REPERTORIO DEI TITOLI E DELLE QUALIFICAZIONI DELLA REGIONE CAMPANIA

QUALIFICAZIONE IFTS	
Denominazione qualifica IFTS	**Tecnico di disegno meccanico e progettazione industriale**
Denominazione della figura nazionale (specializzazione IFTS)	Tecniche di disegno e progettazione industriale
Denominazione profilo regionale IFTS	Tecnico di disegno meccanico e progettazione industriale
Area professionale di riferimento IFTS	Area professionale Meccanica, Impianti e Costruzione
Sotto area professionale di riferimento IFTS	/
Livello EQF	4
Settore Economico Professionale	SEP 24 - Area comune
Area di Attività	ADA.24.05.10 - Realizzazione di disegni tecnici
Processo	Gestione del processo produttivo, qualità, funzioni tecniche e logistica interna
Sequenza di processo	Funzioni tecniche e sviluppo di prodotto
Descrizione sintetica del percorso	Curvatura regionale della Specializzazione IFTS in Tecniche di disegno e progettazione industriale - Area professionale Meccanica, Impianti e Costruzione
Referenziazione ATECO 2007	M.71.12.10 - Attività degli studi di ingegneria
Referenziazione ISTAT CP2021	3.1.3.7.1 - Disegnatori tecnici

ELENCO DELLE UNITA' DI COMPETENZA

1. Interagire nel gruppo di lavoro, adottando modalità di comunicazione e comportamenti in grado di assicurare il raggiungimento di un risultato comune - UC COMUNE IFTS AMBITO RELAZIONALE (3909)
2. Assumere comportamenti e strategie funzionali ad un’efficace ed efficiente esecuzione delle attività - UC COMUNE IFTS AMBITO GESTIONALE (3910)
3. Risolvere problemi relativi all’ambito tecnico di riferimento utilizzando concetti, metodi e strumenti matematici - UC COMUNE IFTS (3911)
4. Produrre disegni costruttivi e interfacciare sistemi di grafica computerizzata con sistemi di prototipizzazione rapida - UC TECNICO PROFESSIONALE IFTS (3919)
5. Sviluppare soluzioni progettuali impiegando tecnologie meccaniche di prodotto e di processo - UC TECNICO-PROFESSIONALE IFTS AGGIUNTIVA DEL PROFILO PROFESSIONALE (4318)
6. Sviluppare progetti meccanici attraverso l’applicazione delle principali tecniche di progettazione - UC TECNICO-PROFESSIONALE IFTS AGGIUNTIVA DEL PROFILO PROFESSIONALE (4319)

DETTAGLIO UNITA' DI COMPETENZA n.1	
Denominazione unità di competenza	**Interagire nel gruppo di lavoro, adottando modalità di comunicazione e comportamenti in grado di assicurare il raggiungimento di un risultato comune - UC COMUNE IFTS AMBITO RELAZIONALE**
Livello EQF	4
Descrizione della performance da osservare	Interagire nel gruppo di lavoro, adottando modalità di comunicazione e comportamenti in grado di assicurare il raggiungimento di un risultato comune.
Descrizione breve	
Abilità	1. Utilizzare strutture linguistiche formali orali e scritte, ovvero modi interni di organizzazione linguistica, per dare efficacia alla comunicazione interpersonale e professionale 2. Utilizzare strumenti e tecniche specifiche per l'analisi e la valorizzazione di documenti tecnici finalizzati a reperire e condividere informazioni e istruzioni 3. documentare le attività secondo le procedure previste e criteri di tracciabilità 4. Utilizzare modalità di gestione delle relazioni e di comunicazione differenziate in rapporto alle situazioni e alle diverse tipologie di interlocutori 5. Comunicare in lingua inglese (livello B1 QCER)
Conoscenze	1. Strumenti linguistici e informatici a supporto della gestione di flussi informativi e della comunicazione 2. Caratteristiche e convenzioni dei linguaggi standard e specialistici (morfosintassi, lessico, analisi testuale, cicli inferenziali di interpretazione, lettura e argomentazione) 3. Tecniche, metodi e strumenti di raccolta, elaborazione, analisi di informazioni e dati 4. Tipologie testuali di presentazione professionale di sé stessi, di testi tecnici continui e non continui e di reporting su più canali e con diversi livelli di approfondimento 5. Tecniche di negoziazione e gestione dei conflitti
Risultati attesi	
Attività	

DETTAGLIO UNITA' DI COMPETENZA n.2	
Denominazione unità di competenza	**Assumere comportamenti e strategie funzionali ad un’efficace ed efficiente esecuzione delle attività - UC COMUNE IFTS AMBITO GESTIONALE**
Livello EQF	4
Descrizione della performance da osservare	Assumere comportamenti e strategie funzionali ad un’efficace ed efficiente esecuzione delle attività
Descrizione breve	
Abilità	1. Utilizzare le risorse secondo criteri di efficacia ed efficienza 2. Identificare le criticità emergenti da processi lavorativi e le possibili soluzioni migliorative 3. Utilizzare le tecnologie e le tecniche specifiche del settore, nel quadro delle normative, dei protocolli e dei disciplinari di riferimento 4. Identificare dati quantitativi e qualitativi relativi alla misurazione aziendale della produttività 5. Valutare i risultati intermedi e finali raggiunti nella propria attività
Conoscenze	1. Principi di qualità e controllo della produzione 2. Sicurezza, prevenzione, sostenibilità: normative, protocolli, procedure, approcci di riferimento per il settore di appartenenza 3. Tecniche per la valutazione economica delle alternative 4. Tecniche di rilevazione dati e informazioni 5. Fonti documentali che regolano la vita lavorativa e l’impresa
Risultati attesi	
Attività	

DETTAGLIO UNITA' DI COMPETENZA n.3	
Denominazione unità di competenza	**Risolvere problemi relativi all’ambito tecnico di riferimento utilizzando concetti, metodi e strumenti matematici - UC COMUNE IFTS**
Livello EQF	4
Descrizione della performance da osservare	Risolvere problemi relativi all’ambito tecnico di riferimento utilizzando concetti, metodi e strumenti matematici
Descrizione breve	
Abilità	1. Risolvere problemi di geometria analitica 2. Applicare i metodi della trigonometria alla risoluzione di problemi riguardanti i triangoli 3. Utilizzare gli strumenti metodologici dello studio di funzione 4. Risolvere equazioni, disequazioni e sistemi relativi a funzioni goniometriche, esponenziali, logaritmiche con metodi grafici e numerici 5. Costruire indicatori di efficacia, di efficienza e di qualità di prodotti o servizi utilizzando informazioni statistiche
Conoscenze	1. Caratteristiche e classificazione di equazioni, disequazione e sistemi di equazioni (I, II o grado superiore). Relative metodologie di risoluzione e rappresentazione sul piano cartesiano. 2. Caratteristiche ed elementi della geometria analitica (piano cartesiano, punti, rette, coniche, iperboli…) 3. Trigonometria: proprietà e teoremi dei triangoli. Notazione specifica. Relazione goniometriche. 4. Definizione e classificazione delle funzioni; studio di funzione 5. Concetto di derivata di una funzione 6. Equazioni, disequazioni esponenziali, logaritmiche e goniometriche 7. Principi di statistica: indicatori, medie probabilità, stime, leggi 8. Distribuzioni di probabilità e relative rappresentazioni grafiche 9. Applicativi informatici a supporto dei flussi di dati
Risultati attesi	
Attività	

DETTAGLIO UNITA' DI COMPETENZA n.4	
Denominazione unità di competenza	**Produrre disegni costruttivi e interfacciare sistemi di grafica computerizzata con sistemi di prototipizzazione rapida - UC TECNICO PROFESSIONALE IFTS**
Livello EQF	4
Descrizione della performance da osservare	Produrre disegni costruttivi e interfacciare sistemi di grafica computerizzata con sistemi di prototipizzazione rapida
Descrizione breve	
Abilità	1. Utilizzare il disegno tecnico e le procedure grafiche per documentare un prodotto industriale o un'idea progettuale in fieri 2. Applicare le tecniche del disegno e della grafica computerizzata 3. Leggere il disegno industriale e redigere il disegno costruttivo dei particolari e dei semplici complessivi del prodotto, nel rispetto della normativa vigente 4. Generare un prototipo analitico e trasformarlo in un formato compatibile con il software di gestione della macchina RP (prototipazione rapida)
Conoscenze	1. Metodi della geometria proiettiva e descrittiva 2. Tecniche grafiche di tipo tradizionale 3. Tecnologie informatiche di disegno automatico e disegno tecnico codificato 4. Modellatori tridimensionali solidi o superficiali: tipologie e utilizzo 5. Operazioni di interfacciamento tra i sistemi CAD e i sistemi di prototipazione rapida
Referenziazione ISTAT CP2011	3.1.3.7.1 - Disegnatori tecnici
Risultati attesi	
Attività	

DETTAGLIO UNITA' DI COMPETENZA n.5	
Denominazione unità di competenza	**Sviluppare soluzioni progettuali impiegando tecnologie meccaniche di prodotto e di processo - UC TECNICO-PROFESSIONALE IFTS AGGIUNTIVA DEL PROFILO PROFESSIONALE**
Livello EQF	4
Descrizione della performance da osservare	Sviluppare soluzioni progettuali impiegando tecnologie meccaniche di prodotto e di processo
Descrizione breve	/
Abilità	1. Riconoscere e selezionare correttamente le materie prime del settore, utilizzando strumenti e metodi di valutazione specifici. 2. Selezionare materiali di imballo adeguati e applicare procedure di confezionamento, per garantire protezione ed efficienza logistica. 3. Utilizzare correttamente strumenti di misura, per una corretta interpretare dei risultati delle misurazioni. 4. Utilizzare tecniche innovative per implementare modifiche migliorative del prodotto. 5. Analizzare i processi di produzione e definire tolleranze e accoppiamenti, al fine di progettare prodotti facilmente realizzabili e funzionanti.
Conoscenze	1. Materie prime e prodotti nel settore meccanico. 2. Tecniche di controllo qualita? dei prodotti. 3. Normative sulla sicurezza e sostenibilità nell'uso dei materiali. 4. Tecniche di imballo. 5. Strumenti di misura e tecniche metrologiche. 6. Tecniche innovative per implementare modifiche che migliorino efficienza, affidabilita? o funzionalita?, strumenti di simulazione e testing. 7. Lavorazioni meccaniche su macchine utensili tradizionali ed a controllo numerico computerizzato. 8. Lavorazioni e processi di fabbricazione per fusione, deformazione plastica, per asportazione di truciolo.
Referenziazione ISTAT CP2021	3.1.3.7.1 - Disegnatori tecnici
Risultati attesi	RA.24.05.10.1 - RA1: Provvedere alla definizione delle specifiche tecniche per la realizzazione di disegni tecnici, analizzando e traducendo le richieste del cliente interno/esterno RA.24.05.10.2 - RA2: Eseguire disegni tecnici d'insieme e di dettaglio degli elementi componenti il soggetto da rappresentare, utilizzando le tecniche e le tecnologie più adeguate
Attività	5205 - Analisi e traduzione delle richieste del cliente esterno/interno per l'elaborazione di disegni tecnici 5206 - Definizione delle specifiche tecniche entro cui elaborare i disegni tecnici 5207 - Esecuzione dei disegni tecnici con l'ausilio delle tecnologie e sulla base delle tecniche più idonee alle esigenze specifiche di progetto e di contesto 5208 - Esecuzione dei disegni tecnici d'insieme e di dettaglio degli elementi componenti il soggetto da rappresentare (particolari architettonici e strutturali di altre opere civili, di macchine, di apparecchiature meccaniche, di prodotti industriali e beni di consumo, ecc.) 5210 - Illustrazione di cataloghi e di manuali (di montaggio, d'uso, ecc.)

DETTAGLIO UNITA' DI COMPETENZA n.6	
Denominazione unità di competenza	**Sviluppare progetti meccanici attraverso l’applicazione delle principali tecniche di progettazione - UC TECNICO-PROFESSIONALE IFTS AGGIUNTIVA DEL PROFILO PROFESSIONALE**
Livello EQF	4
Descrizione della performance da osservare	Sviluppare progetti meccanici attraverso l’applicazione delle principali tecniche di progettazione
Descrizione breve	/
Abilità	1. Applicare tecnologie di produzione avanzate, inclusi sistemi di automazione, CNC e additive manufacturing, per realizzare prodotti meccanici conformi agli standard. 2. Applicare e utilizzare metodologie e strumenti di controllo qualita?, per verificare e garantire la conformità dei processi produttivi. 3. Utilizzare tecniche di monitoraggio controllo e miglioramento dei processi, applicando procedure specifiche. 4. Applicare metodologie e tecniche di prototipazione di prodotti meccanici (prototipazione tradizionale, virtuale, con stampanti 3d, ecc.), per sviluppare prodotti meccanici funzionali. 5. Ideare e sviluppare progetti di parti, assiemi e dispositivi meccanici, integrando requisiti funzionali e normative tecniche specifiche.
Conoscenze	1. Progettazione meccanica: processi produttivi, tecnologie, strategie di produzione, pianificazione, verifica e controllo di tutte le fasi nel settore meccanico. 2. Strumenti e metodi per la verifica di qualita? dei pezzi prodotti. 3. Sicurezza, qualita? e compatibilita? ambientale dei progetti meccanici. 4. Economia circolare: Design for Remanufacturing/ Disassembly/Recycling. 5. La supply chain nell’industria meccanica. 6. Norme, simboli e disegno tecnico-dimensionale del prodotto in area meccanica. 7. Progettazione meccanica con sistemi CAD per la rappresentazione grafica e simulazione tridimensionale. 8. Metodologie e tecniche di prototipazione di prodotti meccanici.
Referenziazione ISTAT CP2021	3.1.3.7.1 - Disegnatori tecnici
Risultati attesi	RA.24.05.10.1 - RA1: Provvedere alla definizione delle specifiche tecniche per la realizzazione di disegni tecnici, analizzando e traducendo le richieste del cliente interno/esterno RA.24.05.10.2 - RA2: Eseguire disegni tecnici d'insieme e di dettaglio degli elementi componenti il soggetto da rappresentare, utilizzando le tecniche e le tecnologie più adeguate
Attività	5205 - Analisi e traduzione delle richieste del cliente esterno/interno per l'elaborazione di disegni tecnici 5206 - Definizione delle specifiche tecniche entro cui elaborare i disegni tecnici 5207 - Esecuzione dei disegni tecnici con l'ausilio delle tecnologie e sulla base delle tecniche più idonee alle esigenze specifiche di progetto e di contesto 5208 - Esecuzione dei disegni tecnici d'insieme e di dettaglio degli elementi componenti il soggetto da rappresentare (particolari architettonici e strutturali di altre opere civili, di macchine, di apparecchiature meccaniche, di prodotti industriali e beni di consumo, ecc.) 5210 - Illustrazione di cataloghi e di manuali (di montaggio, d'uso, ecc.)