

**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
<ul style="list-style-type: none"><li>- Utilizzare il disegno tecnico e le procedure grafiche per documentare un prodotto industriale o un'idea progettuale in fieri;</li><li>- Applicare le tecniche del disegno e della grafica computerizzata;</li><li>- Leggere il disegno industriale e redigere il disegno costruttivo dei particolari e dei semplici complessivi del prodotto, nel rispetto della normativa vigente;</li><li>- Generare un prototipo analitico e trasformarlo in un formato compatibile con il software di gestione della macchina RP (prototipazione rapida).</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Metodi della geometria proiettiva e descrittiva</li><li>- Tecniche grafiche di tipo tradizionale;</li><li>- Tecnologie informatiche di disegno automatico e disegno tecnico codificato;</li><li>- Modellatori tridimensionali solidi o superficiali: tipologie e utilizzo;</li><li>- Operazioni di interfacciamento tra i sistemi CAD e i sistemi di prototipazione rapida.</li></ul>



**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
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificare i blocchi funzionali della catena logistica (Supply Chain) per standardizzare i flussi e realizzare l'integrazione logistica ;</li> <li>- Determinare le principali inefficienze della filiera;</li> <li>- Individuare interventi migliorativi della filiera;</li> <li>- Identificare i sistemi di immagazzinamento in base alle modalità di stoccaggio ed alle movimentazioni da eseguire;</li> <li>- Utilizzare software per la gestione del magazzino per programmare, gestire e contabilizzare i prelievi di merce, le giacenze e gli inventari;</li> <li>- Organizzare la programmazione operativa delle spedizioni;</li> <li>- Ottimizzare lo sfruttamento capacitivo dei vettori di trasporto;</li> <li>- Definire politiche di gestione della manutenzione;</li> <li>- Programmare l'approvvigionamento dei ricambi;</li> <li>- Applicare procedure standard del Sistema Qualità per valutare l'incidenza legata alla presenza di difettosità.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Metodi quantitativi per il dimensionamento delle aree produttive e di assemblaggio;</li> <li>- Nozioni di statistica;</li> <li>- Sistemi integrati identificativi di lettura (bar-cose, trasponder...);</li> <li>- Software per la gestione informatizzata del magazzino;</li> <li>- Sistemi di trasporto e delle modalità di consegna;</li> <li>- Metodologia <i>ECR (Efficient Consumer Response)</i>;</li> <li>- Sistemi <i>MRP (Material Requirements Planning)</i>;</li> <li>- Norme e linee guida di riferimento per il settore.</li> </ul>





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
<ul style="list-style-type: none"><li>- Pianificare in forma aggregata i fabbisogni di risorse e di capacità per definire i piani di produzione;</li><li>- Pianificare e verificare l'efficacia degli interventi di manutenzione in ottica OEE (Efficienza Totale di un Impianto);</li><li>- Applicare tecniche di gestione operativa e di controllo della produzione;</li><li>- Applicare le principali tecniche di controllo dell'avanzamento della produzione per eseguire la schedulazione operativa delle attività;</li><li>- Identificare le azioni di intervento a fronte dell'analisi degli scostamenti tra i costi a preventivo e quelli a consuntivo.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Forme di automazione industriale;</li><li>- Algoritmi di progettazione e miglioramento del lay-out e della matrice prodotto-processo;</li><li>- Principi generali OEE (<i>Overall Equipment Effectiveness</i> – Efficienza Totale di un Impianto);</li><li>- Tecniche di schedulazione teorica delle attività;</li><li>- Elementi di contabilità analitica.</li></ul>



## 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
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Applicare le metodologie di organizzazione della manutenzione e le procedure di manutenzione in relazione al sistema qualità;</li> <li>- Pianificare, in relazione all'impianto, la manutenzione preventiva o quella di pronto intervento;</li> <li>- Operare con software di supporto alla gestione del sistema-manutenzione;</li> <li>- Porre in relazione i mezzi e le procedure della sicurezza con i rischi potenziali presenti nell'ambiente di lavoro;</li> <li>- Associare le caratteristiche del contesto di operatività alle modalità di intervento</li> <li>- Applicare tecniche di pianificazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Software dedicati alla gestione delle manutenzioni di impianti, attrezzature, materiali e ricambi;</li> <li>- Processi manutentivi e di installazione: tipologie, attività, risorse</li> <li>- Componentistica di impianti civili e industriali</li> <li>- Principi di impiantistica civile e industriale</li> <li>- Principali riferimenti legislativi e normativi in materia</li> </ul>



## 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
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Applicare tecniche statistiche di base per il controllo di qualità;</li> <li>- Predisporre metodi per la raccolta, l'elaborazione e l'organizzazione dei dati, anche sperimentali, sul prodotto e/o processo produttivo da analizzare;</li> <li>- Individuare le disfunzioni significative presenti all'interno di un processo organizzativo, di un'unità organizzativa o di una funzione;</li> <li>- Implementare specifiche azioni di miglioramento dei processi rispetto alla disfunzioni rilevate;</li> <li>- Individuare le eventuali disfunzioni del prodotto, impostando un processo di miglioramento della qualità;</li> <li>- Progettare e mantenere il sistema qualità aziendale</li> <li>- Effettuare l'analisi della convenienza economica della qualità e della non-qualità.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Statistica descrittiva di base;</li> <li>- Software di elaborazione e codificazione dati;</li> <li>- Tecniche e metodiche di project management;</li> <li>- Strumenti di misura, controllo e prova;</li> <li>- Tecniche di contabilità industriale;</li> <li>- Normativa in materia di ambiente, sicurezza e salute sui luoghi di lavoro;</li> <li>- Normativa in materia di HACCP.</li> </ul>



## COMPETENZA N. 2

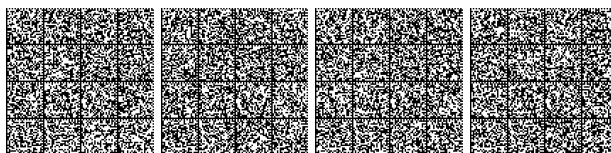
**Valutare l'impatto delle prestazioni aziendali sull'ecosistema, attuando e promuovendo politiche di tutela ambientale, di risparmio energetico e di salvaguardia della salute e della sicurezza negli ambienti di lavoro**

## 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



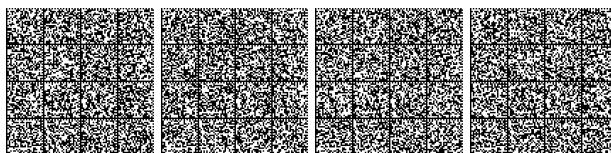
**Specializzazione IFTS in Tecniche di monitoraggio e gestione del territorio e dell'ambiente**

**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
<ul style="list-style-type: none"><li>- Utilizzare metodi e tecniche di misura e telerilevamento;</li><li>- Individuare gli strumenti idonei al monitoraggio di un determinato fenomeno;</li><li>- Ottimizzare l'utilizzo delle reti di monitoraggio;</li><li>- Controllare la qualità ambientale in strutture e sistemi complessi;</li><li>- Risolvere problemi di installazione e approfondimento in relazione ai limiti e alle potenzialità delle singole strumentazioni;</li><li>- Definire la rete e scegliere le postazioni più idonee per il monitoraggio di un determinato fenomeno</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Sistemi e processi ambientali, compresi quelli di produzione e trasformazione relativi ai diversi impianti di trattamento rifiuti e delle acque;</li><li>- Norme da applicare in materia di valutazione d'impatto ambientale sulla base del principio di competenza;</li><li>- Soggetti e procedure amministrative relativi alla verifica ed approvazione dei progetti di <i>Via e di Vas</i>;</li><li>- Tecniche e strumentazioni più adatte al monitoraggio di un fenomeno;</li><li>- Tecniche di controllo dei parametri di qualità ambientale;</li><li>- Metodiche per la diagnosi e la certificazione di qualità ambientale.</li></ul>





## COMPETENZA N. 2

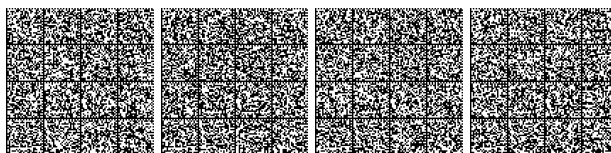
**Collaborare alla gestione del territorio e dell'ambiente, intervenendo nei processi di presidio diagnostico-funzionale degli impianti di trattamento dei reflui, e dei sistemi di raccolta e smaltimento rifiuti**

## 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
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Installare e calibrare periodicamente la strumentazione;</li> <li>- Eseguire riparazioni e manutenzione preventiva e correttiva della strumentazione;</li> <li>- Verificare periodicamente la sicurezza elettrica della strumentazione;</li> <li>- Valutare le esigenze di rinnovo e/o potenziamento della strumentazione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Principi di elettromeccanica ed elettronica in ambito di strumentazione diagnostica;</li> <li>- Caratteristiche microclimatiche e illuminotecniche necessarie nell'ambiente;</li> <li>- Normativa regionale, nazionale e comunitaria in tema di sicurezza negli ambienti radiodiagnostica;</li> <li>- Sistema di controllo di qualità secondo le norme di radioprotezione.</li> </ul>



**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
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Programmare l'attività cantieristica in ragione delle necessità tecniche e nel rispetto della programmazione finanziaria dell'opera;</li> <li>- Definire procedure di esecuzione dei lavori nel rispetto del piano generale della sicurezza;</li> <li>- Monitorare i rischi della sicurezza relativa all'ambiente di lavoro;</li> <li>- Verificare il grado di osservanza degli standard di sicurezza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organizzazione e funzionamento del cantiere edile;</li> <li>- Metodologie per la pianificazione e controllo dei progetti;</li> <li>- Tecniche di gestione delle risorse umane e di organizzazione dei cantieri;</li> <li>- Tipologie e prestazioni delle macchine e delle attrezzature;</li> <li>- Principi di gestione economico-finanziaria e metodologie per la redazione e l'utilizzo dei libri contabili;</li> <li>- Principi comuni e aspetti applicativi della legislazione vigente in materia di sicurezza nei cantieri;</li> <li>- Regole e modalità di comportamento generali e specifiche nei cantieri;</li> <li>- Misure preventive, protettive e integrative rispetto a quelle contenute nei PSC.</li> </ul>



**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
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Applicare tecniche di diagnosi energetica degli edifici esistenti;</li> <li>- Individuare gli elementi essenziali degli interventi di miglioramento energetico da realizzare: tipologia di intervento, caratteristiche, finalità;</li> <li>- Individuare i sistemi energetici più idonei agli interventi da realizzare;</li> <li>- Valutare le caratteristiche funzionali, applicative ed economiche delle diverse tecnologie disponibili, rispetto alle specifiche del progetto tecnico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fonti di energia rinnovabili e non rinnovabili: caratteristiche, impiego, impatto;</li> <li>- Tecnologie costruttive e di impiantistica civile (climatizzazione, idraulica, illuminotecnica);</li> <li>- Riferimenti legislativi e normativi in materia di sistema edificio e impiantistica;</li> <li>- Prodotti e materiali per l'edilizia eco-sostenibile;</li> <li>- Elementi di domotica;</li> <li>- Tecniche per la valutazione economica degli investimenti.</li> </ul>

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

ABILITA' MINIME	CONOSCENZE ESSENZIALI
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Applicare tecniche di misura fonometrica in opera;</li> <li>- Individuare soluzioni tecnologiche per il miglioramento dell'isolamento acustico degli edifici.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grandezze significative nel campo dell'acustica edilizia;</li> <li>- Principali riferimenti legislativi e normativi in materia di acustica edilizia;</li> <li>- Metodi di calcolo dei requisiti acustici passivi;</li> <li>- Prodotti e materiali per l'isolamento acustico nell'ambiente abitativo;</li> <li>- Tecniche di fono isolamento degli edifici.</li> </ul>



**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
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizzare gli <i>asset</i> critici per identificare debolezze e vulnerabilità;</li> <li>- Applicare metodi di documentazione delle politiche di sicurezza;</li> <li>- Applicare metodologie per la definizione del piano di gestione del rischio;</li> <li>- Applicare criteri di valutazione e prevenzione del rischio informatico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Politiche di gestione della sicurezza;</li> <li>- Standard e <i>best practice</i> di sicurezza delle informazioni;</li> <li>- I rischi critici per la sicurezza informatica.</li> </ul>

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

ABILITA' MINIME	CONOSCENZE ESSENZIALI
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Svolgere visite ispettive periodiche per la sicurezza informatica;</li> <li>- Applicare metodi di rilevazione delle intrusioni nella rete;</li> <li>- Utilizzare strumenti di controllo degli accessi;</li> <li>- Applicare tecniche di programmazione per la sicurezza;</li> <li>- Applicare procedure di sicurezza per le reti wireless;</li> <li>- Applicare procedure per la sicurezza dei dati;</li> <li>- Applicare tecniche di protezione crittografica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemi di prevenzione degli attacchi;</li> <li>- Crittografia;</li> <li>- Tecniche di sviluppo software sicuro;</li> <li>- Tecniche per la sicurezza delle reti wireless;</li> <li>- Procedure di backup e <i>restore</i>;</li> <li>- Antivirus;</li> <li>- Configurazione di firewall.</li> </ul>





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

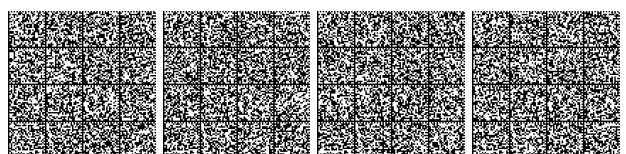
**Area Professionale di riferimento:** Cultura, informazione e tecnologie informatiche

**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
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Applicare tecniche di interazione strutturata con il cliente</li> <li>- Definire i requisiti dell'applicazione</li> <li>- Individuare e modellare i processi</li> <li>- Applicare metodi di progettazione</li> <li>- Utilizzare tecniche di pianificazione delle attività</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tecniche per la redazione di requisiti e specifiche</li> <li>- Tecniche per la modellazione dei requisiti</li> <li>- Tecniche di progettazione concettuale</li> <li>- Tecniche di redazione documenti di analisi</li> </ul>

COMPETENZA N. 2	
Sviluppare applicazioni software	
ABILITA' MINIME	CONOSCENZE ESSENZIALI
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare e integrare componenti reperibili sul mercato;</li> <li>- Applicare tecniche di installazione configurazione delle applicazioni;</li> <li>- Applicare tecniche di collaudo del software;</li> <li>- Svolgere interventi di manutenzione del software;</li> <li>- Scegliere i linguaggi di programmazione in base alle caratteristiche dell'applicazione;</li> <li>- Scegliere strumenti di sviluppo in base alle caratteristiche dell'applicazione;</li> <li>- Applicare tecniche di codifica degli algoritmi;</li> <li>- Applicare tecniche di documentazione dell'applicazione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemi operativi;</li> <li>- Strumenti di sviluppo;</li> <li>- Tecniche di programmazione strutturata;</li> <li>- Tecniche di programmazione ad oggetti;</li> <li>- Linguaggi di programmazione imperativi;</li> <li>- Linguaggi di programmazione ad oggetti</li> <li>- Tipologie di applicazioni;</li> <li>- Tecniche di <i>debugging</i>;</li> <li>- Metodi di collaudo di procedure e applicazioni.</li> </ul>



**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

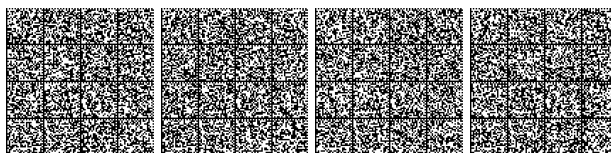
**Codice ATECO:** 61.10 Telecomunicazioni fisse;  
 61.20 Telecomunicazioni mobili;  
 61.30 Telecomunicazioni satellitari;  
 61.90 Altre attività di telecomunicazione

COMPETENZA N. 1	
Realizzare sistemi integrati per le telecomunicazioni	
ABILITA' MINIME	CONOSCENZE ESSENZIALI
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Applicare tecniche di analisi di una rete TLC;</li> <li>- Disegnare l'infrastruttura tecnologica richiesta dal sistema TLC;</li> <li>- Individuare i prodotti di mercato in base ai requisiti di rete;</li> <li>- Interpretare i documenti che declinano gli standard relativi alle reti TLC;</li> <li>- Utilizzare software per la progettazione di una rete TLC;</li> <li>- Applicare tecniche di assemblaggio di sistemi TLC;</li> <li>- Applicare tecniche di configurazione dei dispositivi TLC;</li> <li>- Applicare tecniche programmazione del software dei dispositivi TLC ;</li> <li>- Applicare tecniche di test dei sistemi TLC.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Protocolli per stazioni mobili;</li> <li>- Standard e tecnologie per comunicazioni senza fili;</li> <li>- Standard e tecnologie per comunicazione satellitare;</li> <li>- Compatibilità tra le tecnologie;</li> <li>- Normativa internazionale sulle TLC.</li> </ul>



**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
<ul style="list-style-type: none"><li>- Utilizzare strumenti di database design software;</li><li>- Implementare un database relazionale in base a specifiche di progetto;</li><li>- Utilizzare linguaggi di interazione con il database;</li><li>- Creare applicazioni per l'interfacciamento con un database.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Modello concettuale, logico e fisico di un database;</li><li>- Database design software;</li><li>- Linguaggi di programmazione per database.</li></ul>



**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
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretare un disegno tecnico;</li> <li>- Utilizzare software per il disegno tecnico;</li> <li>- Applicare tecniche di pianificazione delle attività per la realizzazione dell'allestimento scenico;</li> <li>- Individuare i materiali adeguati alla realizzazione dell'allestimento scenico;</li> <li>- Utilizzare strumenti per la lavorazione dei materiali per l'allestimento scenico;</li> <li>- Utilizzare strumenti e tecniche di assemblaggio;</li> <li>- Applicare tecniche di gestione dello spazio scenico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Scenotecnica;</li> <li>- Disegno tecnico;</li> <li>- Tecnologia dei materiali;</li> <li>- Metodologia per la costruzione di allestimenti scenici;</li> <li>- Macchinari per la lavorazione dei materiali per l'allestimento scenico;</li> <li>- Tecniche di gestione dello spettacolo;</li> <li>- Normativa sulla sicurezza nei luoghi di lavoro.</li> </ul>

COMPETENZA N. 2	
Realizzare la messa in scena di uno spettacolo	
ABILITA' MINIME	CONOSCENZE ESSENZIALI
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificare le fasi di allestimento, verifica, montaggio/smontaggio, movimentazione di un allestimento scenico;</li> <li>- Individuare correttamente i tempi degli interventi necessari;</li> <li>- Utilizzare strumenti e attrezzature per allestimenti scenici;</li> <li>- Applicare tecniche di riparazione/modifica di allestimenti scenici;</li> <li>- Utilizzare tecniche per la movimentazione di allestimenti scenici;</li> <li>- Applicare tecniche per la verifica e la conservazione di elementi e oggetti di scena.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Spazio scenico;</li> <li>- Tipologie di allestimento scenico;</li> <li>- Tecniche di gestione dello spettacolo;</li> <li>- Tecniche di montaggio e smontaggio di allestimenti scenici;</li> <li>- Tecniche di movimentazione dei materiali;</li> <li>- Tecniche di archiviazione;</li> <li>- Tecniche di inventariazione;</li> <li>- Normativa sulla sicurezza nei luoghi di lavoro;</li> <li>- Elementi di logistica.</li> </ul>



**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
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Applicare le regole imposte dalla normativa civilistica e dai principi contabili per la tenuta della contabilità;</li> <li>- Rilevare i principali fatti contabili scaturenti dall'attività di impresa;</li> <li>- Applicare i metodi della contabilità generale e analitica;</li> <li>- Utilizzare software gestionali e di tenuta della contabilità per lo snellimento e l'automazione delle procedure;</li> <li>- Applicare modalità di classificazione dei costi funzionalmente alla costruzione e implementazione di un sistema di contabilità dei costi;</li> <li>- Analizzare l'impatto della normativa fiscale sulle principali voci del bilancio di esercizio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Principi della normativa civilistica e fiscale;</li> <li>- Principi ragioneristico-contabili, contabilità direzionale, contabilità analitica, sistema di budget, sistema di reporting, sistema di classificazione dei costi, sistemi di rilevazione dei costi;</li> <li>- Software per la gestione dei dati contabili.</li> </ul>



## COMPETENZA N. 2

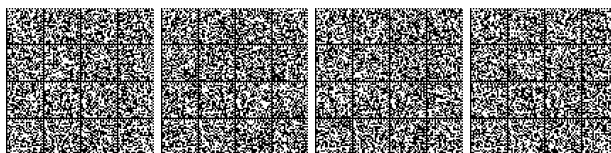
**Collaborare all'implementazione di un sistema di controllo di gestione integrando gli aspetti economico-finanziari con gli indicatori di efficacia ed efficienza di prodotto e di processo**

## 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**

- 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.

**CONOSCENZE ESSENZIALI**

- 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
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Individuare le tipologie di prodotto/servizio in rapporto a target/esigenze della clientela;</li> <li>- Individuare le principali caratteristiche geografiche, storiche, culturali, artistiche, socio-economiche e logistiche del territorio per la realizzazione dei prodotti/servizi;</li> <li>- Curare l'elaborazione di prodotti/servizi, nuovi ed esistenti, anche mediante l'utilizzo delle ICT;</li> <li>- Supportare le attività di pianificazione, di promozione e di commercializzazione dell'offerta sui mercati locali, nazionali ed internazionali;</li> <li>- Supportare le iniziative di relazioni pubbliche con particolare riferimento a quelle che possono essere intraprese da Organizzazioni sia pubbliche che private.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il mercato del turismo e le sue tendenze</li> <li>- Le politiche e le strategie turistiche</li> <li>- Tecniche di comunicazione e relazione con il cliente</li> </ul>

