economici, al fine della loro ottimizzazione, anche attraverso realizzazione prototipale
LIVELLO E.q.f.: 5
CONOSCENZE <ul style="list-style-type: none"> • Elementi disciplinari inerenti la meccanica, la termomeccanica, l'idraulica, l'elettronica ecc. • Norma ISO9001:2015 e norme di settore in ambito manifatturiero - meccanico • Principali materiali e relative caratteristiche tecnologiche • Principali norme del disegno tecnico: segni e simboli, convenzioni, scale e metodi di rappresentazione • Principi di progettazione del ciclo e del processo di lavorazione • Tecniche di valorizzazione economica del processo produttivo e determinazione del budget previsionale di produzione • Tipologie di produzione industriale (a flusso continuo, su commessa, per lotti)

ABILITA'

- Comprendere le simbologie utilizzate nel disegno meccanico e tecnologico
- Interpretare particolari e complessivi meccanici e tecnologici, anche con l'utilizzo di sistemi CAD/CAE
- Definire soluzioni realizzative rivolte al miglioramento/ottimizzazione delle caratteristiche di prodotto/processo
- Realizzare il prodotto ingegnerizzato in forma prototipale e valutare l'effettività delle scelte tecnologiche e di processo produttivo compiute
- Formulare, sulla base delle caratteristiche tecniche del prodotto e del processo produttivo ingegnerizzato, il budget previsionale
- Valutare la congruenza economica dell'ingegnerizzazione definita e sviluppare le revisioni del caso

INDICATORI DI VALUTAZIONE DEL POSSESSO DELLA COMPETENZA

Disegnare, sulla base di un set di informazioni di prodotto/processo ed economiche, la logica di analisi delle specifiche tecniche e progettuali, individuando metodo, aspetti chiave, strumenti e caratteristiche degli output ed applicandola a livello dimostrativo al caso proposto

PRESTAZIONE MINIMA ATTESA IN ESITO ALLA VALUTAZIONE

Esplicitazione della logica di analisi delle specifiche tecniche e progettuali, completa in termini di metodo, aspetti chiave, strumenti e caratteristiche degli output ed esemplificata nella sua applicazione, nei limiti indicati

MODALITÀ DI VALUTAZIONE DEL POSSESSO DELLA COMPETENZA

Audizione, colloquio tecnico e/o prova prestazionale

UNITÀ DI COMPETENZA – Configurazione ciclo di lavorazione**RISULTATO ATTESO DALL'ESERCIZIO DELLA COMPETENZA**

Configurare i cicli produttivi di prodotti meccanici negli aspetti di tempi di realizzazione, layout, logistica interna, metodi e strumenti di programmazione e controllo e sistema documentale, curandone l'ottimizzazione

LIVELLO E.q.f.: 5**CONOSCENZE**

- Documentazione e manualistica per la gestione del processo
- Lavorazioni meccaniche per asportazione e deformazione
- Macchine utensili più comuni e altre strumentazioni tecniche idonee alle singole lavorazioni
- Principali lavorazioni su macchine utensili
- Principali strumenti di misura (calibri, micrometri, comparatori, ecc.) e relativi campi di applicazione
- Principi della logistica interna di approvvigionamento, stoccaggio e movimentazione di semilavorati e prodotti finiti
- Strumenti di programmazione della produzione e di project management (tipo Pert e Gantt ecc.)
- Tecniche di analisi e definizione dei layout di produzione
- Tecniche di ottimizzazione dei lotti di produzione
- Tecniche e strumenti di controllo qualità

ABILITA'

- Adottare tecniche e strumenti idonei, per la rendicontazione degli stati di avanzamento delle commesse inserite nei vari cicli di lavorazione
- Definire modalità operative di controllo qualitativo delle lavorazioni, in termini di metodi, strumenti e percorsi
- Identificare le singole operazioni di lavorazione ed i relativi tempi, tenendo conto dei dati dello storico produttivo aziendale e valutando il bilanciamento delle fasi di produzione
- Individuare l'ottimizzazione del ciclo produttivo in relazione ad attività realizzabili - o non realizzabili - internamente
- Definire il corretto rapporto fra organizzazione del ciclo e layout di produzione, tenendo in conto le esigenze di logistica interna
- Definire la dimensione ottimale del lotto minimo di produzione
- Predisporre o aggiornare la documentazione per la gestione del processo

INDICATORI DI VALUTAZIONE DEL POSSESSO DELLA COMPETENZA

Disegnare, sulla base di un set di informazioni di prodotto/processo ed economiche, gli aspetti fondamentali in termini di tempi di lavorazione, layout e logistica interna, programmazione e controllo, sistema documentale del ciclo produttivo di prodotti meccanici, applicandola a livello dimostrativo al caso proposto

PRESTAZIONE MINIMA ATTESA IN ESITO ALLA VALUTAZIONE

Esplicitazione della logica di disegno del ciclo produttivo di un prodotto meccanico, con indicazione del metodo con cui definire gli aspetti fondamentali relativi ai tempi di produzione, al layout ed alla logistica interna, a programmazione, controllo e sistema documentale, esemplificata nella sua applicazione, nei limiti indicati

MODALITÀ DI VALUTAZIONE DEL POSSESSO DELLA COMPETENZA

Audizione, colloquio tecnico e/o prova prestazionale

UNITÀ DI COMPETENZA – Dimensionamento tecnologie di produzione**RISULTATO ATTESO DALL'ESERCIZIO DELLA COMPETENZA**

Dimensionare il fabbisogno e l'impegno delle tecnologie di processo e dei materiali, sulla base della dimensione del lotto minimo di produzione

LIVELLO E.q.f.: 5**CONOSCENZE**

- Caratteristiche dei sistemi informatici di pianificazione delle risorse
- Informatica applicata a macchine utensili a strumentazioni tecniche
- Norme di sicurezza sul lavoro
- Principi della logistica interna di approvvigionamento, stoccaggio e movimentazione di semilavorati e prodotti finiti
- Tecniche e strumenti di controllo qualità
- Tecniche e strumenti di monitoraggio ed analisi di efficienza del processo

ABILITA'

- Identificare strumentazioni tecniche idonee alle singole lavorazioni
- Individuare le macchine utensili per le diverse tipologie di lavorazione da realizzare
- Monitorare la performance delle strumentazioni utilizzate per le lavorazioni e valutare le modifiche per ottimizzare la produzione

<ul style="list-style-type: none"> • Valutare potenzialità e limiti d'uso di tecnologie di produzione adottate e disponibili sul mercato • Definire i fabbisogni di materiali necessari al processo produttivo, sulla base del dimensionamento del lotto minimo di produzione
<p>INDICATORI DI VALUTAZIONE DEL POSSESSO DELLA COMPETENZA</p> <p>Dimensionare, sulla base di un set di informazioni di prodotto/processo, inclusive della dimensione del lotto minimo di produzione, fabbisogni ed impegno delle tecnologie di processo e dei materiali</p>
<p>PRESTAZIONE MINIMA ATTESA IN ESITO ALLA VALUTAZIONE</p> <p>Dimensionamento, coerente con le informazioni fornite, del fabbisogno e dell'impegno delle tecnologie di processo e dei materiali, per una tipologia di prodotto/processo ed una dimensione di lotto minimo, indicando le differenze in caso di sensibile variazione di quest'ultimo parametro</p>
<p>MODALITÀ DI VALUTAZIONE DEL POSSESSO DELLA COMPETENZA</p> <p>Audizione, colloquio tecnico e/o prova prestazionale</p>

<p>UNITÀ DI COMPETENZA – Configurazione processo produttivo</p>
<p>RISULTATO ATTESO DALL'ESERCIZIO DELLA COMPETENZA</p> <p>Configurare il processo produttivo nelle sue caratteristiche strutturali generali, sulla base di prodotti, tecnologie, cicli di lavorazione, prevenzione dei rischi</p>
<p>LIVELLO E.q.f.: 5</p>
<p>CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elementi disciplinari inerenti la meccanica, la termomeccanica, l'idraulica, l'elettronica ecc. • Lavorazioni meccaniche per asportazione e deformazione • Macchine utensili più comuni e altre strumentazioni tecniche idonee alle singole lavorazioni • Norme di sicurezza sul lavoro • Principali lavorazioni su macchine utensili • Tecniche di disegno e programmazione del processo produttivo
<p>ABILITA'</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definire il processo produttivo in funzione dei prodotti da realizzare, tecnologie e cicli di lavorazione • Definire il processo produttivo in funzione della prevenzione dei rischi per la sicurezza di persone ed ambiente di lavoro • Identificare le determinanti strutturali e prestazionali d'impianto, per l'ottimizzazione del processo produttivo • Prevedere la configurazione dell'area di lavoro, anche in relazione alla sicurezza • Definire le modalità di programmazione del processo produttivo • Definire le modalità di approvvigionamento e logistica interna, sulla base delle caratteristiche del processo produttivo e del layout di reparto/fabbrica
<p>INDICATORI DI VALUTAZIONE DEL POSSESSO DELLA COMPETENZA</p> <p>Disegnare, sulla base di un set di informazioni di prodotto/processo ed economiche, gli aspetti fondamentali del processo produttivo di prodotti meccanici, anche con riferimento alla prevenzione dei rischi per la sicurezza di persone ed ambiente di lavoro, con applicazione dimostrativa al caso proposto</p>

PRESTAZIONE MINIMA ATTESA IN ESITO ALLA VALUTAZIONE

Esplicitazione della logica di disegno gli aspetti fondamentali del processo produttivo di un prodotto meccanico, esemplificata nella sua applicazione, nei limiti indicati

MODALITÀ DI VALUTAZIONE DEL POSSESSO DELLA COMPETENZA

Audizione, colloquio tecnico e/o prova prestazionale