



## TECNICO ESPERTO DI RICERCA PRECOMPETITIVA DI PROCESSO E DI PRODOTTO

Settore ISFOL: 05 - MECCANICA METALLURGIA  
SubSettore ISFOL: 0501 - Ingegnerizzazione industria meccanica e metallurgica  
Codice Profilo: 0501007

### Descrizione

E' una professionalità che opera nel settore della fabbricazione di macchine e apparecchi meccanici. Cura la realizzazione di progetti finalizzati alla concretizzazione dei risultati della ricerca industriale attraverso studi di fattibilità, piani, progetti o disegni per prodotti, processi produttivi nuovi, modificati o migliorati, anche attraverso il coordinamento e l'integrazione delle competenze e delle risorse presenti in azienda.

### Codice ISFOL (comparto)

0501 - Ingegnerizzazione industria meccanica e metallurgica

### Codice ATECO

DL32 - FABBRICAZIONE DI APPARECCHI RADIOTELEVISIVI E DI APPARECCHIATURE PER LE COMUNICAZIONI

Tipologia: IFTS

Livello europeo qualifica: IV.b

### Riferimenti normativi

### Obiettivi di competenza e relative aree di sapere (BASE)

	obiettivi competenze	aree di sapere
1	Essere in grado di comprendere testi orali e scritti in inglese, anche complessi e articolati, su argomenti concreti e astratti inerenti la vita quotidiana.	La lingua inglese (livello ALTE B2) in particolare la terminologia tecnica specialistica del settore di riferimento.
2	Essere in grado di individuare le caratteristiche del settore e dei mercati in cui opera un'impresa e di conoscere i principali elementi che contribuiscono al funzionamento della stessa.	L'impresa e la sua organizzazione; caratteristiche del settore e dei mercati in cui essa opera; modelli organizzativi comuni; fattori che concorrono a produrre i risultati dell'impresa.
3	Essere in grado di identificare un'idea di business, di sviluppare un business plan e le linee essenziali di un piano di finanziamento.	La realizzazione dell'idea di impresa: impresa, ambiente, mercato, strategie, marketing, logistica e cost management per le decisioni aziendali.
4	Essere in grado di utilizzare in modo consapevole un computer e i principali programmi applicativi; comunicare con strumenti informatici nel proprio ambiente di lavoro e all'esterno.	Principi di informatica: comandi del sistema operativo, elaborazione di testi, foglio elettronico, basi di dati, Internet, posta elettronica e motori di ricerca, presentazione multimediale.

5	Essere in grado di interpretare i dati utilizzando indicatori di sintesi e di variabilità, di analizzare le caratteristiche e le proprietà di una variabile aleatoria.	Dati e previsioni. Indicatori di sintesi e di variabilità, connessioni e correlazioni, caratteristiche e proprietà di una variabile aleatoria.
6	Conoscere le principali fonti normative e il loro ambito di applicazione ed essere in grado di orientarsi nel sistema giudiziario ed extragiudiziario per la gestione delle controversie dell'impresa.	Norme di diritto nazionale, comunitario, internazionale e criteri di applicazioni delle fonti normative: fonti interne, comunitarie e internazionali, principio di competenza e principio di gerarchia.
7	Conoscere il sistema della sicurezza nell'ambiente di lavoro ed essere in grado di applicare i principi fondamentali di prevenzione e affrontare le principali situazioni di emergenza.	Sicurezza e prevenzione: principi della legge 626/94, principali rischi e comportamenti preventivi, dispositivi di protezione, relazioni fra rischi e comportamenti preventivi.
8	Conoscere le diverse forme contrattuali previste per il rapporto di lavoro ed essere in grado di orientarsi nel mercato del lavoro.	Rapporto di lavoro. Differenze tra contratti di lavoro, diritti e doveri del lavoratore e del datore di lavoro, finalità e principi della legislazione in materia di lavoro, statuto dei lavoratori.

### Obiettivi di competenza e relative aree di sapere (TECNICO-PROFESSIONALI E TRASVERSALI)

	obiettivi competenze	aree di sapere
1	Essere in grado di utilizzare il disegno meccanico e progettare organi meccanici, conoscere i programmi CAD, CAM, CAE, le lavorazioni meccaniche e le tecniche di base per la prototipazione rapida.	Disegno meccanico, tecniche CAD-CAM-CAE, tecnologia Meccanica, tecniche di prototipazione rapida, concetti di base della progettazione meccanica.
2	Conoscere le principali strutture impiantistiche ed essere in grado di utilizzare i concetti di elettrotecnica, di elettronica, di informatica e di meccanica nelle applicazioni di automazione industriale.	Configurazione di sistemi di processo e di prodotto, manutenzione elettromeccanica, layout di un impianto di produzione e di impianti per i trasporti interni, dispositivi di protezione antincendio, elementi avanzati di sicurezza.
3	Conoscere le strategie di exploration ed exploitation, essere in grado di utilizzare gli strumenti FMEA/FMECA e della Value Analysis, conoscere il dynamic engineering e manufacturing.	Organizzazione e gestione della ricerca e sviluppo, progettazione e sviluppo di nuovi prodotti, innovazione nel sistema tecnico e produttivo, metodi.
4	Conoscere le metodologie di controllo della qualità dei processi e dei prodotti; essere in grado di individuare non conformità ed elaborare interventi correttivi.	Il sistema assicurazione qualità e miglioramento continuo, concetti statistici per la misura della qualità, metodologie per la classificazione delle criticità, azioni correttive e preventive.
5	Conoscere i principali trend del marketing per l'innovazione di prodotto e processo; essere in grado di analizzare casi specifici di innovazione di prodotto e processo.	Fondamenti di marketing, marketing per l'innovazione, la comunicazione strutturata, l'organizzazione virtuale, modelli organizzativi delle organizzazioni virtuali, Mercato & Innovazione, Business Plan.

6	Essere in grado di comprendere gli aspetti fondamentali e le motivazioni di partnership con i fornitori.	Elementi fondamentali di codesign e integrazione con i fornitori, scelte di make or buy, valutazione e scelta dei fornitori, aspetti contrattuali e giuridici con i fornitori.
7	Essere in grado di utilizzare le tecniche di project management nella gestione delle attività.	Project management: Body Of Knowledge (PMBOK), fasi di un progetto e di un processo (Rolling Wave Planning), tempistica e diagramma di Gantt, analisi dell'Earned Value, i Sette Strumenti Statistici.
8	Essere in grado di orientarsi sui requisiti fondamentali della certificazione etica in conformità alla norma ISO SA 8000.	Certificazione etica dell'impresa: la norma SA8000, introduzione ai sistemi di gestione ambientale, bilanci sociali e di sostenibilità, gestione etica e responsabilità sociale dell'azienda.
9	Essere in grado di relazionarsi e comunicare nel contesto di lavoro, di evidenziare le proprie motivazioni in relazione al personale progetto professionale di sviluppo.	Organizzazione delle risorse umane, comunicazione di gruppo e gestione dei conflitti.
10	Essere in grado di diagnosticare, affrontare e risolvere problemi; pianificare e gestire le strategie.	Situazioni e problemi di lavoro di natura tecnica, operativa, relazionale e comunicativa.

**Durata minima (ore):** 1200

### Requisiti di ingresso

	Titoli di istruzione	Qualifiche professionali conseguite mediante percorso/i formativo/i	Eventuali altri requisiti aggiuntivi rispetto ai titoli di studio/formazione
a)	ISTRUZIONE SECONDO CICLO: (titolo attestante il compimento del percorso relativo al secondo ciclo dell'istruzione (sistema dei licei o sistema dell'istruzione e formazione professionale))		
b)	ISTRUZIONE PRIMO CICLO: (diploma di scuola secondaria di primo ciclo)		Esperienza lavorativa di 2 anni.

### Sbocchi occupazionali

\*Aziende del settore.

### Professionalità docente

\*Docenti ed esperti del settore di riferimento.

**Attrezzature e sussidi didattici**

\*Aula informatica; laboratorio attrezzato con strumenti, supporti e materiali occorrenti per l'esercizio della professione.

**Note**