



## TECNICO ESPERTO PER IL DESIGN INDUSTRIALE

Settore ISFOL: 05 - MECCANICA METALLURGIA  
SubSettore ISFOL: 0501 - Ingegnerizzazione industria meccanica e metallurgica  
Codice Profilo: 0501006

### Descrizione

E' una professionalità che opera nel settore delle attività di servizi alle imprese ed ha un elevato grado di competenze specifiche nei diversi settori produttivi. In generale, cura l'ideazione di nuovi prodotti o di nuove linee produttive, anche attraverso il coordinamento e l'integrazione delle competenze e delle risorse presenti in azienda. Cura, inoltre, lo sviluppo e il disegno di particolari componenti con l'ausilio delle tecnologie informatiche.

### Codice ISFOL (comparto)

0501 - Ingegnerizzazione industria meccanica e metallurgica

### Codice ATECO

K74 - ATTIVITÀ DI SERVIZI ALLE IMPRESE

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 (ascoltare ed elaborare) testi orali e scritti, anche complessi e articolati, su argomenti concreti e astratti inerenti il dominio professionale. Saper interagire, con un certo grado di scioltezza, spontaneità e precisione terminologica, in conversazioni orali e comunicazioni scritte relative ad argomenti ordinari e straordinari nell'ambito professionale, esprimendo e sostenendo le proprie tesi con spiegazioni ed argomentazioni efficaci.	La lingua inglese, livello ALTE B2, in particolare la terminologia tecnica specialistica del settore di riferimento.
2	Conoscere l'informatica di base e saper utilizzare un computer e i principali programmi applicativi. Essere in grado di comunicare con strumenti informatici nel proprio ambiente di lavoro e all'esterno e di ricercare informazioni funzionali alla sua attività lavorativa. Essere in grado di analizzare, elaborare e rappresentare informazioni.	Struttura, componenti e funzionamento di un computer. Rappresentazione delle informazioni. Unità periferiche. Linguaggi e programmazione. Software applicativi per l'informatica individuale e aziendale. Rete elettronica. Videoscrittura, fogli elettronici e internet.

3	Essere in grado di interpretare dati utilizzando indicatori di sintesi e di variabilità, di studiare connessioni e correlazioni, saper analizzare le caratteristiche e le proprietà di una variabile aleatoria.	Dati e previsione, indicatori di sintesi e variabilità, connessione e correlazione, proprietà della variabile aleatoria.
4	Conoscere le norme di diritto nazionale, comunitario, internazionale del settore di riferimento. Essere in grado di distinguere le principali fonti normative e il loro ambito di applicazione e saper identificare i principali vincoli normativi che regolano la vita dell'impresa; essere in grado di orientarsi nel sistema giudiziario ed extragiudiziario per la gestione delle controversie.	Conoscere le norme di diritto nazionale, comunitario, internazionale del settore di riferimento.
5	Conoscere la normativa sulla sicurezza, igiene e prevenzione sui luoghi di lavoro. Saper utilizzare il sistema della sicurezza nell'ambiente di lavoro, applicare i principi fondamentali di prevenzione ed affrontare le principali situazioni di emergenza. Essere in grado di collaborare al mantenimento delle condizioni di sicurezza nel luogo di lavoro.	La normativa in materia di sicurezza, igiene e prevenzione sul lavoro. Il sistema di sicurezza e la prevenzione nell'ambiente di lavoro.
6	Essere in grado di identificare le diverse forme contrattuali previste per il rapporto di lavoro, saper orientarsi nel mercato del lavoro e descrivere gli elementi essenziali di un documento retributivo.	Le diverse forme contrattuali previste per il rapporto di lavoro; il mercato del lavoro; gli elementi essenziali di un documento retributivo.
7	Essere in grado di analizzare l'impresa e la sua organizzazione: saper individuare le caratteristiche del settore e dei mercati in cui opera un'impresa, mettere in relazione le scelte organizzative dell'impresa con le caratteristiche del suo mercato e del territorio d'insediamento e individuare i fattori che concorrono a produrre i risultati dell'impresa.	L'analisi dell'impresa, della sua organizzazione e del suo funzionamento.
8	Essere in grado di realizzare un'idea di impresa: saper identificare un'idea di business, impostare le linee generali del piano di realizzazione del progetto di business (business plan), sviluppare le linee essenziali di un piano di finanziamento, orientarsi tra le forme d'impresa e valutare la fattibilità e la convenienza del progetto complessivo.	La realizzazione dell'idea di impresa. La struttura del Business Plan; la presentazione sintetica del piano; le caratteristiche delle principali forme giuridiche e aggregazioni di imprese; punti di forza e di debolezza del progetto.

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

obiettivi competenze	aree di sapere
----------------------	----------------

1	Essere in grado di applicare le tecniche del disegno e della grafica computerizzata: saper rilevare scientificamente un oggetto, rappresentarne sul piano le proprietà e le implicazioni tecnologiche legate alla forma e simulare sul piano la tridimensionalità; essere in grado di utilizzare il disegno tecnico e le procedure grafiche per documentare un prodotto industriale o un'idea progettuale in fieri; essere in grado di utilizzare programmi di disegno automatico e di grafica computerizzata relativi ad applicazioni in diversi campi.	Le tecniche del disegno e le tecniche della grafica computerizzata.
2	Essere in grado di utilizzare la comunicazione visiva e multimediale nella progettazione: saper realizzare progetti semplici di linee grafiche, curare gli aspetti di identità visiva legata ad uno specifico prodotto industriale, collaborare nella realizzazione di un progetto di immagine coordinata per un'impresa e realizzare un prodotto multimediale semplice e collaborare alla progettazione di prodotti multimediali complessi.	La comunicazione visiva e multimediale nella progettazione.
3	Essere in grado di applicare le conoscenze teoriche del disegno industriale nella progettazione del prodotto; saper interpretare il disegno industriale con le tecniche del CAD, redigere il disegno costruttivo dei particolari e dei semplici complessivi del prodotto, nel rispetto della normativa vigente; essere in grado di valutare i materiali e tecnologie produttive in relazione alla fattibilità e convenienza nella realizzazione del prodotto e saper contribuire all'ingegnerizzazione del prodotto, per la definizione del processo produttivo ottimale.	Il disegno industriale nella progettazione del prodotto.
4	Essere in grado di gestire un processo industriale eco-efficiente in un sistema di qualità: saper applicare conoscenze teoriche e tecniche alla progettazione di prodotti e sistemi eco-efficienti; saper controllare la qualità dei prodotti e dei processi produttivi dal punto di vista dell'impatto ambientale; saper comprendere e valorizzare la qualità di un prodotto industriale, collocandolo nello scenario del mercato globale ed essere in grado di applicare i principi fondanti di un Sistema di Gestione per la Qualità, per il miglioramento continuo e per la soddisfazione del cliente.	La gestione di un processo industriale eco-efficiente in un sistema di qualità.

5	Essere in grado di produrre modelli tridimensionali, intesi come modelli euristici di verifica e comunicazione, alle diverse scale dei prodotti industriali, con vari tipi di tecniche esecutive, materiali e finiture rapportati ai diversi utilizzi; conoscere gli scenari ed i processi descritti dai sistemi di prototipazione rapida; saper generare un prototipo analitico (rappresentazione matematica del prodotto attraverso gli strumenti informatici); essere in grado di trasformare il prototipo analitico in un formato compatibile con il software di gestione della macchina RP (Prototipazione rapida) e studiare le forme in relazione allo spazio.	La realizzazione del prototipo del prodotto.
6	Essere in grado di comprendere le logiche dell'evoluzione industriale ed il funzionamento del sistema azienda nelle sue articolazioni; conoscere e comprendere le problematiche connesse alla gestione del processo di sviluppo di nuovi prodotti e/o servizi; conoscere le modalità generali di funzionamento del mercato, i fondamenti e le logiche del processo di marketing e saper utilizzare nello sviluppo di nuovi prodotti i riferimenti-chiave atti ad interpretare le esigenze dei fruitori finali del progetto (consumatore e/o impresa).	Le logiche di marketing nel sistema azienda design oriented.
7	Essere in grado di analizzare criticamente e storicamente gli aspetti del design: saper cogliere la dimensione estetica delle attività umane e collegare la dimensione storica con la realtà attuale.	Analisi critica e storica degli aspetti del design.
8	Essere in grado di applicare i concetti di biomeccanica: saper utilizzare le conoscenze di antropometria per la caratterizzazione delle prestazioni motorie, realizzare modelli biomeccanici e definire indici per la valutazione delle prestazioni motorie.	I concetti di biomeccanica.
9	Essere in grado di applicare i concetti di ergonomia: sapere individuare quali sono i parametri di un artefatto o di un ambiente per categorie speciali, e saper progettare una interfaccia uomo-macchina.	I concetti di ergonomia.

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

obiettivi competenze	aree di sapere
----------------------	----------------

1	Essere in grado di relazionarsi e di comunicare con altri nel contesto di lavoro, in situazioni di interazione diretta o mediata da strumenti di diversa natura (cartacei, informatici, telematici); essere in grado di lavorare in gruppo, ovvero operare attivamente nel gruppo di lavoro per affrontare problemi, progettare soluzioni, produrre risultati collettivi; saper concertare e negoziare con altri soluzioni e risorse, in situazione interpersonale e di gruppo.	Le interazioni sociali in un contesto organizzativo. La comunicazione interpersonale e l'organizzazione delle risorse umane: aspetti strategici della comunicazione di gruppo e nei rapporti di relazione (verticistici, orizzontali, circolari, chiusi, aperti e di scambio). Concertazione e negoziazione, conflitti interpersonali e conflitti tra gruppi, dinamiche intergruppo e conflittualità, processi di negoziazione, metodi e tecniche per negoziare, argomentazione e persuasione, processi di accomodamento e risoluzioni dei conflitti.
2	Essere in grado di evidenziare le proprie motivazioni in relazione al personale progetto professionale di sviluppo. Essere in grado di diagnosticare, riconoscere e valutare situazioni e problemi di lavoro di diversa natura, tecnico-operativi, relazionali, organizzativi.	I processi cognitivi di comprensione di sé e della situazione. Situazioni e problemi di lavoro di natura tecnico-operativa, relazionale e organizzativa.
3	Saper affrontare e pianificare strategie di azione per fronteggiare situazioni e risolvere problemi di diversa natura tenendo conto anche delle logiche dei vari contesti di riferimento; essere in grado di migliorare le proprie strategie di apprendimento, di azione e le proprie prestazioni lavorative; saper gestire variazioni organizzative, ovvero impostare, decidere su progetti e piani di azione in condizioni non routinarie.	Il progetto di fronteggiamento, il processo di decisione e di delega, il progetto e il monitoraggio dei piani di azione. Tecniche di potenziamento dell'autoapprendimento.

**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 biennale.

**Sbocchi occupazionali**

\*Azienda del settore; studi professionali; libera professione nel campo del design.

**Professionalità docente****Attrezzature e sussidi didattici**

\*Laboratorio attrezzato con strumenti, supporti e materiali specifici.

**Note**