REPERTORIO DEI TITOLI E DELLE QUALIFICAZIONI DELLA REGIONE CAMPANIA

STANDARD FORMATIVO	
Denominazione Standard Formativo	**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	/
Durata percorso Formativo	1 anni
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
Percorso regionale di riferimento	Tecnico di disegno meccanico e progettazione industriale
Descrizione 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
Codice ISCED-F 2013	0612 Database and network design and administration
Durata minima complessiva del percorso (ore)	800
Durata minima di aula (ore)	400
Durata minima laboratorio (ore)	0
Durata delle attività formative rivolte alle KC (ore)	0
Percentuale durata massima e-learning sincrona in rapporto alla durata d'aula	80
Percentuale durata massima e-learning asincrona in rapporto alla durata d'aula	0
Durata minima tirocinio curriculare ore	320
Durata minima tirocinio curriculare + Laboratorio (ore)	320
Requisiti minimi di ingresso dei partecipanti	Sono destinatari dei percorsi IFTS i giovani e gli adulti occupati, disoccupati ed inoccupati in possesso dei seguenti titoli di studio: - diploma di istruzione secondaria superiore; - diploma professionale conseguito in esito ai percorsi di quarto anno di Istruzione e Formazione

	Professionale, ai sensi del Dlgs. n.226/2005, e sulla base della tavola indicativa delle correlazioni fra diplomi di Istruzione e Formazione Professionale e le specializzazioni di Istruzione e Formazione Tecnica Superiore di cui all'allegato B del Decreto del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, di concerto con il Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali del 7 febbraio 2013 n.91. - possesso dell'ammissione al quinto anno dei percorsi liceali, ai sensi del decreto legislativo 17 ottobre 2005 n. 226, art. 2 comma 5. L'accesso ai percorsi IFTS è consentito anche a coloro che non sono in possesso del diploma di istruzione secondaria superiore, previo accertamento delle competenze acquisite anche in precedenti percorsi di istruzione, formazione e lavoro successivi all'assolvimento dell'obbligo di istruzione di cui al Regolamento adottato con decreto Ministro Pubblica Istruzione 22 agosto 2007, n. 139. I partecipanti alle attività formative devono essere residenti o avere il domicilio nella regione Campania in data antecedente l'iscrizione al percorso (esclusivamente in caso di formazione finanziata nell'ambito di avvisi pubblici). Per quanto riguarda coloro che hanno conseguito un titolo di studio all'estero occorre presentare una dichiarazione di valore o un documento equipollente/corrispondente che attesti il livello del titolo medesimo. Per i cittadini stranieri è inoltre necessario il possesso di un attestato, riconosciuto a livello nazionale e internazionale di conoscenza della lingua italiana ad un livello non inferiore al B1 del QCER. In alternativa, tale conoscenza deve essere verificata attraverso un test di ingresso da conservare agli atti del soggetto formatore. Sono dispensati dalla presentazione dell'attestato i cittadini stranieri che abbiano conseguito il diploma di scuola secondaria di primo grado o superiore presso un istituto scolastico appartenente al sistema italiano di istruzione. Tutti i requisiti devono essere posseduti e documentati dal corsista al soggetto formatore entro l'inizio delle attività. Non è ammessa alcuna deroga.
Requisiti minimi didattici comuni a tutte le UF/Moduli	Formazione d'aula specifica e formazione tecnica mediante attività pratiche /laboratoriali/project work.
Requisiti minimi di risorse professionali	REQUISITI DEI DOCENTI: Corpo docente composto per almeno il 50% da esperti provenienti dal mondo del lavoro, in possesso di una specifica e documentata esperienza professionale nel settore, maturata per almeno 5 anni. Le ore di docenza, riferite agli esperti di cui sopra, devono essere congrue alle finalità e agli obiettivi professionali da conseguire e di norma, rappresentare circa il 50% dell'intero monte ore del corso. Il TUTOR D'AULA (c.d. didattico) deve essere in possesso di titolo di studio pari ad almeno livello EQF 4 e, per almeno il 50%, un'esperienza professionale di almeno tre anni attinente all'attività formativa.
Requisiti minimi di risorse strumentali	È necessario disporre di aule e/o laboratori congruamente attrezzati.
Requisiti minimi di valutazione degli apprendimenti	1. Prevedere verifiche periodiche di apprendimento a conclusione di ogni UF. 2. Condizione minima di ammissione all'esame finale è la frequenza di almeno l'80% delle ore complessive del percorso formativo. 3. Esame finale pubblico in conformità alle disposizioni regionali vigenti. La valutazione finale ha lo scopo di verificare l'acquisizione delle competenze previste dal corso. 4. Certificazione rilasciata al termine del percorso: 1. Certificato di specializzazione tecnica superiore riferita alla specializzazione tecnica superiore ricompresa nell'elenco nazionale di cui all'art. 1 del DI del 7 febbraio 2013, ai sensi dei commi 3 e 4 dell'art. 10 del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 25 gennaio 2008, sulla base del modello e delle note di compilazione di cui Allegato F al DI del 7 febbraio 2013.
Percentuale Assenza massima consentita	20
Percentuale Termine ultimo di inserimento (TUI)	20
Grado minimo d'istruzione previsto	Diploma
Età minima prevista in ingresso	17 anni
Gestione dei crediti formativi	È prevista l'attivazione di procedure finalizzate al riconoscimento di crediti formativi (di ingresso e di frequenza) in conformità alle disposizioni regionali vigenti.
Normativa di riferimento	
Eventuali ulteriori indicazioni	NORME DI RIFERIMENTO Decreto lnterministeriale del 7 febbraio 2013 - Definizione dei percorsi di specializzazione tecnica superiore di cui al Capo III del decreto del Presidente del

	Consiglio dei Ministri 25 gennaio 2008. Decreto del 27 aprile 2016 - Definizione della struttura e del contenuto del percorso di istruzione e formazione tecnica superiore di durata annuale per l'accesso ai percorsi degli istituti tecnici superiori. Deliberazione di Giunta Regionale n. 119 del 14/03/2023 reca “PR Campania FSE+ 2021-2027 - Programmazione risorse – Obiettivo Specifico ESO 4.6 – Potenziamento offerta formativa del Sistema-Duale – Percorsi di Istruzione e Formazione Professionale (IeFP) e di Istruzione e Formazione Tecnica Superiore (IFTS)”. Delibera della Giunta Regionale n. 105 del 07/03/2023 – Approvazione Linee Guida per la programmazione e attuazione di percorsi formativi – Sistema Duale – Annualità 2023 – 2026 e successive. CARATTERISTICHE DEI PERCORSI I percorsi devono conformarsi agli standard minimi delle competenze, come stabilito dal Decreto Interministeriale del 7 febbraio 2013 e dal Decreto Interministeriale del 27 aprile 2016, i quali sono inclusi nel presente standard. I percorsi hanno una durata di 2 semestri e devono concludersi entro un anno dalla data di avvio, salvo proroghe motivate che possono essere autorizzate, su richiesta, esclusivamente dalla Regione Campania. Prevedere un Comitato Tecnico Scientifico di progetto (CTS) con i compiti di progettazione e di gestione, di controllo della fase di riconoscimento dei crediti in ingresso al percorso formativo ed all’eventuale accertamento delle competenze per i non diplomati. Prevedere misure di accompagnamento agli allievi dei corsi, a supporto della frequenza per eventuali debiti formativi riscontrati sia in accesso che in itinere ai fini del conseguimento dei crediti, delle certificazioni intermedie e finali, nonché a supporto dell’inserimento professionale; I percorsi possono prevedere il ricorso a 4 modalità didattiche: in aula, con project work, e-learning e in stage. Il project work è una fase attiva di sperimentazione di concetti appresi durante la frequenza del percorso formativo, ai sensi di quanto previsto dalle disposizioni di cui al Decreto Dirigenziale n. 423 del 04/05/2020 e al Decreto Dirigenziale n. 556 del 01/06/2020. L'e-learning è una formazione a distanza erogata con strumenti tecnologici, ai sensi di quanto previsto dalle disposizioni di cui al Decreto Dirigenziale n. 423 del 04/05/2020 e al Decreto Dirigenziale n. 556 del 01/06/2020. Lo stage obbligatorio nella misura indicata nel presente standard, può essere svolto anche all’estero. Almeno il 60% delle ore di stage deve essere svolto in Italia. I percorsi devono prevedere il riconoscimento, dei crediti formativi universitari (CFU) in conformità alle disposizioni nazionali e regionali vigenti.

ELENCO DELLE UNITA' FORMATIVE

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
2 - Assumere comportamenti e strategie funzionali ad un’efficace ed efficiente esecuzione delle attività - UC COMUNE IFTS AMBITO GESTIONALE
3 - Risolvere problemi relativi all’ambito tecnico di riferimento utilizzando concetti, metodi e strumenti matematici - UC COMUNE IFTS
4 - Produrre disegni costruttivi e interfacciare sistemi di grafica computerizzata con sistemi di prototipizzazione rapida - UC TECNICO PROFESSIONALE IFTS
5 - Sviluppare soluzioni progettuali impiegando tecnologie meccaniche di prodotto e di processo - UC TECNICO-PROFESSIONALE IFTS AGGIUNTIVA DEL PROFILO PROFESSIONALE
6 - Sviluppare progetti meccanici attraverso l’applicazione delle principali tecniche di progettazione - UC TECNICO-PROFESSIONALE IFTS AGGIUNTIVA DEL PROFILO PROFESSIONALE

CORSI ANNUALITÀ		
Anno	**Ore**	**Esame Intermedio**
1° Anno	**800**	**No**

DETTAGLIO UNITA' FORMATIVA n.1	
Denominazione unità formativa	**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
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 (3909)
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
Durata minima di aula (ore)	0
Durata minima tirocinio curriculare (ore)	0
Note (eventuali)	

DETTAGLIO UNITA' FORMATIVA n.2	
Denominazione unità formativa	**Assumere comportamenti e strategie funzionali ad un’efficace ed efficiente esecuzione delle attività - UC COMUNE IFTS AMBITO GESTIONALE**
Livello EQF	4
Denominazione unità di competenza	Assumere comportamenti e strategie funzionali ad un’efficace ed efficiente esecuzione delle attività - UC COMUNE IFTS AMBITO GESTIONALE (3910)
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
Durata minima di aula (ore)	0
Durata minima tirocinio curriculare (ore)	0
Note (eventuali)	

DETTAGLIO UNITA' FORMATIVA n.3	
Denominazione unità formativa	**Risolvere problemi relativi all'ambito tecnico di riferimento utilizzando concetti, metodi e strumenti matematici - UC COMUNE IFTS**
Livello EQF	4
Denominazione unità di competenza	Risolvere problemi relativi all'ambito tecnico di riferimento utilizzando concetti, metodi e strumenti matematici - UC COMUNE IFTS (3911)
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
Durata minima di aula (ore)	0
Durata minima tirocinio curriculare (ore)	0
Note (eventuali)	

DETTAGLIO UNITA' FORMATIVA n.4	
Denominazione unità formativa	**Produrre disegni costruttivi e interfacciare sistemi di grafica computerizzata con sistemi di prototipizzazione rapida - UC TECNICO PROFESSIONALE IFTS**
Livello EQF	4
Denominazione unità di competenza	Produrre disegni costruttivi e interfacciare sistemi di grafica computerizzata con sistemi di prototipizzazione rapida - UC TECNICO PROFESSIONALE IFTS (3919)
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
Durata minima di aula (ore)	0
Durata minima tirocinio curriculare (ore)	0
Note (eventuali)	

DETTAGLIO UNITA' FORMATIVA n.5	
Denominazione unità formativa	**Sviluppare soluzioni progettuali impiegando tecnologie meccaniche di prodotto e di processo - UC TECNICO-PROFESSIONALE IFTS AGGIUNTIVA DEL PROFILO PROFESSIONALE**
Livello EQF	4
Denominazione unità di competenza	Sviluppare soluzioni progettuali impiegando tecnologie meccaniche di prodotto e di processo - UC TECNICO-PROFESSIONALE IFTS AGGIUNTIVA DEL PROFILO PROFESSIONALE (4318)
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.
Durata minima di aula (ore)	0
Durata minima tirocinio curriculare (ore)	0
Note (eventuali)	

DETTAGLIO UNITA' FORMATIVA n.6	
Denominazione unità formativa	**Sviluppare progetti meccanici attraverso l’applicazione delle principali tecniche di progettazione - UC TECNICO-PROFESSIONALE IFTS AGGIUNTIVA DEL PROFILO PROFESSIONALE**
Livello EQF	4
Denominazione unità di competenza	Sviluppare progetti meccanici attraverso l’applicazione delle principali tecniche di progettazione - UC TECNICO-PROFESSIONALE IFTS AGGIUNTIVA DEL PROFILO PROFESSIONALE (4319)
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.
Durata minima di aula (ore)	0
Durata minima tirocinio curriculare (ore)	0
Note (eventuali)	