

Allegato D**Competenze tecnico professionali riguardanti
ciascuna specializzazione tecnica nazionale di riferimento****Specializzazione IFTS in Tecniche per la realizzazione artigianale di prodotti del *made in Italy*****Area Professionale di riferimento:** Manifattura e artigianato**Codice professionale ISTAT (CP 2011):** 3.1.5.3. Tecnici delle produzioni manifatturiere**Codice ATECO:** Le attività manifatturiere sono tutte le attività incluse nella Sezione C del volume Codici Istat Ateco 2007.

Sono incluse sia le industrie a carattere artigianale sia le attività su larga scala. Si noti che l'indicazione di massima è limitata al II digit lì ove si intendono praticabili tutte le specifiche relative all'attività produttiva di riferimento, mentre, lì ove il II digit risultava non adeguato a descrivere la specificità di tale specializzazione, è stato individuato il riferimento fino al IV digit.

13 Tessile, 14 Pellicceria, 15. Pelletteria 20.6 Fabbricazione di fibre sintetiche e artificiali 31.0 Fabbricazione di mobili 32.1 Fabbricazione di gioielleria, bigiotteria e articoli connessi; lavorazione delle pietre preziose 25.99 fabbricazione di altri prodotti in metallo n.c.a 26.52 fabbricazione di orologi	23.1 fabbricazione di vetro e di prodotti in vetro 23.3 fabbricazione di materiali da costruzione in terracotta 23.4 fabbricazione di altri prodotti in porcellana e in ceramica 23.7 taglio, modellatura e finitura di pietre 32.2 fabbricazione di strumenti musicali 32.4 fabbricazione di giochi e giocattoli 32.9 industrie manifatturiere n.c.a.
--	--

COMPETENZA N. 1**Progettare e realizzare prodotti artigianali *made in Italy* che prevedano la valorizzazione dei processi produttivi e dei materiali della cultura e della tradizione****ABILITA' MINIME**

- Individuare le tipicità della produzione artigianale di un territorio;
- Correlare le risorse e le tradizioni del territorio con le tipicità dei prodotti;
- Applicare tecniche di disegno creativo;
- Utilizzare tecniche e software per il disegno tecnico di prodotti artigianali
- Applicare tecniche per la realizzazione di prodotti artigianali
- Selezionare materiali e adottare processi di lavorazione rispondenti a requisiti di qualità e rispetto della tradizione
- Applicare tecniche di restauro di prodotti artigianali
- Applicare tecniche di fidelizzazione della clientela

CONOSCENZE ESSENZIALI

- Nozioni relative agli aspetti culturali, storici e naturalistici del territorio, al fine di valorizzare i prodotti artigianali locali;
- Normativa a tutela del *made in Italy*
- Tecniche grafiche di tipo tradizionale
- Tecnologie informatiche per il disegno
- Sistemi di prototipazione
- Tecniche di marketing
- Tecniche di vendita
- Canali distributivi internazionali dei prodotti artigianali



Specializzazione IFTS in Tecniche di disegno e progettazione industriale**Area Professionale di riferimento:** Meccanica, impianti e costruzioni**Codice professionale ISTAT (CP 2011):** 3.1.3.7 Disegnatori industriali e professioni assimilate**Codice ATECO:** 71.12 Attività degli studi d'ingegneria ed altri studi tecnici

COMPETENZA N. 1	
Produrre disegni costruttivi e interfacciare sistemi di grafica computerizzata con sistemi di prototipizzazione rapida	
ABILITA' MINIME	CONOSCENZE ESSENZIALI
- Utilizzare il disegno tecnico e le procedure grafiche per documentare un prodotto industriale o un'idea progettuale in fieri; - Applicare le tecniche del disegno e della grafica computerizzata; - Leggere il disegno industriale e redigere il disegno costruttivo dei particolari e dei semplici complessivi del prodotto, nel rispetto della normativa vigente; - Generare un prototipo analitico e trasformarlo in un formato compatibile con il software di gestione della macchina RP (prototipazione rapida).	- Metodi della geometria proiettiva e descrittiva - Tecniche grafiche di tipo tradizionale; - Tecnologie informatiche di disegno automatico e disegno tecnico codificato; - Modellatori tridimensionali solidi o superficiali: tipologie e utilizzo; - Operazioni di interfacciamento tra i sistemi CAD e i sistemi di prototipazione rapida.

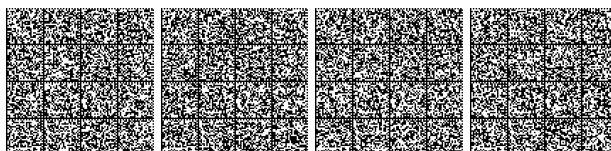


Specializzazione IFTS in Tecniche di industrializzazione del prodotto e del processo**Area Professionale di riferimento:** Meccanica, impianti e costruzioni**Codice professionale ISTAT (CP 2011):** 3.3.1.5 Tecnici dell'organizzazione e della gestione dei fattori produttivi**Codice ATECO:** 71.20 Collaudi ed analisi tecniche
74.90 Altre attività professionali, scientifiche e tecniche n.c.a.**COMPETENZA N. 1****Rilevare ed esaminare gli scostamenti rispetto ai parametri di produzione, agli standard di qualità, alla sicurezza ambientale ed ai problemi specifici di produzione, adottando metodi e tecniche di progettazione nell'industrializzazione del prodotto****ABILITA' MINIME**

- Ricercare, sviluppare ed elaborare strategie per l'ottimizzazione dei flussi produttivi;
- Utilizzare le metodologie per la definizione dei tempi e dei metodi
- Utilizzare procedure per il controllo e la gestione della qualità
- Identificare interventi correttivi delle difformità rilevare per il ripristino dei livelli di qualità attesi;
- Identificare gli sprechi nei vari processi aziendali e le loro modalità di riduzione/rimozione.

CONOSCENZE ESSENZIALI

- Tecniche per l'analisi dei metodi di lavoro e la movimentazione interna dei materiali;
- Cicli di lavorazione: tipologie e caratteristiche;
- Strumenti e informazioni necessarie ad attuare un sistema di monitoraggio continuo della qualità;
- Normativa vigente in materia di sicurezza del lavoro ed ambientale;
- Strumenti del miglioramento di efficacia/efficienza: tipologie e caratteristiche applicative;



Specializzazione IFTS in Tecniche per la programmazione della produzione e la logistica

Area Professionale di riferimento: Meccanica, impianti e costruzioni

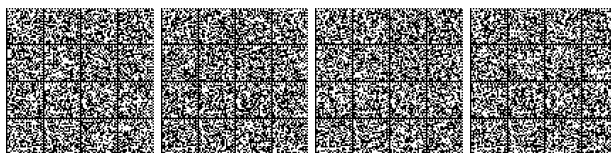
Codice professionale ISTAT (CP 2011): 1.2.3.5. Direttori e dirigenti del dipartimento approvvigionamento e distribuzione;
3.3.4.1. Spedizionieri e tecnici dell'organizzazione commerciale

Codice ATECO: 52.10 Magazzinaggio e custodia

COMPETENZA N. 1	
Organizzare approvvigionamenti e rete distributiva	
ABILITA' MINIME	CONOSCENZE ESSENZIALI
- Identificare i blocchi funzionali della catena logistica (Supply Chain) per standardizzare i flussi e realizzare l'integrazione logistica ; - Determinare le principali inefficienze della filiera; - Individuare interventi migliorativi della filiera; - Identificare i sistemi di immagazzinamento in base alle modalità di stoccaggio ed alle movimentazioni da eseguire; - Utilizzare software per la gestione del magazzino per programmare, gestire e contabilizzare i prelievi di merce, le giacenze e gli inventari; - Organizzare la programmazione operativa delle spedizioni; - Ottimizzare lo sfruttamento capacitivo dei vettori di trasporto; - Definire politiche di gestione della manutenzione; - Programmare l'approvvigionamento dei ricambi; - Applicare procedure standard del Sistema Qualità per valutare l'incidenza legata alla presenza di difettosità.	- Metodi quantitativi per il dimensionamento delle aree produttive e di assemblaggio; - Nozioni di statistica; - Sistemi integrati identificativi di lettura (bar-cose, trasponder...); - Software per la gestione informatizzata del magazzino; - Sistemi di trasporto e delle modalità di consegna; - Metodologia <i>ECR (Efficient Consumer Response)</i>; - Sistemi <i>MRP (Material Requirements Planning)</i>; - Norme e linee guida di riferimento per il settore.



COMPETENZA N. 2	
Controllare le fasi e i tempi della gestione della produzione industriale nell'ottica dell'ottimizzazione e della qualificazione del prodotto	
ABILITA' MINIME	CONOSCENZE ESSENZIALI
- Pianificare in forma aggregata i fabbisogni di risorse e di capacità per definire i piani di produzione; - Pianificare e verificare l'efficacia degli interventi di manutenzione in ottica OEE (Efficienza Totale di un Impianto); - Applicare tecniche di gestione operativa e di controllo della produzione; - Applicare le principali tecniche di controllo dell'avanzamento della produzione per eseguire la schedulazione operativa delle attività; - Identificare le azioni di intervento a fronte dell'analisi degli scostamenti tra i costi a preventivo e quelli a consuntivo.	- Forme di automazione industriale; - Algoritmi di progettazione e miglioramento del lay-out e della matrice prodotto-processo; - Principi generali OEE (<i>Overall Equipment Effectivess</i> – Efficienza Totale di un Impianto); - Tecniche di schedulazione teorica delle attività; - Elementi di contabilità analitica.



Specializzazione IFTS in Tecniche di installazione e manutenzione di impianti civili ed industriali

Area Professionale di riferimento: Meccanica, impianti e costruzioni

Codice professionale ISTAT (CP 2011): 6.1.3.4 Installatori di impianti di isolamento e insonorizzazione;
 6.1.3.6 Idraulici e posatori di tubazioni idrauliche e di gas
 6.2.3.5. Meccanici e montatori di apparecchi industriali termici, idraulici e di condizionamento
 6.2.4.1 Installatori e riparatori di apparati elettrici ed elettromeccanici

Codice ATECO: 33.20 Installazione di macchine ed apparecchiature industriali;
 33.12 Riparazione e manutenzione di macchinari

COMPETENZA N. 1	
Organizzare il servizio di installazione e di manutenzione di impianti civili e industriali	
ABILITA' MINIME	CONOSCENZE ESSENZIALI
- Applicare le metodologie di organizzazione della manutenzione e le procedure di manutenzione in relazione al sistema qualità; - Pianificare, in relazione all'impianto, la manutenzione preventiva o quella di pronto intervento; - Operare con software di supporto alla gestione del sistema-manutenzione; - Porre in relazione i mezzi e le procedure della sicurezza con i rischi potenziali presenti nell'ambiente di lavoro; - Associare le caratteristiche del contesto di operatività alle modalità di intervento - Applicare tecniche di pianificazione	- Software dedicati alla gestione delle manutenzioni di impianti, attrezzature, materiali e ricambi; - Processi manutentivi e di installazione: tipologie, attività, risorse - Componentistica di impianti civili e industriali - Principi di impiantistica civile e industriale - Principali riferimenti legislativi e normativi in materia



Specializzazione IFTS in Tecniche dei sistemi di sicurezza ambientale e qualità dei processi industriali

Area Professionale di riferimento: Meccanica, impianti e costruzioni

Codice professionale ISTAT (CP 2011): 3.1.8.1 Tecnici della sicurezza di impianti
3.1.8.2 Tecnici della sicurezza sul lavoro
3.1.8.3 Tecnici del controllo e della bonifica ambientale

Codice ATECO: 74.90 Altre attività professionali, scientifiche e tecniche n.c.a.
71.20 Collaudi ed analisi tecniche

COMPETENZA N. 1	
Gestire il sistema qualità aziendale e il controllo di qualità del prodotto e del processo	
ABILITA' MINIME	CONOSCENZE ESSENZIALI
- Applicare tecniche statistiche di base per il controllo di qualità; - Predisporre metodi per la raccolta, l'elaborazione e l'organizzazione dei dati, anche sperimentali, sul prodotto e/o processo produttivo da analizzare; - Individuare le disfunzioni significative presenti all'interno di un processo organizzativo, di un'unità organizzativa o di una funzione; - Implementare specifiche azioni di miglioramento dei processi rispetto alla disfunzioni rilevate; - Individuare le eventuali disfunzioni del prodotto, impostando un processo di miglioramento della qualità; - Progettare e mantenere il sistema qualità aziendale - Effettuare l'analisi della convenienza economica della qualità e della non-qualità.	- Statistica descrittiva di base; - Software di elaborazione e codificazione dati; - Tecniche e metodiche di project management; - Strumenti di misura, controllo e prova; - Tecniche di contabilità industriale; - Normativa in materia di ambiente, sicurezza e salute sui luoghi di lavoro; - Normativa in materia di HACCP.



COMPETENZA N. 2

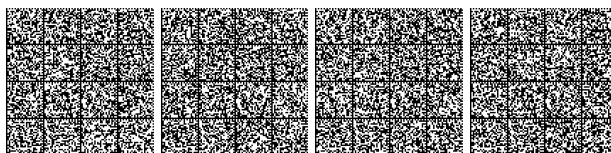
Valutare l'impatto delle prestazioni aziendali sull'ecosistema, attuando e promuovendo politiche di tutela ambientale, di risparmio energetico e di salvaguardia della salute e della sicurezza negli ambienti di lavoro

ABILITA' MINIME

- Monitorare, individuare e registrare le prestazioni ambientali ed energetiche nel tempo;
- Identificare situazioni di non conformità e/o emergenza;
- Formulare obiettivi di miglioramento delle prestazioni ambientali ed energetiche dell'organizzazione;
- Individuare i fattori di rischio attinenti alla sicurezza aziendale;
- Elaborare il documento di valutazione dei rischi;
- Identificare e misure di sicurezza da applicare ai vari settori aziendali;
- Promuovere all'interno dell'azienda l'adozione di atteggiamenti consapevoli e collaborativi in merito al miglioramento delle condizioni di salute e sicurezza del lavoratore.

CONOSCENZE ESSENZIALI

- Normativa comunitaria, nazionale e regionale in materia di ambiente, energia, sicurezza e prevenzione sul lavoro;
- Strumenti statistici e previsionali applicabili alle tematiche ambientali, energetiche e della sicurezza;
- Tecniche di base della comunicazione e della formazione;
- Nozioni di chimica dell'atmosfera, del suolo e delle acque, di biologia industriale e di ecologia;
- Nozioni sul funzionamento di impianti e macchinari presenti nei processi produttivi;
- Normative di riferimento



Specializzazione IFTS in Tecniche di monitoraggio e gestione del territorio e dell'ambiente

Area Professionale di riferimento: Meccanica, impianti e costruzioni (servizi public utilities)

Codice professionale ISTAT (CP 2011): 3.1.8.3 Tecnici del controllo e della bonifica ambientale

Codice ATECO: 84.12 Regolamentazione delle attività relative alla fornitura di servizi di assistenza sanitaria, dell'istruzione, di servizi culturali e ad altri servizi sociali (esclusa l'assicurazione sociale obbligatoria)

COMPETENZA N. 1	
Partecipare alle valutazioni di impatto ambientale e ai piani di monitoraggio di sistemi e processi ambientali per la tutela e salvaguardia del territorio	
ABILITA' MINIME	CONOSCENZE ESSENZIALI
- Utilizzare metodi e tecniche di misura e telerilevamento; - Individuare gli strumenti idonei al monitoraggio di un determinato fenomeno; - Ottimizzare l'utilizzo delle reti di monitoraggio; - Controllare la qualità ambientale in strutture e sistemi complessi; - Risolvere problemi di installazione e approfondimento in relazione ai limiti e alle potenzialità delle singole strumentazioni; - Definire la rete e scegliere le postazioni più idonee per il monitoraggio di un determinato fenomeno	- Sistemi e processi ambientali, compresi quelli di produzione e trasformazione relativi ai diversi impianti di trattamento rifiuti e delle acque; - Norme da applicare in materia di valutazione d'impatto ambientale sulla base del principio di competenza; - Soggetti e procedure amministrative relativi alla verifica ed approvazione dei progetti di <i>Via e di Vas</i>; - Tecniche e strumentazioni più adatte al monitoraggio di un fenomeno; - Tecniche di controllo dei parametri di qualità ambientale; - Metodiche per la diagnosi e la certificazione di qualità ambientale.



COMPETENZA N. 2

Collaborare alla gestione del territorio e dell'ambiente, intervenendo nei processi di presidio diagnostico-funzionale degli impianti di trattamento dei reflui, e dei sistemi di raccolta e smaltimento rifiuti

ABILITA' MINIME

- Utilizzare metodi e strumenti a supporto del presidio funzionale degli impianti;
- Diagnosticare problemi, in termini di cause-effetti e valutazioni;
- Definire azioni propositive per la tutela e la salvaguardia del territorio;
- Intervenire nella realizzazione di opere di primo intervento per la mitigazione dei rischi.

CONOSCENZE ESSENZIALI

- Metodi e strumenti per la gestione del territorio e dell'ambiente, con particolare riferimento alla gestione degli impianti di trattamento dei reflui, e dei sistemi di raccolta e smaltimento;
- Aspetti normativi, amministrativi e tecnici relativi al censimento delle opere di difesa e relativo stato di efficienza;
- Procedure di verifica della conformità degli impianti agli standard ambientali comunitari;
- Interventi di difesa e salvaguardia: tipologie e classificazione.



Specializzazione IFTS in Tecniche di manutenzione, riparazione e collaudo degli apparecchi dispositivi diagnostici

Area Professionale di riferimento: Meccanica, impianti e costruzioni

Codice professionale ISTAT (CP 2011): 3.1.7.3 Tecnici di apparati medicali e per la diagnostica medica

Codice ATECO: 33.13 Riparazione e manutenzione di apparecchiature elettroniche ed ottiche
 33.13.03 Riparazione e manutenzione di apparecchi elettromedicali, di materiale medico-chirurgico e veterinario, di apparecchi e strumenti per odontoiatria;
 33.20 Installazione di macchine ed apparecchiature industriali
 33.20.08 Installazione di apparecchi elettromedicali

COMPETENZA N. 1

Effettuare i servizi di manutenzione, riparazione e collaudo della strumentazione diagnostica e radiodiagnostica, operando nel rispetto delle norme di sicurezza previste e conformando ad esse l'attività di manutenzione

ABILITA' MINIME	CONOSCENZE ESSENZIALI
- Installare e calibrare periodicamente la strumentazione; - Eseguire riparazioni e manutenzione preventiva e correttiva della strumentazione; - Verificare periodicamente la sicurezza elettrica della strumentazione; - Valutare le esigenze di rinnovo e/o potenziamento della strumentazione.	- Principi di elettromeccanica ed elettronica in ambito di strumentazione diagnostica; - Caratteristiche microclimatiche e illuminotecniche necessarie nell'ambiente; - Normativa regionale, nazionale e comunitaria in tema di sicurezza negli ambienti radiodiagnostica; - Sistema di controllo di qualità secondo le norme di radioprotezione.



Specializzazione IFTS in Tecniche di organizzazione e gestione del cantiere edile**Area Professionale di riferimento:** Meccanica, impianti e costruzioni**Codice professionale ISTAT (CP 2011):** 3.1.5.2 Tecnici della gestione di cantieri edili**Codice ATECO:** 41.20 Costruzione di edifici residenziali e non residenziali;
43.12 Preparazione del cantiere edile

COMPETENZA N. 1	
Gestire l'organizzazione del lavoro nel cantiere	
ABILITA' MINIME	CONOSCENZE ESSENZIALI
- Programmare l'attività cantieristica in ragione delle necessità tecniche e nel rispetto della programmazione finanziaria dell'opera; - Definire procedure di esecuzione dei lavori nel rispetto del piano generale della sicurezza; - Monitorare i rischi della sicurezza relativa all'ambiente di lavoro; - Verificare il grado di osservanza degli standard di sicurezza.	- Organizzazione e funzionamento del cantiere edile; - Metodologie per la pianificazione e controllo dei progetti; - Tecniche di gestione delle risorse umane e di organizzazione dei cantieri; - Tipologie e prestazioni delle macchine e delle attrezzature; - Principi di gestione economico-finanziaria e metodologie per la redazione e l'utilizzo dei libri contabili; - Principi comuni e aspetti applicativi della legislazione vigente in materia di sicurezza nei cantieri; - Regole e modalità di comportamento generali e specifiche nei cantieri; - Misure preventive, protettive e integrative rispetto a quelle contenute nei PSC.



Specializzazione IFTS in Tecniche innovative per l'edilizia**Area Professionale di riferimento:** Meccanica, impianti e costruzioni**Codice professionale ISTAT (CP 2011):** 3.1.3.6 Tecnici del risparmio energetico e delle energie rinnovabili**Codici ATECO:** 43.29 Altri lavori di costruzione e installazione;
43.99 Altri lavori specializzati di costruzione**COMPETENZA N. 1****Prefigurare interventi per il miglioramento delle prestazioni energetiche delle opere edili**

ABILITA' MINIME	CONOSCENZE ESSENZIALI
- Applicare tecniche di diagnosi energetica degli edifici esistenti; - Individuare gli elementi essenziali degli interventi di miglioramento energetico da realizzare: tipologia di intervento, caratteristiche, finalità; - Individuare i sistemi energetici più idonei agli interventi da realizzare; - Valutare le caratteristiche funzionali, applicative ed economiche delle diverse tecnologie disponibili, rispetto alle specifiche del progetto tecnico.	- Fonti di energia rinnovabili e non rinnovabili: caratteristiche, impiego, impatto; - Tecnologie costruttive e di impiantistica civile (climatizzazione, idraulica, illuminotecnica); - Riferimenti legislativi e normativi in materia di sistema edificio e impiantistica; - Prodotti e materiali per l'edilizia eco-sostenibile; - Elementi di domotica; - Tecniche per la valutazione economica degli investimenti.

COMPETENZA N. 2**Prefigurare interventi per il miglioramento delle prestazioni acustiche delle opere edili**

ABILITA' MINIME	CONOSCENZE ESSENZIALI
- Applicare tecniche di misura fonometrica in opera; - Individuare soluzioni tecnologiche per il miglioramento dell'isolamento acustico degli edifici.	- Grandezze significative nel campo dell'acustica edilizia; - Principali riferimenti legislativi e normativi in materia di acustica edilizia; - Metodi di calcolo dei requisiti acustici passivi; - Prodotti e materiali per l'isolamento acustico nell'ambiente abitativo; - Tecniche di fono isolamento degli edifici.



Specializzazione IFTS in Tecniche per la sicurezza delle reti e dei sistemi**Area Professionale di riferimento:** Cultura, informazione e tecnologie informatiche**Codice professionale ISTAT (CP 2011):** 3.1.2.5 Tecnici gestori di reti e di sistemi telematici**Codice ATECO:** 63.11 Elaborazione dei dati, hosting e attività connesse
63.12 Portali web**COMPETENZA N. 1****Effettuare l'implementazione delle politiche di sicurezza informatica**

ABILITA' MINIME	CONOSCENZE ESSENZIALI
- Analizzare gli <i>asset</i> critici per identificare debolezze e vulnerabilità; - Applicare metodi di documentazione delle politiche di sicurezza; - Applicare metodologie per la definizione del piano di gestione del rischio; - Applicare criteri di valutazione e prevenzione del rischio informatico.	- Politiche di gestione della sicurezza; - Standard e <i>best practice</i> di sicurezza delle informazioni; - I rischi critici per la sicurezza informatica.

COMPETENZA N. 2**Effettuare la verifica dei sistemi di sicurezza intervenendo in caso criticità**

ABILITA' MINIME	CONOSCENZE ESSENZIALI
- Svolgere visite ispettive periodiche per la sicurezza informatica; - Applicare metodi di rilevazione delle intrusioni nella rete; - Utilizzare strumenti di controllo degli accessi; - Applicare tecniche di programmazione per la sicurezza; - Applicare procedure di sicurezza per le reti wireless; - Applicare procedure per la sicurezza dei dati; - Applicare tecniche di protezione crittografica.	- Sistemi di prevenzione degli attacchi; - Crittografia; - Tecniche di sviluppo software sicuro; - Tecniche per la sicurezza delle reti wireless; - Procedure di backup e <i>restore</i>; - Antivirus; - Configurazione di firewall.



Specializzazione IFTS in Tecniche per la progettazione e lo sviluppo di applicazioni informatiche

Area Professionale di riferimento: Cultura, informazione e tecnologie informatiche

Codice professionale ISTAT (CP 2011): 3.1.2.2 - Tecnici esperti in applicazioni

Codice ATECO: 62.01 Produzione di software non connesso all'edizione

COMPETENZA N. 1	
Progettare applicazioni software	
ABILITA' MINIME	CONOSCENZE ESSENZIALI
- Applicare tecniche di interazione strutturata con il cliente - Definire i requisiti dell'applicazione - Individuare e modellare i processi - Applicare metodi di progettazione - Utilizzare tecniche di pianificazione delle attività	- Tecniche per la redazione di requisiti e specifiche - Tecniche per la modellazione dei requisiti - Tecniche di progettazione concettuale - Tecniche di redazione documenti di analisi

COMPETENZA N. 2	
Sviluppare applicazioni software	
ABILITA' MINIME	CONOSCENZE ESSENZIALI
- Utilizzare e integrare componenti reperibili sul mercato; - Applicare tecniche di installazione configurazione delle applicazioni; - Applicare tecniche di collaudo del software; - Svolgere interventi di manutenzione del software; - Scegliere i linguaggi di programmazione in base alle caratteristiche dell'applicazione; - Scegliere strumenti di sviluppo in base alle caratteristiche dell'applicazione; - Applicare tecniche di codifica degli algoritmi; - Applicare tecniche di documentazione dell'applicazione.	- Sistemi operativi; - Strumenti di sviluppo; - Tecniche di programmazione strutturata; - Tecniche di programmazione ad oggetti; - Linguaggi di programmazione imperativi; - Linguaggi di programmazione ad oggetti - Tipologie di applicazioni; - Tecniche di <i>debugging</i>; - Metodi di collaudo di procedure e applicazioni.



Specializzazione IFTS in Tecniche per l'integrazione dei sistemi e di apparati TLC**Area Professionale di riferimento:** Cultura, informazione e tecnologie informatiche**Codice professionale ISTAT (CP 2011):** 3.1.2.6 Tecnici per la trasmissione radio-televisiva e per le telecomunicazioni

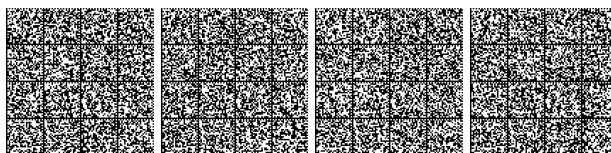
Codice ATECO: 61.10 Telecomunicazioni fisse;
 61.20 Telecomunicazioni mobili;
 61.30 Telecomunicazioni satellitari;
 61.90 Altre attività di telecomunicazione

COMPETENZA N. 1	
Realizzare sistemi integrati per le telecomunicazioni	
ABILITA' MINIME	CONOSCENZE ESSENZIALI
- Applicare tecniche di analisi di una rete TLC; - Disegnare l'infrastruttura tecnologica richiesta dal sistema TLC; - Individuare i prodotti di mercato in base ai requisiti di rete; - Interpretare i documenti che declinano gli standard relativi alle reti TLC; - Utilizzare software per la progettazione di una rete TLC; - Applicare tecniche di assemblaggio di sistemi TLC; - Applicare tecniche di configurazione dei dispositivi TLC; - Applicare tecniche programmazione del software dei dispositivi TLC ; - Applicare tecniche di test dei sistemi TLC.	- Protocolli per stazioni mobili; - Standard e tecnologie per comunicazioni senza fili; - Standard e tecnologie per comunicazione satellitare; - Compatibilità tra le tecnologie; - Normativa internazionale sulle TLC.



Specializzazione IFTS in Tecniche per la progettazione e gestione di database**Area Professionale di riferimento:** Cultura, informazione e tecnologie informatiche**Codice professionale ISTAT (CP 2011):** 3.1.2.4 Tecnici gestori di basi di dati**Codice ATECO:** 63.11 Elaborazione dei dati, hosting e attività connesse

COMPETENZA N. 1	
Progettare e implementare database	
ABILITA' MINIME	CONOSCENZE ESSENZIALI
- Utilizzare strumenti di database design software; - Implementare un database relazionale in base a specifiche di progetto; - Utilizzare linguaggi di interazione con il database; - Creare applicazioni per l'interfacciamento con un database.	- Modello concettuale, logico e fisico di un database; - Database design software; - Linguaggi di programmazione per database.



Specializzazione IFTS in Tecniche di informatica medica**Area Professionale di riferimento:** Cultura, informazione e tecnologie informatiche**Codice professionale ISTAT (CP 2011):** 3.1.7.3 Tecnici di apparati medicali e per la diagnostica medica**Codice ATECO:** 62.02 Consulenza nel settore delle tecnologie dell'informatica;
62.03 Gestione di strutture informatizzate;**COMPETENZA N. 1****Gestire apparecchiature e strumenti per la diagnosi e la cura, curando la manutenzione, la riparazione, il collaudo e la configurazione delle tecnologie informatiche****ABILITA' MINIME**

- Applicare tecniche di installazione e aggiornamento di software;
- Applicare tecniche di configurazione dei prodotti software e delle loro interfacce;
- Applicare tecniche di verifica del funzionamento e la sicurezza di strumenti e apparecchiature;
- Collaborare con il personale medico e paramedico nell'uso di routine;
- Gestire la relazione con i fornitori per acquisire informazioni tecniche per la scelta ed il corretto utilizzo di apparecchiature e strumenti e per la dismissione;
- Utilizzare tecniche di estrazione informazioni per l'elaborazione di dati clinici e sanitari.

CONOSCENZE ESSENZIALI

- Apparecchiature e strumenti per la diagnostica;
- Apparecchiature e strumenti per le cure terapeutiche;
- Software per la diagnostica;
- Software per le cure terapeutiche;
- Organizzazione degli istituti ospedalieri;
- Organizzazione sanitaria extra ospedaliera;
- Il mercato delle apparecchiature e strumenti per la medicina.



Specializzazione IFTS in Tecniche di produzione multimediale**Area Professionale di riferimento:** Cultura, informazione e tecnologie informatiche**Codice professionale ISTAT (CP 2011):** 3.1.2.2 Tecnici esperti in applicazioni

Codice ATECO: 63.12 Portali web;
 58.29 Edizioni di altri software;
 58.12 Pubblicazioni di elenchi e mailing list

COMPETENZA N. 1**Sviluppare soluzioni per la comunicazione multimediale****ABILITA' MINIME**

- Applicare tecniche di organizzazione dei contenuti editoriali;
- Applicare tecniche di web *writing*;
- Applicare tecniche di elaborazione delle immagini;
- Utilizzare software di grafica;
- Utilizzare software per l'elaborazione dei suoni;
- Utilizzare software per elaborazione video;
- Utilizzare software per produrre animazioni;
- Applicare tecniche di sincronizzazione audio/video;
- Applicare tecniche di promozione prodotti/servizi su web;
- Applicare metodi di promozione di un sito web;
- Applicare tecniche di pubblicazione sui diversi canali e supporti.

CONOSCENZE ESSENZIALI

- Formati audio, immagini e video;
- Tecnologie per il video e lo streaming;
- Tecniche di elaborazione delle immagini;
- Tecniche di elaborazione dei suoni;
- Tecnologie per la comunicazione;
- Normativa sulla protezione della proprietà intellettuale (diritto d'autore) e la privacy;
- Norme e principi sull'accessibilità su web;
- Principi di usabilità su web;
- Elementi di marketing
- Tecniche di posizionamento sui motori di ricerca



Specializzazione IFTS in Tecniche di allestimento scenico**Area Professionale di riferimento:** Cultura, informazione e tecnologie informatiche**Codice professionale ISTAT (CP 2011):** 3.4.4.1 Grafici, disegnatori e allestitori di scena**Codice ATECO:** 90.02 Attività di supporto alle rappresentazioni artistiche

COMPETENZA N. 1	
Realizzare allestimenti scenici	
ABILITA' MINIME	CONOSCENZE ESSENZIALI
- Interpretare un disegno tecnico; - Utilizzare software per il disegno tecnico; - Applicare tecniche di pianificazione delle attività per la realizzazione dell'allestimento scenico; - Individuare i materiali adeguati alla realizzazione dell'allestimento scenico; - Utilizzare strumenti per la lavorazione dei materiali per l'allestimento scenico; - Utilizzare strumenti e tecniche di assemblaggio; - Applicare tecniche di gestione dello spazio scenico.	- Scenotecnica; - Disegno tecnico; - Tecnologia dei materiali; - Metodologia per la costruzione di allestimenti scenici; - Macchinari per la lavorazione dei materiali per l'allestimento scenico; - Tecniche di gestione dello spettacolo; - Normativa sulla sicurezza nei luoghi di lavoro.

COMPETENZA N. 2	
Realizzare la messa in scena di uno spettacolo	
ABILITA' MINIME	CONOSCENZE ESSENZIALI
- Identificare le fasi di allestimento, verifica, montaggio/smontaggio, movimentazione di un allestimento scenico; - Individuare correttamente i tempi degli interventi necessari; - Utilizzare strumenti e attrezzature per allestimenti scenici; - Applicare tecniche di riparazione/modifica di allestimenti scenici; - Utilizzare tecniche per la movimentazione di allestimenti scenici; - Applicare tecniche per la verifica e la conservazione di elementi e oggetti di scena.	- Spazio scenico; - Tipologie di allestimento scenico; - Tecniche di gestione dello spettacolo; - Tecniche di montaggio e smontaggio di allestimenti scenici; - Tecniche di movimentazione dei materiali; - Tecniche di archiviazione; - Tecniche di inventariazione; - Normativa sulla sicurezza nei luoghi di lavoro; - Elementi di logistica.



Specializzazione IFTS in Tecniche per l'amministrazione economico-finanziaria**Area Professionale di riferimento:** Servizi commerciali**Codice professionale ISTAT (CP 2011):** 4.3.2.3. Addetti alle operazioni finanziarie per conto dell'impresa o dell'organizzazione
4.3.2.1 Addetti alla contabilità**Codice ATECO:** 69.20 Contabilità, controllo e revisione contabile, consulenza in materia fiscale e del lavoro

COMPETENZA N. 1	
Costruire ed implementare un sistema di contabilità generale ed analitica	
ABILITA' MINIME	CONOSCENZE ESSENZIALI
- Applicare le regole imposte dalla normativa civilistica e dai principi contabili per la tenuta della contabilità; - Rilevare i principali fatti contabili scaturenti dall'attività di impresa; - Applicare i metodi della contabilità generale e analitica; - Utilizzare software gestionali e di tenuta della contabilità per lo snellimento e l'automazione delle procedure; - Applicare modalità di classificazione dei costi funzionalmente alla costruzione e implementazione di un sistema di contabilità dei costi; - Analizzare l'impatto della normativa fiscale sulle principali voci del bilancio di esercizio.	- Principi della normativa civilistica e fiscale; - Principi ragioneristico-contabili, contabilità direzionale, contabilità analitica, sistema di budget, sistema di reporting, sistema di classificazione dei costi, sistemi di rilevazione dei costi; - Software per la gestione dei dati contabili.



COMPETENZA N. 2

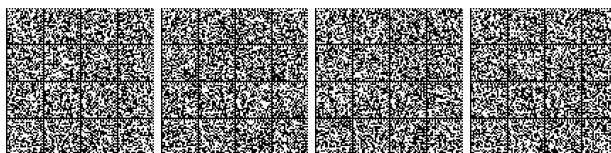
Collaborare all'implementazione di un sistema di controllo di gestione integrando gli aspetti economico-finanziari con gli indicatori di efficacia ed efficienza di prodotto e di processo

ABILITA' MINIME

- Analizzare dati economico-finanziari utili a tipizzare la forma organizzativa dell'azienda in rapporto alle dimensioni, all'ambiente, alle strategie, all'organizzazione ed ai prodotti;
- Applicare la normativa civilistico-societaria e fiscale relativa al proprio ambito professionale/aziendale, ai fini del corretto adempimento degli obblighi di legge e contrattuali;
- Orientarsi nel quadro dei principali vincoli normativi e delle forme contrattuali che regolano i rapporti di lavoro nell'impresa;

CONOSCENZE ESSENZIALI

- Nozioni relative alle principali forme organizzative dell'impresa;
- Indicatori di efficacia ed efficienza riferiti alla struttura ed alla organizzazione dell'impresa;
- Fonti normative a livello nazionale, regionale e comunitario che regolano l'attività e le relazioni dell'impresa;
- Normativa di settore (ambiente, sicurezza, lavoro, privacy, tutela del consumatore);
- Principi della normativa civilistica e fiscale;
- Quadro di riferimento normativo in tema di disciplina del lavoro subordinato nell'impresa, di contratti collettivi nazionali e di contratti individuali.



Specializzazione IFTS in Tecniche di progettazione e realizzazione di processi artigianali di trasformazione agroalimentare con produzioni tipiche del territorio e della tradizione enogastronomia

Area Professionale di riferimento: Turismo e Sport

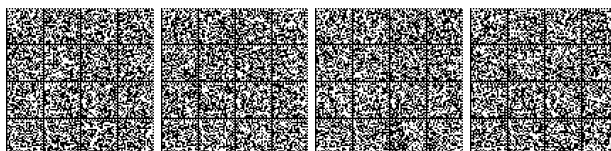
Codice professionale ISTAT (CP 2011): 5.2.2.2 Addetti alla preparazione, alla cottura ed alla distribuzione dei cibi

Codice ATECO: 56.10 Ristoranti e attività di ristorazione mobile;
56.21 Fornitura di pasti preparati (catering per eventi)

COMPETENZA N. 1

Progettare e realizzare menù e prodotti che prevedano l'utilizzo e la valorizzazione delle tipicità enogastronomiche del territorio, selezionando i fornitori e adottando tecniche di preparazione, cottura e servizio che ne esaltino le caratteristiche e proprietà

ABILITA' MINIME	CONOSCENZE ESSENZIALI
- Individuare le tipicità enogastronomiche del territorio; - Correlare le risorse e le tradizioni del territorio con le tipicità dei prodotti; - Predisporre e realizzare menù utilizzando prodotti tipici del territorio; - Curare l'elaborazione e la presentazione dei piatti scegliendo tecniche che esaltino e valorizzino i prodotti enogastronomici; - Selezionare i fornitori, che forniscono maggiori garanzie sulla qualità dei prodotti enogastronomici; - Curare l'approvvigionamento e le tecniche di trasformazione e conservazione dei prodotti.	- Nozioni relative agli aspetti culturali, storici e naturalistici del territorio, al fine di valorizzare i prodotti enogastronomici legati agli aspetti locali; - Tecniche di trasformazione, valorizzazione, di presentazione dei prodotti tipici; - Principi di normativa comunitaria e nazionale a tutela delle produzioni enogastronomiche tipiche.



Specializzazione IFTS in Tecniche per la promozione di prodotti e servizi turistici con attenzione alle risorse, opportunità ed eventi del territorio

Area Professionale di riferimento: Turismo e sport

Codice professionale ISTAT (CP 2011): 3.4.1.1. Tecnici delle attività ricettive e professioni assimilate

Codice ATECO: 79.11 Attività delle agenzie di viaggio
79.12 Attività dei tour operator
79.90 Altri servizi di prenotazione e altre attività di assistenza turistica non svolte dalle agenzie di viaggio

COMPETENZA N. 1

Identificare ed erogare servizi turistici finalizzati a valorizzare e integrare risorse ambientali, culturali ed enogastronomiche del territorio

ABILITA' MINIME	CONOSCENZE ESSENZIALI
- Individuare le tipologie di prodotto/servizio in rapporto a target/esigenze della clientela; - Individuare le principali caratteristiche geografiche, storiche, culturali, artistiche, socio-economiche e logistiche del territorio per la realizzazione dei prodotti/servizi; - Curare l'elaborazione di prodotti/servizi, nuovi ed esistenti, anche mediante l'utilizzo delle ICT; - Supportare le attività di pianificazione, di promozione e di commercializzazione dell'offerta sui mercati locali, nazionali ed internazionali; - Supportare le iniziative di relazioni pubbliche con particolare riferimento a quelle che possono essere intraprese da Organizzazioni sia pubbliche che private.	- Il mercato del turismo e le sue tendenze - Le politiche e le strategie turistiche - Tecniche di comunicazione e relazione con il cliente

